

**EL PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA DE LA UNIVERSIDAD DE
NARIÑO, 1962- 2012: ANALISIS, BALANCE Y PROSPECTIVA**

FRANCISCO JAVIER TORRES MARTÍNEZ

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION
RUDECOLOMBIA
SAN JUAN DE PASTO
2014**

**EL PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA DE LA UNIVERSIDAD DE
NARIÑO, 1962- 2012: ANALISIS, BALANCE Y PROSPECTIVA**

FRANCISCO JAVIER TORRES MARTÍNEZ

Tesis de grado para optar al título de Doctor en Ciencias de la Educación

Director de tesis

JOSE EDMUNDO CALVACHE LOPEZ

Doctor en Ciencias de la Educación

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION

RUDECOLOMBIA

SAN JUAN DE PASTO

2014

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor”.

Artículo 1ro del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN:

Fecha de sustentación:

14 Noviembre 2014

Calificación:

Cuatro punto seis dos (4.62) Mención Honorífica

Jurado Internacional y Presidente del Jurado:

Dr. JOSÉ MARÍA GARCÍA GARDUÑO

Primera Lectora y Jurado Nacional:

Dra. ALBA NIDIA TRIANA RAMIREZ

Jurado Nacional:

Dra. MIREYA USCATEGUI DE JIMÉNEZ

San Juan de Pasto, Noviembre 2014

RECONOCIMIENTOS

A la Universidad de Nariño por concederme la Comisión de Estudios.

A la Dra. Gabriela Hernández Vega, por su apoyo desde la Coordinación del Doctorado en Ciencias de la Educación-RUDECOLOMBIA.

Al Dr. José Edmundo Calvache López, Director de esta Tesis, por su acertada conducción desde el inicio, desarrollo y culminación del proceso de investigación.

Al Dr. José María García Garduño, por sus oportunas orientaciones como Asesor Internacional de la Tesis de Grado.

A la Dra. Mireya Uscategui de Jiménez, por su invaluable apoyo en este emprendimiento.

A la Dra. Alba Nidia Triana, por su valiosa contribución en el proceso de investigación.

Al Dr. Néstor Fabio Valencia Llano, por sus acertadas recomendaciones.

Al Dr. Gerardo León Guerrero Vinuesa, por su colaboración y facilitación de textos.

A los compañeros del Doctorado en Ciencias de la Educación-RUDECOLOMBIA: Nelson Torres, Pilar Londoño, Osvaldo Granda, Mario Egas, Javier Rodríguez, Fabián Jaramillo, Eduardo Ortiz y Cecilia Cabezas.

A los ingenieros agrónomos y profesionales: Miguel Ángel Viveros, Cesar Albornoz, German Chaves, Harold Eraso, Fernando Soto, Lucio Legarda, Cristina Luna, Jairo Muñoz, Francisco Ortega, Edgar Luna, Álvaro Castillo, Carlos Mosquera, Hugo Ruiz, Oscar Checa, Ignacio Mesías, Jorge Peñuela, Alfredo Molina, Edmundo Cerón,

Arsenio Corella, Sergio Sepúlveda, Pablo Buriticá, Jaime Ibarra, Guillermo Zúñiga, María Teresa Álvarez, Roberto Ramírez, Arturo López, Camilo Rosas, Carlos Benavides, Juan Montenegro, Santiago Guerrero y Felipe Torres por su contribución a la investigación.

A los estudiantes, egresados, profesores activos y jubilados, y directivas de la FACIA.

Al Dr. Álvaro Torres Mesías e integrantes del Grupo GIDEP, de la Universidad de Nariño.

Al Dr. Honorio Espinoza Espinoza, Subdirector de Suelos de la Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Chapingo-UACH (México).

Al Instituto Pensamiento y Cultura para América Latina, IPECAL (México); Dr. Hugo Zemelman (q.e.p.d.) y Dra. Estela Quintar, por su cooperación y acompañamiento en la pasantía internacional.

A la Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM y Universidad Autónoma de Chapingo-UACH, por su colaboración para la realización de seminarios académicos.

Al personal de archivos de la Universidad de Nariño, Asamblea Departamental de Nariño, Histórico del Municipio de Pasto; y de bibliotecas y centros de documentación de la Universidad de Nariño, Leopoldo López Álvarez, del Banco de la República-Pasto, Universidad Nacional de Colombia, Virgilio Barco Vargas, Nacional y Luis Ángel Arango de Bogotá,

DEDICATORIA

A Alba Luz, mi esposa, compañera incondicional, permanente inspiración y cómplice de mis ilusiones.

A Felipe Andrés, prolongación de mi existencia, caballero noble, luchador y acompañante incomparable.

A Jessica Andrea, mi niña linda, inspiración y ternura que colma mi vida de alegría y serenidad.

A la memoria de Olmedo, modelo de padre excepcional, honorable y paradigma de vida.

A la memoria de Luz Marina, mujer maravillosa de sublime amor, fe inquebrantable y ternura de madre.

A la memoria Luz Estela, luz perpetúa que ilumina el sendero de mi vida.

A la memoria de Lucita, ejemplo de vida y luchadora sin igual por sus seres queridos.

A la memoria de Mario Octavio, valeroso hermano y amigo excepcional.

A mis hermanos y hermanas del alma: Claudio, Lola, Alcira, Alicia, Jairo, Vilma y Doris.

A mi suegro, Dr. Laureano Villota López, y cuñados, Javier, Pedro, Jaime y Mauricio.

“A nuestros campesinos, indígenas y productores rurales de Colombia, formidables trabajadores de la tierra y cultivadores del espíritu que salvaguardan la naturaleza y la humanidad”.

RESUMEN

EL PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, 1962- 2012: ANALISIS, BALANCE Y PROSPECTIVA

Los lineamientos de esta Tesis Doctoral en el área de Historia y Currículo, tiene como propósito determinar, caracterizar y analizar los procesos curriculares del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño. El interés por el tema incluye, entre otras motivaciones, la importancia que reviste el sector primario, como productor de alimentos, materias primas, generador de empleo, y expresión cultural rural. Las actuales políticas neoliberales se han traducido en la aprobación de Tratados de Libre Comercio, que a futuro traerán consecuencias socio económicas en regiones con débil desarrollo como el departamento de Nariño; y que hace inevitable replantear las estrategias curriculares en el proceso de la enseñanza de las ciencias agrícolas, para ofrecer a los ingenieros agrónomos competencias para enfrentar con éxito la globalización, la crisis alimentaria y la contaminación ambiental.

Metodológicamente se acude al enfoque cualitativo en su concepción filosófica, epistemológica y metodológica de la cualidad, y se ciñe al paradigma hermenéutico para comprender en contexto los acontecimientos históricos y curriculares. Entre otras características, es notorio el prestigio alcanzado por el programa académico, la Acreditación de Alta Calidad y el alto nivel académico de sus docentes; no obstante, las condiciones del sector rural a nivel regional son lamentables, como consecuencia de modelos de enseñanza-aprendizaje importados que condujeron a planes de estudio eminentemente técnicos y que promueven el uso indiscriminado de insumos químicos y el deterioro ambiental. Como producto de la reflexión, surge el diseño de una propuesta para reestructurar varios componentes curriculares, para que la educación cumpla su tarea emancipadora ante la sociedad.

Palabras claves: Sector Primario, Historia, Procesos Curriculares, Neoliberalismo, Educación, Enseñanza-Aprendizaje

ABSTRACT

AGRONOMIC ENGINEERING PROGRAM UNIVERSITY OF NARIÑO, 1962 – 2012: ANALYSIS, ASSESSMENT AND PROSPECTS

The guidelines for this thesis in the Department of History and Curriculum aims to identify characterize and analyze the curriculum processes of the Agricultural Engineering Program at the University of Nariño. Interest in the topic includes, among other reasons, the importance of the primary sector, as a producer of food, raw materials; create jobs, and rural cultural expression. The current neoliberal policies have resulted in the approval of free trade agreements that the future will bring socio-economic consequences in regions with weak development as Nariño; and inevitable rethink curricular strategies in the teaching of agricultural sciences, to provide agronomists skills to successfully deal with globalization, the food crisis and environmental pollution.

Consulting a qualitative methodological approach in its philosophical, epistemological and methodological conception of quality, and follows the hermeneutic paradigm for understanding the historical context and curricular events. Among other features, it is clear the prestige of the academic program, High Quality Accreditation and the high academic level of teachers; however, the conditions of the rural sector at the regional level are regrettable, as a result of the teaching-learning models imported leading to highly technical study plans and promote the indiscriminate use of chemical inputs and environmental degradation . Under these unfortunate circumstances, and as a result of reflection, comes the design of a proposal to restructure several curricular components to fulfill its emancipatory education task before society.

Keywords: Primary Sector, History, Process Curriculum, Neoliberalism, Education, Teaching and Learning.

CONTENIDO**Pág.**

INTRODUCCIÓN	25
CAPÍTULO 1. LA ACTIVIDAD SOCIECOECONOMICA Y LA EDUCACION	
AGRICOLA EN EL MUNDO Y EN COLOMBIA	46
1.1. CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL MUNDO	47
1.2. PRINCIPALES ASPECTOS POLÍTICOS Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN COLOMBIA ENTRE LOS SIGLOS XV Y XX.....	52
1.3. REVOLUCIÓN VERDE, INICIOS, ADOPCIÓN Y CONSECUENCIAS	62
1.4. LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS AGRÍCOLAS EN COLOMBIA	69
1.4.1. Educación vocacional agrícola y técnica	69
1.4.1.1. Normales Agrícolas e Institutos Técnicos Agrícolas.	73
1.4.2. La educación agrícola superior en Colombia	75
1.5. INFLUENCIA DE LAS MISIONES EXTRANJERAS EN LA EDUCACIÓN AGRÍCOLA EN COLOMBIA.....	76
1.5.1. La Misión Kemmerer.....	88
1.5.2. La Misión Pedagógica Puertorriqueña.....	89
1.5.3. La Misión Currie.....	89
1.5.4. Fundaciones Rockefeller y Kellogg	90
1.5.5. La Misión Lebret	90
1.5.6. Alianza para el Progreso	92
1.5.7. Divulgación del conocimiento agrícola en Colombia	94

CAPITULO 2. RESEÑA HISTÓRICA DE LA EDUCACION AGRICOLA

SUPÉRIOR EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO	99
2.1. CARACTERÍSTICAS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	100
2.2. RESEÑA HISTÓRICA Y ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	101
2.3. EL CONOCIMIENTO AGRÍCOLA POPULAR EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	109
2.4. FUNDACIÓN Y DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO	112
2.4.1. Visión.....	117
2.4.2. Misión.....	118
2.4.3. La investigación en la Universidad de Nariño.....	118
2.5. EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO	119
2.5.1. Inicios de la educación agrícola en el Departamento de Nariño	120
2.5.2. Instituto Agronómico Departamental	121
2.5.3. Ampliación de la oferta educativa en Agronomía	124
2.5.4. Aciertos y dificultades de la Facultad de Agronomía.....	127
2.5.5. Período de estancamiento de la educación agrícola en el Departamento de Nariño	133
2.5.6. La Facultad Superior de Agronomía.....	135
2.5.7. Fundación del Instituto Tecnológico Agrícola (ITA) y la Facultad de Agronomía	136
2.5.7.1. Estructura administrativa y académica del ITA.	139
2.5.7.2. Docentes del ITA.	140

2.5.7.5. Cambios académicos y administrativos del ITA (1962-1971).	143
2.5.7.6. Primeras promociones de técnicos agrícolas e ingenieros agrónomos del ITA.	149
2.6. DOCENTES DEL ITA Y LA FACIA E INGENIEROS AGRÓNOMOS EGRESADOS DESTACADOS	153
2.6.1. Docentes extranjeros.....	153
2.7. DIRECTIVAS DE LA ANTIGUA FACULTAD DE AGRONOMÍA, EL ITA Y LA FACIA.....	154
2.8. FUNDACIÓN DE LA REVISTA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS	157
2.9. ACTIVIDAD GREMIAL DE LOS INGENIEROS AGRÓNOMOS EN COLOMBIA.....	157
2.9.1. Actividad gremial de los ingenieros agrónomos en el Departamento de Nariño	159
CAPITULO 3. ANALISIS CURRICULAR DEL PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA.....	165
3.1. ORIGEN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS (FACIA).....	167
3.1.1. Organización académica y administrativa de la FACIA	168
3.1.2. Departamento de Producción y Sanidad Vegetal	169
3.1.2.1. Programa de Ingeniería Agronómica	169
3.1.3. Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales	169
3.1.3.1. Programa de Ingeniería Agroforestal	170
3.1.3.2. Programa de Ingeniería Ambiental.	170
3.1.4. Centro de Investigación y Estudios de Postgrado en Ciencias Agrarias...	171
3.1.4.1. Maestría en Ciencias Agrarias.....	173

3.1.4.1.1. Plan de estudios de la Maestría en Ciencias Agrarias.	173
3.2. CONCEPTO DE CURRÍCULO Y SUS IMPLICACIONES	175
3.2.1. Otros conceptos complementarios del currículo	179
3.2.1.2. Diseño curricular.	179
3.2.1.3. Desarrollo curricular.....	179
3.2.1.5. Evaluación curricular.	180
3.2.1.6. Infraestructura para el desarrollo.....	180
3.3. CONSIDERACIONES Y ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACREDITACIÓN	182
3.3.1. Los procesos de autoevaluación acreditación en la Universidad de Nariño 184	
3.3.1.1. Procesos de autoevaluación y acreditación del Programa de Ingeniería Agronómica.....	185
3.4. CARACTERÍSTICAS DEL MACROCURRÍCULO DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA	190
3.4.1. Objetivo general.....	192
3.4.2. Objetivos específicos	192
3.4.3. Misión del programa.....	193
3.4.4. Visión del programa	196
3.4.5. Perfil profesional	196
3.4.6. Perfil ocupacional	198
3.5. ANÁLISIS DE LOS PLANES DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA (PERIODO 1962-2012).....	200
3.5.1. Plan de estudios del ITA 1962.....	201

3.5.2. Plan de estudios del ITA en 1963	206
3.5.3. Plan de estudios del ITA en 1966	208
3.5.4. Plan de estudios a partir de 1971	209
3.5.5. Restructuración Ciclo de Semiespecialización en 1973	213
3.5.6. Plan de estudios de 1977.....	214
3.5.7. Plan de estudios a partir de 1990	217
3.5.8. Plan de estudios a partir de 1999	221
3.5.9. Plan de estudios del año 2012.....	224
3.5.9.1. Asignaturas eliminadas del plan de estudios.....	225
3.5.9.2. Áreas de profundización en el plan de estudios.	226
3.5.9.2.1. Disciplinas obligatorias	226
3.5.9.2.2. Disciplinas optativas (4).	226
3.5.9.2.3. Disciplinas facultativas (2).	226
3.5.10. Evolución del número de asignaturas e intensidad horaria los planes de estudio, periodo 1962-2012	228
3.6. ANALISIS DEL MICROCURRÍCULO	233
3.6.1. Tipo de contenido de cada asignatura (T.C.).....	234
3.6.1.1. Tendencia de las investigaciones de tesis de grado en el Programa de Ingeniería Agronómica.....	237
3.6.2. Estrategia metodológica	240
3.6.3. Evaluación	243
3.6.4. Origen de la bibliografía.....	245
3.7. LOS PLANES DE ESTUDIO Y SU RELACIÓN CON REVOLUCIÓN VERDE Y EL CONSUMO DE AGROQUÍMICOS.....	247

3.8. CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCENTES DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA	253
3.8.1. Nivel de capacitación de los docentes	255
3.9. LA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO .	261
3.9.1. La investigación en la FACIA	262
3.9.1.1. La investigación en el Programa de Ingeniería Agronómica.	264
3.10. PRODUCCIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	270
3.10.1. La Revista de Ciencias Agrícolas	273
3.11. INFRAESTRUCTURA Y APOYO LOGÍSTICO PARA EL DESARROLLO CURRICULAR	275
3.11.1. Infraestructura y apoyo logístico periodo 1962-1971.....	276
3.11.2. Infraestructura y apoyo logístico periodo 1972-1976.....	277
3.11.3. Infraestructura y apoyo logístico periodo 1977-1990.....	279
3.11.4. Infraestructura y apoyo logístico periodo 1991-1999.....	280
3.11.5. Infraestructura y apoyo logístico periodo 2000-2012.....	280
3.11.5.1. Infraestructura.	281
3.11.5.2. Transporte.....	284
3.11.5.3. Granjas agrícolas.	286
3.11.5.4. Bienestar universitario.....	287
3.11.5.5. Consideraciones finales sobre el componente de infraestructura y logística para el desarrollo curricular.	288
CAPITULO 4. BALANCE Y PROSPECTIVA	294
4.1. BALANCE	294

4.1.1. Escenario uno: Características del sector agropecuario en el Departamento de Nariño	295
4.1.2. Escenario dos: Características del Programa de Ingeniería Agronómica ...	299
4.1.3. Confrontación de escenarios.....	301
4.2. PROSPECTIVA	308
4.2.1. Componentes centrales de la propuesta curricular	311
4.2.1.1. Componente de autoevaluación del programa.	312
4.2.1.2. Componente plan de estudios.....	312
4.2.1.2.1. Seguimiento y evaluación del plan de estudios.....	312
4.2.1.2.2. Título profesional con especialización.	313
4.2.1.3. Componente microcurrículo.	313
4.2.1.3.1. Estrategias pedagógicas.....	313
4.2.1.3.2. Material bibliográfico.....	313
4.2.1.4. Componente pedagógico y docente.....	314
4.2.1.4.1. Proyecto Pedagógico.	314
4.2.1.4.2. Programa de capacitación docente.	314
4.2.1.5. Componente infraestructura y equipos.....	314
4.2.1.5.1. Modernización y dotación de las instalaciones.	315
4.2.1.5.2. Transporte.....	315
4.2.1.5.3. Centro de documentación y archivo del programa.....	315
4.2.1.6. Componente de investigación.	315
4.2.1.6.1. Fortalecimiento de los grupos de investigación	315
4.2.1.6.2. Convenios interinstitucionales.	316
4.2.1.6.3. Oferta de posgrados.....	316

4.2.1.6.4. Fortalecimiento de las redes de investigación.....	316
4.2.1.7. Componente de proyección social.....	316
4.2.1.7.1. Centro de Investigaciones y Extensión Rural.	316
4.2.1.7.2. Construcción y dotación de una planta de procesamiento y distribución de semillas certificadas.....	316
4.2.1.7.3. Programas de extensión a la comunidad.	317
4.2.1.7.4. Oficina de seguimiento y coordinación de Egresados.....	317
4.2.1.7.5. Convivencia y bienestar universitario.	317
CONCLUSIONES.....	319
RECOMENDACIONES.....	326
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	327

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Productor rural típico de la Zona Andina del Departamento de Nariño	29
Figura 2. Ubicación Departamento de Nariño y Republica de Colombia.....	101
Figura 3. Estructura orgánica Universidad de Nariño.....	117
Figura 4. Estudiantes de agronomía en su despedida a Medellín en 1952.....	132
Figura 5. Fachada principal de las instalaciones del ITA. Parque Santiago - Convento Padres Capuchinos 1962.	138
Figura 6. Profesores del ITA en la Granja de Botana 1961.	142
Figura 7. Estudiantes de ingeniería agronómica en la sede del ITA, Parque Santiago 1963.....	144
Figura 8. En la imagen Javier Esparza, José María López de Guzmán, Pablo de Armas, el presidente Carlos Lleras Restrepo, Gerardo Cortez Moreno y el rector Ciro Rafael Erazo	147
Figura 9. El presidente Carlos Lleras Restrepo, el rector de la Universidad de Nariño y otros funcionarios observan la maqueta del proyecto de construcción de la ciudadela universitaria de Torobajo. Marzo de 1967	148
Figura 10. Primera promoción de ingenieros agrónomos del ITA en 1967	152
Figura 11. Panorámica de la ciudadela universitaria de Torobajo en 1971	167
Figura 12. Organigrama de la FACIA.....	168
Figura 13. Concepto esquemático de currículo	178
Figura 14. Sala de lectura de la biblioteca del ITA en 1962.	277
Figura 15. Panorámica del campus de la Universidad de Nariño. Sede principal Torobajo	281
Figura 16. Edificio bloque 2, nivel 2, donde funciona el P.I.A. sede principal Torobajo. Universidad de Nariño.	282
Figura 17. Invernaderos sede Torabajo Universidad de Nariño.....	282
Figura 18. Bloque uno de laboratorios de la Universidad de Nariño.....	283
Figura 19. Parque automotor Universidad de Nariño	285

Figura 20.	Entrada principal, invernadero y lotes de experimentación Granja Botana	286
Figura 21.	Maquinaria agrícola de la Granja Botana.	287
Figura 22.	Instalaciones deportivas sede principal Universidad de Nariño	288
Figura 23.	Imágenes del paro agrario nacional en el sur de Colombia.	306
Figura 24.	Esquema operativo de la propuesta curricular.	311
Figura 25.	Propuesta para el desarrollo curricular del PIA Universidad de Nariño..	318

LISTA DE TABLAS**Pág.**

Tabla 1. Estructura de análisis de la investigación	45
Tabla 2. Establecimiento y evolución de programas de educación agrícola superior en Colombia	84
Tabla 3. Indicadores socioeconómicos del Departamento de Nariño 2010.....	107
Tabla 4. Facultades y programas académicos de la Universidad de Nariño.	116
Tabla 5. Grupos de investigación registrados en la Universidad de Nariño.....	119
Tabla 6. Estructura administrativa del Instituto Tecnológico Agrícola.....	140
Tabla 7. Docentes adscritos al ITA.....	141
Tabla 8. Dependencias del ITA	142
Tabla 9. Primera promoción de ingenieros agrónomos del ITA en 1967.....	152
Tabla 10. Docentes extranjeros Facultad de Agronomía y el ITA.	154
Tabla 11. Decanos de la antigua Facultad de Agronomía, el ITA y la FACIA. periodo 1948-2013.....	155
Tabla 12. Secretarios académicos del ITA y la FACIA. Periodo 1962-2012.....	156
Tabla 13. Artículos científicos de la primera edición de la Revista de Ciencias Agrícolas.....	157
Tabla 14. Principales acontecimientos relacionados con las actividades de educación agrícola en el departamento de Nariño, período 1876-1969.	162
Tabla 15. Dependencias y personal administrativo de la Facultad de Ciencias Agrícolas.....	169
Tabla 16. Proyectos en ejecución por la Facultad de Ciencias Agrícolas	172
Tabla 17. Plan de estudios de la Maestría en Ciencias Agrarias	174
Tabla 18. Asignaturas electivas de la Maestría en Ciencias Agrarias	174
Tabla 19. Primeros programas académicos acreditados en la Universidad de Nariño en el año 2000.....	185
Tabla 20. Acreditaciones de alta calidad del Programa de Ingeniería Agronómica.....	186
Tabla 21. Programas de ingeniería agronómica y agronomía en Colombia.....	191
Tabla 22. Plan de estudios del ITA. 1962.....	203
Tabla 23. Tipo de contenido de las asignaturas del plan de estudios ITA 1962.....	204
Tabla 24. Plan de estudios del ITA. 1963.....	207

Tabla 25. Áreas y asignaturas del Ciclo de Semiespecialización del ITA 1971	211
Tabla 26. Relación de asignaturas electivas por departamentos de la FACIA.....	213
Tabla 27. Plan de estudios a partir de 1977	216
Tabla 28. Plan de estudios PIA a partir de 1990	218
Tabla 29. Asignaturas electivas plan de estudios 1990.....	220
Tabla 30. Plan de estudios Programa de Ingeniería Agronómica 1999.....	223
Tabla 31. Asignaturas eliminadas en el plan de estudios 2012	225
Tabla 32. Asignaturas optativas plan de estudios 2012.....	227
Tabla 33. Disciplinas obligatorias, optativas y facultativas. Plan de estudios 2012. ...	227
Tabla 34. Comparativo del número de asignaturas, intensidad horas teóricas y prácticas, en los planes de estudio del Programa de Ingeniería Agronómica, período 1962 a 2012	229
Tabla 35. Plan de estudios del Programa Ingeniería Agronómica, Universidad Nacional, Sede Medellín.....	231
Tabla 36. Plan de estudios Programa de Ingeniería Agronómica. Universidad Nacional de Caldas	232
Tabla 37. Tipo de contenido de las asignaturas del plan de estudios del Programa de Ingeniería Agronómica. 2012.	234
Tabla 38. Clasificación por áreas de las tesis de grado del PIA 1954-1986.....	238
Tabla 39. Clasificación por áreas de las tesis de grado del PIA periodo 2002-2011 ...	239
Tabla 40. Tipo de estrategias metodológicas.....	240
Tabla 41. Estrategia metodológica del microcurrículo Plan de Estudios 2012.....	241
Tabla 42. Tipo de evaluación. Plan de estudios PIA 2012.	245
Tabla 43. Bibliografía de origen nacional o internacional. Plan de estudios PIA 2012.	246
Tabla 44. Nivel de formación de posgrado de los docentes de tiempo completo de la FACIA 2012	256
Tabla 45. Nivel y áreas de capacitación de los docentes	257
Tabla 46. Hechos destacados en el campo de las ciencias en el Departamento de Nariño	263
Tabla 47. Grupos de investigación de la FACIA.....	264
Tabla 48. Líneas de investigación del Programa de Ingeniería Agronómica.	265
Tabla 49. Patentes de variedades agrícolas otorgadas por el ICA.....	266

Tabla 50. Investigadores agrícolas destacados en publicaciones especializadas	269
Tabla 51. Publicaciones del ITA y la FACIA periodo 1962-1973	271
Tabla 52. Relación de artículos publicados por área en la Revista de Ciencias Agrícolas período 1963-2012.	274
Tabla 53. Infraestructura y apoyo logístico periodo 1962- 1971.....	276
Tabla 54. Infraestructura y apoyo logístico para el desarrollo curricular periodo 1972-1976.....	278
Tabla 55. Infraestructura y apoyo logístico para el desarrollo curricular periodo 1977-1990.....	279
Tabla 56. Infraestructura y apoyo logístico para el desarrollo curricular periodo 1991- 1999.....	280
Tabla 57. Infraestructura y apoyo logístico para el desarrollo curricular 2000- 2012.	289
Tabla 58. Aspectos a mejorar de infraestructura, equipos e insumos del PIA.	290
Tabla 59. Confrontación de escenarios (Características del sector agropecuario en el Departamento de Nariño Vs características del Programa de Ingeniería Agronómica).....	302

LISTA DE ANEXOS**Pág.**

Anexo 1.	Participantes en el proceso de investigación.....	367
Anexo 2.	Artículos, ponencias y conferencias producidos por el autor de esta investigación doctoral, periodo 2010-2014.....	369
Anexo 3.	Ordenanza numero uno de Marzo 14 de 1913, expedida por la Asamblea del Departamento.	370
Anexo 4.	Acuerdo numero 9 de Noviembre 13 de 1946, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.	376
Anexo 5.	Acuerdo numero 25 bis de Julio 22 de 1958, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.	378
Anexo 6.	Acuerdo numero 009 de Febrero 2 de 1971, expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño.....	381
Anexo 7.	Plan de estudios del ITA 1966.....	382
Anexo 8.	Plan de estudios Programa de Ingeniería Agronómica 1971.....	384
Anexo 9.	Plan de estudios Programa de Ingeniería Agronómica 2012.....	387
Anexo 10.	Microcurrículo plan de estudios PIA 2012	389
Anexo 11.	Publicaciones de la FACIA y autores periodo 1974-2012.	391
Anexo 12.	Docentes del ITA y la FACIA e ingenieros agrónomos egresados destacados	393

INTRODUCCIÓN

El origen de las ciencias agrícolas está estrechamente ligado a las ciencias naturales y como tal al origen de la vida, en tanto, el hombre se vio obligado a depender de la naturaleza como opción básica e insustituible para conservar la vida; allí, surgió la cultura del cuidado de las especies agrícolas, denominada agricultura. Antes y después de la conquista del continente americano, el cultivo de las especies agrícolas posee un especial significado social, económico y político, que ha marcado el desarrollo de las comunidades; a su vez, la contribución del sector primario de la producción al Producto Interno Bruto(PIB)¹ es sustancial en países latinoamericanos; por el contrario, la participación de este sector en países industrializados es proporcionalmente menor, y es más representativo el sector industrial; no obstante, la mayoría de estas economías, hoy avanzadas, apuntalaron su desarrollo sobre el sector primario.

En Colombia la explotación de especies agrícolas como el caucho, quina, tabaco, café y banano, dinamizaron la economía desde los años cincuenta del siglo XIX hasta mediados del siglo XX. Posteriormente, la producción y exportación de estos y otros productos aportaron las divisas necesarias para el desarrollo de otros sectores; a la par, la Revolución Verde², significó el mejoramiento de la productividad del sector mediante la utilización de variedades agrícolas mejoradas, grandes cantidades de agua, fertilizantes y plaguicidas, que aportó el incremento sustancial de los rendimientos por hectárea; además, de otros efectos políticos y socioeconómicos, principalmente en países pobres de Latinoamérica, Asia y África.

El proteccionismo de la producción agrícola evidenciada en Colombia en los años cincuenta y sesenta del siglo anterior, proporcionó el autoabastecimiento de alimentos y materias primas, y a partir de los años setenta, se incorporaron con éxito a la exportación otras especies como las flores, las frutas, los lácteos y las hortalizas. No

¹ Producto Interno Bruto (PIB), se denomina al valor de los bienes y servicios producidos en un país o región durante un periodo de tiempo, que por lo general es un año.

² La Revolución Verde consistió en el incremento de los rendimientos agrícolas en países subdesarrollados mediante la aplicación de grandes cantidades de insumos agrícolas en especies agrícolas como el trigo, maíz y arroz, producto de la investigación en el periodo comprendido entre 1940 a 1970. El pionero de esta revolución fue el ingeniero agrónomo de origen estadounidense Norman Borlaug (1914-2009).

obstante, después de la apertura económica que se dio a partir de los años noventa del siglo XX, la importación masiva de alimentos, entre los más destacados, maíz, trigo y cebada, provenientes en su mayoría de los Estados Unidos, redujo ostensiblemente la producción de alimentos que llevo a la ruina a miles de campesinos, en su mayoría de zonas de clima frío. Adicional otros fenómenos socioeconómicos como el narcotráfico y la violencia han contribuido a la difícil condición que actualmente soporta este sector de la economía.

En la medida que la explotación de los recursos naturales fue determinante para el desarrollo en general de la economía, se hizo evidente formalizar la enseñanza de las ciencias agrícolas, y de esta manera revistió especial interés la educación como eje fundamental del desarrollo y el acceso a las posibilidades de la población. De manera similar, la educación agrícola superior se instauró en el país a principios del siglo XX en la Universidad Nacional de Colombia, y luego a partir de 1945, hicieron presencia en el país, varias comisiones internacionales como las Fundaciones Ford, Kellogg y otras, que influyeron de manera sustancial para que se instauraran facultades de ciencias agrícolas, en los Departamentos de Tolima, Valle del Cauca, Nariño y otros de la Costa Norte. En 1961 la Comisión de Educación Agrícola Superior, señalaba que en Colombia el acceso a la educación en zonas rurales acusaba serios inconvenientes de integración entre la escuela y la educación superior.

Particularmente en el Departamento de Nariño, y considerando la importancia socioeconómica del sector agrícola para esta región, desde principios del siglo XX tuvo lugar ciertas actividades en torno a la educación con el propósito de dinamizar el desarrollo regional. En 1904 se crea la Universidad de Nariño, no obstante, la educación agrícola no fue su propósito inicial; sin embargo, en 1913 la Asamblea de Nariño autoriza la apertura del Instituto Agronómico Departamental, el cual, desde sus inicios registró serios inconvenientes presupuestales, políticos y religiosos, que impidieron su funcionamiento y de esta forma se clausuró en 1914.

Otros intentos por instaurar un programa de educación agrícola superior, tienen lugar entre 1935 y 1943, con resultados adversos; luego en 1946, se cristaliza esta iniciativa y se funda la Facultad de Agronomía en la Universidad de Nariño. Después, en 1962 inicia labores académicas el Instituto Tecnológico Agrícola ITA³, y finalmente en 1971 se oficializa como Facultad de Ciencias Agrícolas con el Programa de Ingeniería Agronómica. Desde su creación en 1962 el programa introdujo varias modificaciones de índole académica y administrativa, principalmente en los periodos de 1963, 1966, 1971, 1973, 1977, 1990, 1999 y finalmente en 1992, como se puede apreciar en el capítulo tres.

En cumplimiento de la Ley 30 de 1992⁴, el Programa de Ingeniería Agronómica obtuvo en el 2001, la Acreditación de Alta Calidad⁵, otorgada por el Ministerio de Educación Nacional por un período de cuatro años; posteriormente, alcanzó la reacreditación por siete años a partir del año 2005, y finalmente en febrero de 2013 fue acreditado nuevamente por seis años.

Por otro lado, el Departamento de Nariño se caracteriza por una economía cimentada en la explotación de productos primarios de bajo valor agregado, fragilidad en la producción, deterioro de su mercado interno y baja inserción en el mercado externo, agudizado por su bajo nivel de competitividad. Estas condiciones del departamento no han variado desde épocas remotas hasta periodos más recientes, y para 1999 ocupaba el último puesto en competitividad interna, según el Plan de Desarrollo “Adelante Nariño”, y actualmente ocupa el puesto 19 entre 22 departamentos.

³ Los Institutos Tecnológicos Agrícolas (ITA), iniciaron sus actividades académicas en la década los cuarenta del siglo XX. En 1943 el Congreso de la República mediante Ley 43 transformó las escuelas industriales en Institutos Técnicos Superiores y por Decreto Ley 78 del mismo año, las Granjas Vocacionales Agrícolas pasaron a ser las Normales Agrícolas.

⁴ Ley 30 de 1992, en el gobierno de Cesar Gaviria Trujillo, tiene como objetivo organizar el servicio público de la Educación Superior en Colombia, y en 144 artículos incluye sus fundamentos, entre otros temas, los exámenes de estado, la autonomía universitaria, el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), el ICFES, el Sistema Nacional de Acreditación, el régimen estudiantil, el ICETEX y el bienestar universitario.

⁵ El Sistema Nacional de Acreditación, SNA es el conjunto de políticas, estrategias, procesos y organismos cuyo objetivo fundamental es garantizar a la sociedad que las instituciones de educación superior que hacen parte del sistema cumplen con los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos (Artículo 53 de la Ley 30 de 1992).

En consideración a las tendencias económicas actuales de globalización y Tratados de Libre Comercio (TLC) es urgente propiciar un mayor crecimiento y una mayor participación dentro del PIB Nacional, replanteando las estrategias de producción con políticas locales y sectoriales que apunten a mejorar el grado de competitividad y productividad; así planteado en este contexto, resulta vital examinar los aportes de la academia y sus estrategias curriculares.

Entonces lo citado anteriormente amerita una reflexión en torno al currículo actual del Programa de Ingeniería Agronómica, y cómo este, se relaciona o no con las exigencias y expectativas de una región que sustenta su desarrollo en el sector rural, teniendo en cuenta además, que el Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, capacita y forma ingenieros agrónomos para resolver los problemas del sector agrícola.

El aspecto transcendental que justifica abordar el tema en cuestión, son las características históricas y actuales del sector agrícola en el Departamento de Nariño, manifestadas en la extrema miseria y pobreza de campesinos, indígenas y pequeños productores rurales, disminución de áreas sembradas, uso irracional de insumos químicos, contaminación ambiental, degradación de los suelos y problemas de comercialización, que están relacionadas con el desempeño de los ingenieros agrónomos del programa.

De allí que los planes de estudio del Programa de Ingeniería Agronómica, se hayan modificado a través de los años sin una adecuada planificación curricular, evidenciando así, una insuficiente información que ha significado la ausencia de un verdadero plan estratégico que examine la realidad del sector rural de la región.

La imagen parece simplificar y representar de manera concluyente (Figura 1), el escenario que padece la mayoría de productores rurales no solo en Nariño, sino en gran parte del territorio nacional y en la mayoría de nuestros países latinoamericanos. Esta

pobreza se percibe desde lejos, y es la misma que refiere Oscar Lewis⁶, en sus estudios antropológicos que describen las desesperanzas e ilusiones de las familias campesinas latinoamericanas.



Figura 1. Productor rural típico de la Zona Andina del Departamento de Nariño

Fuente: Esta investigación.

Como lo evidencian las estadísticas⁷, los pequeños productores rurales, en su mayoría campesinos e indígenas no poseen los medios adecuados para una vida digna, sin acceso a los servicios mínimos de salud y educación. Así, resulta paradójico y

⁶ Entre otras obras destacadas de carácter antropológico Oscar Lewis escribió: “Antropología de la pobreza”, “Tepoztlán, un pueblo de México” y “Los hijos de Sánchez”, en este último, narra la vida de las familias pobres de México (Martínez, Gómez, Gutiérrez, Sánchez y Castro), que salieron de la zona rural para ir a vivir a la gran ciudad de México y padecen las circunstancias de la pobreza. También realizó trabajos de tipo antropológico en España, Cuba, India, Texas y Puerto Rico.

⁷ Las estadísticas en el departamento de Nariño reportan una pobreza extrema del 18,7 %, desempleo 22 %, analfabetismo 5,6 %, contribución del PIB departamental al nacional del 1,5 % y desnutrición global del 10 %. GOBERNACION DE NARIÑO (2010 b). Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Nariño. pp. 67-70.

lamentable que el modelo mercantilista de desarrollo del sector agrícola, los obliga a comprar y usar insumos agroquímicos con la falsa esperanza de que estas herramientas técnicas solucionaran sus problemas de pobreza.

Estas herramientas técnicas surgidas de los planes de estudio en la formación de los ingenieros agrónomos, se han incubado en las mismas facultades agrícolas de todo el país, y por supuesto, el Programa de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrícolas no es ajeno a estas circunstancias, como resultado de la aplicación de currículos descontextualizados y eminentemente técnicos al servicio de los monopolios de insumos químicos, tal como se establece de manera reiterada al interior de esta investigación.

En concordancia con estos planteamientos en el sentido de redimensionar el currículo, sin duda, el aporte sustancial de esta investigación consiste en disponer de información del proceso curricular de años anteriores y el actual, entendido éste como: los conocimientos, las asignaturas, los medios y herramientas, como insumos para analizar y evaluar el discurrir del Programa de Ingeniería Agronómica. De allí, que los hechos referidos y subyacentes de este estudio llenan un vacío en el período señalado y aportan elementos fundamentales para contextualizar la educación agrícola en el Departamento de Nariño.

De manera complementaria, se adquiere experiencia para el replanteamiento de los métodos de enseñanza y transferirla a otros programas agrícolas del país, con el propósito de evaluar y mejorar su calidad académica. Igualmente, el impacto a nivel de la sociedad es significativo, en el sentido que propiciará en el futuro ajustes tendientes a mejorar la calidad de los profesionales en ingeniería agronómica, con las competencias necesarias para que el sector agropecuario recupere su protagonismo en un departamento que sustenta sus expectativas de desarrollo en el sector rural.

Helg⁸, asegura que el desconocimiento de aspectos importantes, se explica en buena parte, por el desinterés que los intelectuales colombianos han tenido por su nación y su historia, y el centralismo que desconoce las regiones y el entorno rural que la circunda; no obstante, la academia se ha interesado en los problemas del sector agropecuario, desde los años cincuenta del siglo pasado, con la irrupción de otras disciplinas como, la historia, la sociología y la ecología⁹;escenario que constituye un elemento adicional para incursionar con más decisión es este tipo de estudios sobre el currículo y el impacto de los profesionales agrícolas en el departamento de Nariño.

De otra parte, el problema que sustenta la presente investigación hace referencia a la carencia de información amplia y suficiente de los procesos curriculares al interior del Programa de Ingeniería Agronómica, en el período comprendido entre 1946 y 2012, y que configura un serio obstáculo para adoptar cambios curriculares; aspecto que incide de manera trascendental en el desempeño de sus egresados.

En consecuencia, la pregunta general que orienta la investigación es: ¿Cuál ha sido la configuración del currículo en el Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, en el período 1962-2012? Además, se han planteado otras preguntas subsidiarias:

- ¿Qué acontecimientos enmarcaron el desarrollo socioeconómico y la educación agrícola en el mundo y en Colombia?
- ¿Qué hechos originaron el establecimiento del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño?
- ¿Cuál ha sido la estructura curricular implementada y los elementos naturales, materiales y logísticos que han permitido el desarrollo del currículo del Programa de Ingeniería Agronómica?
- ¿Cuál es el balance y la prospectiva resultantes del análisis de los componentes del desarrollo curricular del Programa de Ingeniería Agronómica?

⁸ Helg, Aline (1987). La educación en Colombia 1918-1957. Bogotá, Fondo Editorial CEREC. pp.11-12.

⁹ Machado, Absalón (2004). La academia y el sector rural sus vínculos, sus interpretaciones, sus retos. p.15.

Propósito de esta investigación: De hecho esta investigación “El Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, 1962 - 2012: Análisis, Balance y Prospectiva”¹⁰, acomete como objetivo central, analizar el discurrir del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, en el lapso comprendido entre 1962 y el año 2012.

Como se estableció anteriormente, el análisis exploratorio de archivos permitió identificar varias fechas en las cuales se intentó reiteradamente abrir un programa de educación agrícola superior en la Universidad de Nariño; no obstante, el año de 1962 tiene inicio formal este programa académico en el ITA, de allí que esta fecha se estableció -en esta investigación- como referente para iniciar el proceso de esta investigación.

Para abordar esta compleja pretensión, fue necesario desglosar el tema en cuatro grandes categorías; en primera instancia, describe los acontecimientos que enmarcaron el desarrollo socioeconómico y la educación agrícola en el mundo y en Colombia; luego determina los aspectos históricos que originaron el Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño; después, analiza los elementos que dinamizan el currículo (macro y micro currículo) y los elementos de apoyo y logística del Programa de Ingeniería Agronómica, y finalmente establece un balance y se diseña una propuesta(Tabla 2).

Una vez formulada la pregunta de investigación se planteó la Hipótesis como respuesta al problema, de la siguiente manera: El discurrir del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, ha sido coherente con las exigencias sociales y se ha fundamentado en estructuras curriculares establecidas para este campo del saber”; o por el contrario, El discurrir del Programa de Ingeniería Agronómica de la

¹⁰ La prospectiva se define como la “identificación de un futuro probable y deseable, diferente de la fatalidad y que depende únicamente del conocimiento que tenemos sobre las acciones que el hombre quiera emprender”. Mojica, Francisco (1991). La prospectiva, técnicas para visualizar el futuro. Bogotá, Legis editores. p. 1.

Universidad de Nariño, no ha sido coherente con las exigencias sociales y no se ha fundamentado en estructuras curriculares establecidas para este campo del saber.

Estado del conocimiento sobre el tema: El estado del arte incluye investigaciones puntuales sobre la temática central, las cuales resultan insuficientes por su escaso número, y se relacionan de manera indicativa las más importantes; en lo que tiene que ver con el componente histórico del Programa de Ingeniería Agronómica (Primer Capítulo), se recurrió a las investigaciones locales realizadas por Guerrero¹¹, “Historia de la Universidad de Nariño 1827-1930”; Hernández¹², denominada “La mujer en la Universidad de Nariño: 1935-1969, y Verdugo¹³, titulada “Universidad de Nariño: Historia y vida cotidiana 1946-1957”, que ilustran el recorrido histórico de la institución desde su fundación en 1904.

Un referente a nivel nacional lo constituye la investigación “Educación Agrícola Superior en Colombia”, elaborado por la Universidad Nacional de Colombia¹⁴, que incluye las deliberaciones de la Comisión de Educación Agrícola Superior. Esta misión conto con la asesoría técnica y financiera de la fundación Kellogg de Estados Unidos, y su objetivo fue analizar la enseñanza de las ciencias agrícolas, y su necesidad como requisito previo para el desarrollo, social, económico y político de la nación.

Otros textos de referencia son, “La agronomía en Colombia” escrito por Mesa¹⁵, y “50 Años de Agronomía en Colombia” de Macías¹⁶, que hacen una descripción de los aspectos históricos en torno a la formación de los ingenieros agrónomos, el inicio de las facultades de agronomía en el país, los procesos de extensión y la influencia de las

¹¹ Guerrero, Gerardo (2004). Historia de la Universidad de Nariño 1827-1930. Pasto, Universidad de Nariño.

¹² Hernández, Gabriela (2004). La mujer en la Universidad de Nariño: 1935-1969. Pasto, Universidad de Nariño.

¹³ Verdugo, Carlos (2004). Universidad de Nariño: Historia y vida cotidiana 1946-1957. Pasto, Universidad de Nariño.

¹⁴ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (1961). Educación Agrícola Superior en Colombia. Bogotá. Al interior de los resultados analiza detenidamente esta influencia que marcó el inicio de la educación agrícola en el país; y que aún, es evidente su injerencia en las mallas curriculares de los programas de ingeniería agronómica.

¹⁵ Mesa, Daniel (Sin fecha). La agronomía en Colombia. Medellín, Universidad Nacional de Colombia.

¹⁶ Macías, Daniel (1978). 50 años de agronomía en Colombia. Bogotá: Impresos Duplólito.

misiones internacionales, principalmente de los EE.UU en la enseñanza de las ciencias agrícolas. Buriticá¹⁷ en su libro titulado, “Las enfermedades de las plantas y su ciencia en Colombia”, analiza varios componentes históricos desde el período precolombino hasta la época actual y la extensión rural, además, incluye un capítulo sobre la educación agrícola y la influencia de las misiones extranjeras en Colombia.

De manera complementaria para este análisis histórico, Triana¹⁸, en el libro titulado “La educación rural en Colombia: de la contrarreforma conservadora al Frente Nacional”, concibe un examen de los sucesos que marcaron la etapa entre la contrarreforma conservadora a partir de 1946 hasta el Frente Nacional (1958-1974), y devela las circunstancias de la educación rural, y como las reformas educativas fueron apenas buenas intenciones, y las prácticas educativas tradicionales están en plena vigencia y no cumplen las expectativas de la sociedad. El trascurso de la investigación ahonda en el análisis de las condiciones lamentables actuales del sector agropecuario, en el marco de la educación agrícola, y como de forma similar, tampoco se han cumplido las expectativas de desarrollo regional.

El capítulo tres de esta investigación en relación con el componente curricular, tiene escasas referencias, pues los trabajos son insuficientes, y la única investigación de este tópico a nivel local corresponde al libro “Relaciones entre los currículos teórico y práctico en programas de la Universidad de Nariño”¹⁹, que examina las relaciones entre los currículos teóricos y prácticos, entre ellos, el Programa de Ingeniería Agronómica, abordando el análisis de las asignaturas del Humanidades, Agroecología, Manejo de Agroecosistemas y Administración Agrícola.

¹⁷ Buriticá, Pablo (1999): Las enfermedades de las plantas y su ciencia en Colombia. Medellín, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias.

¹⁸ Triana, Alba Nidia (2008). La educación rural en Colombia: De la contrarreforma conservadora al Frente Nacional, Tunja. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y RUDECOLOMBIA, BHUOS Editores.

¹⁹ Goyes, Isabel; Uscategui, Mireya y Díaz del Castillo, Sonia (1999). Relaciones entre los currículos teórico y práctico en programas de la Universidad de Nariño, Pasto, Universidad de Nariño.

Otros referentes a nivel nacional y relacionado con el mismo capítulo dos, son las investigaciones de Roldan²⁰, que es de los pocos autores en Colombia que indagan sobre los nuevos escenarios de formación profesional, y como se adaptan a las nuevas condiciones, por ejemplo, la globalización²¹, y como se puede capacitar a los profesionales del agro en competencias ocupacionales específicas, y al mismo tiempo brindar una cobertura más amplia que considere los contextos locales, regionales y globales, para que el profesional comprenda su quehacer y logre encontrar las soluciones esperadas.

Como complemento, la investigación de Cortes²², “Sector agropecuario y desarrollo rural”, aborda aspectos curriculares, el rol de la educación superior en las facultades de ciencias agrarias y como contribución aportes a solución de la crisis sectorial, propone agroindustrializar el sector agrícola, reformas académicas y cambios curriculares.

Por su parte, Parra²³, presenta una argumentación que va desde el concepto de lo rural, retos de la ruralidad, el diagnóstico institucional, la pedagogía y didáctica en la formación por competencias, el aprendizaje y las funciones de los docentes que enmarcan la formación de profesionales agrícolas en Colombia.

Finalmente en la literatura a nivel latinoamericano, los autores Zepeda y Lacki²⁴, elaboran un análisis crítico sobre la educación de las ciencias agrícolas en Latinoamérica, y advierten que el fracaso de los métodos de enseñanza-aprendizaje en el aula, y las fallas curriculares finalmente se han traducido en el abandono del campo.

²⁰ Roldan, Diego (1999). El perfil y la formación del profesional en ciencias agropecuarias y afines. Bogotá: Agro futuro en coedición con Colciencias y Tercer Mundo Editores.

²¹ El término “Globalización”, de uso relativamente reciente, hace referencia a la integración de países, y desde el punto de vista económico, ha motivado políticas de integración y comercio como los acuerdos de libre comercio TLC y los bloques económicos regionales en todo el mundo.

²² Cortes, Elkin (2004). Sector agropecuario y desarrollo rural. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias.

²³ Parra, Eduardo (2006). Pensamiento estratégico en la agronomía. Una aproximación al desarrollo de competencias profesionales. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Agronomía.

²⁴ Zepeda, Juan y Lacki, Polan (2003). Educación agrícola superior: la urgencia del cambio. México, Universidad Autónoma Chapingo, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Fundamentos teóricos y metodológicos: En lo que tiene que ver con teorías educativas y enfoques curriculares, la literatura a nivel internacional es más amplia, no obstante, en el ámbito local resulta escasa y se consideró los argumentos de Goyes y Uscategui que proponen un enfoque alternativo, como teoría crítica de la enseñanza, con base en los aportes de Carr W. y Kemmis; además, clasifican las teorías educativas filosófica, positivista e interpretativa, originando enfoques curriculares de tipo técnico, práctico, de transición y el crítico social. Conciben el proceso curricular como, “los conjuntos de acciones de construcción y transformación teórico practica de un currículo, en los que interactúan diversos agentes educativos con sus complejas variables personales”²⁵.

De manera complementaria, y en relación con los elementos que encierra el término curriculum considera los planteamientos de Gimeno, Arnaz, Kemmis y Grundy. Como tal, el concepto de currículo es relativamente reciente²⁶, y Gimeno Sacristán lo argumenta de la siguiente manera:

El *curriculum* como conjunto de conocimientos y materias a superar por el alumno dentro de un ciclo, nivel educativo o modalidad de enseñanza es la acepción más clásica y extendida; el *curriculum* como *programa de actividades* planificadas, debidamente secuencializadas, ordenadas metodológicamente tal como se muestran, por ejemplo, en un manual o en una guía del profesor; el *curriculum* se ha entendido también a veces como *resultados pretendidos de aprendizaje*; como plasmación del plan reproductor para la escuela que tiene una determinada sociedad, conteniendo conocimientos, valores, y actitudes; el currículo como experiencia recreada en los alumnos a través de la que pueden desarrollarse, el *curriculum* como *tareas y destrezas* a ser dominadas, caso de la formación profesional y laboral; el *curriculum* como programa que proporciona contenidos y

²⁵ Goyes, Isabel y Uscategui, Mireya (2000). Teoría curricular y universidad. Pasto, Editorial Universitaria, Universidad de Nariño.

²⁶ “El *curriculum*, es un concepto de uso relativamente reciente entre nosotros con la acepción que tiene en otros contextos culturales y pedagógicos, y en nuestro lenguaje común no es normal su uso”. Sacristán, Gimeno. (1995). El curriculum: una reflexión sobre la práctica. España: Ediciones Morata. Quinta edición. p. 13.

valores para que los alumnos mejoren la sociedad en orden a la *reconstrucción social* de la misma²⁷.

En vista del interés por el tema curricular en los últimos tiempos, se acudió a los aportes de García²⁸, que concibe un análisis del pasado, presente y futuro de la situación del curriculum en Latinoamérica, y considera a Pinar²⁹, como el iniciador y líder del movimiento de reconceptualización del currículo. Según García³⁰, el estudio del currículo muestra progresos que consolidaran este campo dentro de la educación y fuera de ella; y esta investigador adelanta entre otras actividades, la traducción por primera vez al español, del pensamiento de William Pinar, mediante un acuerdo entre México y Colombia (Universidad de Nariño), como un aporte teórico significativo al trabajo que actualmente desarrolla RUDECOLOMBIA³¹ con líneas de investigación doctoral dedicadas al currículo, tal como acontece con la presente investigación.

En cuanto al análisis de las condiciones curriculares imperantes en el Programa de Ingeniería Agronómica, se recurrió a documentos como el Proyecto Educativo del Programa (PEP), que incluye entre otras características, la misión, visión, perfil profesional de ingeniero agrónomo, el plan de estudios y sistemas de investigación.

Para la estructuración de los objetivos relacionados con los elementos de apoyo como la infraestructura, logística y el nivel educativo de los docentes, se recurrió a los procesos de Autoevaluación del Programa de Ingeniería Agronómica, en cumplimiento a lo establecido en la Ley 30 de 1992. También se consideró los procesos de acreditación

²⁷ *Ibíd.*, p. 14 y 15. Las cursivas son del mismo autor GIMENO, J.

²⁸ García, José María (2012). La Internacionalización del Currículo en América Latina: Antecedentes, Situación Actual y Prospectiva IX Simposio de Formação e Profissão Docente – SIMPOED, Vendimia RUDE-Colombia, Ouro Preto, Brasil. p. 5.

²⁹ William Pinar educador estadounidense, teórico del currículo y especialista en estudios internacionales. Conocido por su trabajo en el área de la teoría curricular, asociado con el movimiento reconceptualista en teoría curricular desde principios de 1970. A principios de la década de 1970, junto con Madeleine Grumet, Pinar introdujo la noción de Currere, cambiando de manera radical la noción de currículo.

³⁰ García, José María (2012). *Ibíd.*, p. 8.

³¹ RUDECOLOMBIA, es la Red de Universidades Estatales de Colombia, creada en junio de 1996 y agrupa las Universidades de Atlántico, Cartagena, Cauca, Magdalena, Nariño, Quindío, Tolima, Tecnológica de Pereira, Pedagógica y Tecnológica de Colombia. El Doctorado en Ciencias de la Educación forma investigadores con autonomía intelectual para comprender, teorizar e intervenir los factores de las culturas socio-educativas, desde la perspectiva del trabajo en red en el contexto internacional y la construcción de nación desde la región.

de alta calidad del autorizados por el Ministerio de Educación Nacional a partir de 2001, después en 2006 y finalmente en el 2013.

El método inductivo dio lugar a ampliar el conocimiento en torno a los acontecimientos históricos que inspiraron el programa y los elementos de apoyo que permiten su desarrollo curricular. La exhaustiva revisión y análisis de información de tipo cualitativo permitió describir, comprender e interpretar la realidad. La investigación se ciñó al paradigma hermenéutico (interpretativo), para interpretar las situaciones en contexto e indaga la comprensión de la realidad.

Resulta entonces que un escrutinio inicial a los aspectos históricos del programa, y luego las circunstancias actuales, tienen un carácter *sine qua non*³² para abordar de forma apropiada la última etapa de la investigación, o sea, la prospectiva; aspecto que Pinar³³ lo concibe así: “sugiero que estudiando el pasado, los mismos estudiantes pueden comenzar por liberarse del presente”, y el mismo autor citando al cineasta e intelectual italiano Pier Paolo Pasolini, concluye lo siguiente: “Ahora prefiero desplazarme a través del pasado, precisamente porque creo que éste constituye la única fuerza para vincular el presente”³⁴. En este sentido Chomsky³⁵, también recurre a este principio (pasado, presente y futuro) para comprender y explicar el lenguaje y el entendimiento.

Por su parte, Murcia y Jaramillo³⁶ aseguran que este tipo de investigación es una noción que empieza a ser utilizado en los ámbitos educativos, porque se interesa en la educación con sentido y significado social, que permite redimensionar los conceptos educativos para conocer las realidades del entorno donde se desarrolla el proceso educativo.

³² El término “sine qua non” se usa para expresar “condición sin la cual no”.

³³ Pinar, William (2011). *Alegorías del Presente, Desarrollo del Curriculum en una Cultura Narcisista y Presentista*. Traducción al idioma español por Edmundo Mora, docente de la Universidad de Nariño (aun sin publicar). p. 11.

³⁴ *Ibidem*,.

³⁵ Noam Chomsky, pone en relación el pasado con el presente, y así se aventura a vislumbrar el futuro para explicar sus ideas sobre el lenguaje y el entendimiento. Ver: Chomsky, Noam (1980). *El lenguaje y el entendimiento*. México, Editorial Seix Barral, S.A.

³⁶ Murcia, Napoleón y Jaramillo, Guillermo (2008). *Investigación cualitativa*. Armenia: Editorial Kinesis. p. 9.

Para articular los objetivos planteados con la metodología, y considerando el enfoque hermenéutico de la investigación, se asistió de fuentes primarias y secundarias de la siguiente manera:

Fuentes primarias: Relacionadas con la consulta y análisis de Decretos, Acuerdos, Resoluciones, Actos Administrativos, extractados del Archivo de la Asamblea Departamental(Ordenanzas), Archivo General de la Universidad de Nariño (Actas de Consejo Superior y Académico), Archivos de la Secretaria General, Vicerrectora de Investigaciones y Relaciones Internacionales-VIPRI, División de Recursos Humanos, Sección de Laboratorios, División de Servicios Generales, Granjas, Bienestar Universitario, Editorial Universitaria, Facultad de Ciencias Agrícolas(Actas de Consejo de Facultad y Comité Curricular); además, de información contenida en documentos específicos como, Proyecto Educativo Institucional-PEI, Proyecto Educativo del Programa-PEP, el Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Agronómica e información de la plataforma Colciencias CvLAC y GrupLAC.

Se efectuaron visitas de observación para la recolección de información a las instalaciones de aulas, laboratorios, salas de informática, invernaderos, bibliotecas, auditorios, servicios de transporte y granjas agrícolas de la Universidad de Nariño ubicadas en los municipios de Pasto, Tumaco, Guachucal y Consaca. Con el propósito de reconstruir información, también fue necesario realizar entrevistas informales a docentes y jubilados del Programa de Ingeniería Agronómica e ingenieros agrónomos egresados (Ver Anexo 1), acudiendo para ello a la idea que sugiere Bruner³⁷, mediante la creación de significados en el relato de narraciones, contrarias a las respuestas categóricas que se obtienen en las entrevistas habituales.

También es importante mencionar la pasantía internacional³⁸, la cual incluyó diversas actividades académicas y culturales en la Universidad Nacional Autónoma de

³⁷ Bruner, Jerome (1990). Actos de significado. Madrid: Alianza Editorial, p.130.

³⁸ La pasantía internacional es uno de los requisitos obligatorios para optar al título del Doctorado en Ciencias de la Educación RUDECOLOMBIA. Incluye el desarrollo de varias actividades académicas y culturales relacionadas con el proyecto de investigación.

México (UNAM), Universidad Autónoma de Chapingo (UACH) y el Instituto Pensamiento y Cultura para América Latina (IPECAL). Fue el contexto adecuado para encuentros con docentes, estudiantes y productores rurales donde se abordó el análisis de la problemática social y educativa que aqueja a Latinoamérica. En este sentido, esta experiencia académica respaldada por la Red de Universidades Estatales de Colombia- RUDECOLOMBIA, constituyó un aporte invaluable para el desarrollo de esta investigación.

Fuentes Documentales Secundarias: Revistas (Revista Historia de la Educación Colombiana- RUDECOLOMBIA; Revista Historia de la Educación Latinoamericana de la Sociedad de Historia de la Educación Latinoamericana(SHELA), adscrita a la Facultad de Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y el Doctorado en Ciencias de la Educación RUDECOLOMBIA; Seminario Taller Internacional Vendimia del Grupo de Investigación Historia y Prospectiva de la Universidad Latinoamericana (HISULA) de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia; Revista de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño; Revista Semana, Revista Agronomía Colombiana de la Universidad Nacional de Colombia y Revista de Estudios latinoamericanos de la Universidad Autónoma Nacional de México (UNAM), entre otras.).

Periódicos a nivel nacional como: El Tiempo, Espectador y País, y a nivel regional: El Universal, El Derecho y Diario del Sur; y otras fuentes como, la Constitución Política de Colombia, Ley 115 de 1994 (General de Educación), Ley 30 de 1992 (Servicio Público de la Educación Superior), Decreto 1279 de 1992 (Régimen salarial docente de Universidades Estatales), Sistema Nacional de Acreditación, SNA (Artículo 53, de la Ley 30), Estatuto Estudiantil de Pregrado, Estatuto de Estudios de Posgrado e Investigador de la Universidad de Nariño. Además, de otras fuentes auxiliares y bibliográficas que se localizan en la Biblioteca de la Universidad Nacional de Colombia, Biblioteca Virgilio Barco Vargas, Biblioteca Nacional, Biblioteca Luis Ángel Arango, Biblioteca del Banco de la República-Pasto, Archivo Histórico del

Municipio de Pasto, Archivo de la Asamblea Departamental y bibliotecas especializadas nacionales y locales.

Organización del contenido: La investigación aborda el contenido en cuatro capítulos. De manera cronológica se presentan la evolución de la actividad y la educación agrícola en el mundo y en Colombia desde principios del siglo XX, y de manera paralela incluye otros acontecimientos socioeconómicos y políticos que acompañaron estos procesos, y que tienen una marcada influencia de las misiones extranjeras que vinieron al país a replantear el sistema educativo. Después emprende la evaluación del plan de estudios y los elementos dinamizadores del currículo del Programa de Ingeniería Agronómica, y finalmente se realiza el análisis, balance y prospectiva.

El primer capítulo “La actividad y la educación agrícola en el mundo y en Colombia”, se ocupa de los acontecimientos históricos relacionados con la contribución socioeconómica de la actividad agrícola en Colombia desde las épocas de la conquista, la independencia, el período republicano y la época actual. Además, refiere aspectos específicos sobre el impacto socioeconómico del sector agropecuario, la revolución verde y el medio ambiente. Describe los hechos históricos a partir del siglo XX, como la explotación de café y otros productos de especial significado para la economía del país, y acontecimientos, como los conflictos bélicos mundiales, las políticas nacionales y situaciones coyunturales que enmarcaron la educación agrícola superior en Colombia.

Incluye además los aspectos más relevantes de las ciencias agrícolas a nivel mundial y nacional; haciendo énfasis en las misiones internacionales, principalmente de Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial y su injerencia en las facultades de agronomía del país.

Después en el capítulo dos, “Reseña histórica de la educación agrícola superior en la Universidad de Nariño”, el hilo conductor es un relato cronológico a partir de 1913, que dio lugar a un agitado proceso de aciertos y fracasos de la instauración de la

educación agrícola, comenzando en 1913 y posteriormente en 1935, 1947, 1953 y finalmente 1958 cuando se funda el Instituto Tecnológico Agrícola (ITA). Detalla aspectos importantes del ITA relativos a su estructura administrativa, los docentes, el plan de estudios y su evolución académica. El capítulo examina finalmente la transformación del ITA en la actual Facultad de Ciencias Agrícolas- FACIA, a partir de 1971 y con evidentes cambios, entre otros, su estructura académica y administrativa, la capacitación docente, los medios de divulgación, el fortalecimiento de la investigación, los nuevos Programas de Ingeniería Agroforestal e Ingeniería Ambiental, y para concluir, analiza los procesos de acreditación del Programa de Ingeniería Agronómica partir del 2001, luego en 2006 y finalmente en 2013.

El tercer capítulo “El currículo del Programa de Ingeniería Agronómica”, entrega elementos adicionales sobre los componentes curriculares y ahonda en aspectos más relevantes, a partir del concepto mismo de currículo; y contiene las características propias del programa académico, como los objetivos, misión y visión, además, el perfil profesional y ocupacional del ingeniero agrónomo; igualmente, refiere el proceso de acreditación del programa ante el Ministerio de Educación Nacional, y el análisis de los diferentes planes de estudio desde 1962 hasta el año 2012, como componente vital del currículo del programa académico.

También se detiene en los componentes que dinamizan el proceso curricular, como es la infraestructura y logística; además, incluye las principales características del micro currículo de las asignaturas, y se destaca la prevalencia de métodos conductistas, mixtos y tradicionales, como la práctica de campo y la cátedra magistral; el predominio de la evaluación mixta y la utilización en mayor proporción de bibliografía de autores extranjeros. En lo relacionado con la infraestructura es evidente el mejoramiento de las condiciones en cuanto a recursos físicos y logística (laboratorios, transporte, bibliotecas, escenarios y granjas, entre otros), acorde al avance y adopción de tecnología; pero no suficientes para un adecuado desarrollo curricular.

Es importante destacar los resultados positivos de los procesos de acreditación voluntaria, la creación del Centro de Investigaciones y Posgrados en Ciencias Agrarias, la Maestría en Ciencias Agrarias, y el avance del sistema de investigaciones a través de la ejecución de proyectos por los grupos de investigación. En cuanto a los docentes, se recalca el programa de capacitación académica a nivel de estudios de posgrado, y la totalidad de los profesores ostentan títulos de maestría y doctorado en diversas áreas del conocimiento agrícola. También sobresale la obtención de patentes de variedades agrícolas, la producción y oferta de textos técnicos y artículos científicos producto de las investigaciones. No obstante, y con todos los éxitos alcanzados, contrasta con la situación caótica y lamentable del sector agropecuario regional.

En concordancia con lo anterior, el examen minucioso de estos insumos permite abordar con mayor propiedad el cuarto y último capítulo, “Balance y prospectiva”, este tramo de la investigación, es el más importante porque aglutina insumos de los anteriores capítulos; y configura un balance y a partir de allí se construye una propuesta que gira en torno a los aspectos relacionados con el desarrollo curricular del programa en siete grandes temas: 1. Autoevaluación 2. Plan de Estudios 3. Microcurrículo 4. Pedagogía y Docencia 5. Modernización de Infraestructura 6. Investigación, y 7. Proyección social.

Después de examinar los acontecimientos históricos en torno a la educación agrícola y su componente curricular, y confrontarlos con las condiciones de la primera e inicios de la segunda década del siglo XXI, la situación del sector agrícola en nuestra región, caracterizado por la pobreza y deterioro de las condiciones de vida del campesino poco han cambiado, y los retos a enfrentar son más desafiantes, como la globalización, los Tratados de Libre Comercio y el deterioro ambiental. La pregunta: ¿Cuál puede ser el aporte a futuro de la educación agropecuaria que permita transformar este escenario de injusticia y atraso social?

El desarrollo de esta investigación en sus diversas etapas desde su inicio hasta su culminación, ha contribuido por medio de la publicación de varios artículos en revistas y

periódicos especializados, ponencias en congresos nacionales e internacionales y conferencias, con el propósito de incentivar en primera instancia, una reflexión en torno al currículo agrícola, que contribuya de manera cierta a cambiar el futuro de la educación agrícola en nuestro país (Ver Anexo 2).

Para finalizar este preámbulo se puede afirmar que cada uno de los capítulos enunciados contribuyen a la obtención de los objetivos propuestos, no obstante, es apenas un comienzo que solo deja entrever la punta del iceberg³⁹, será necesario entonces, continuar la búsqueda de respuestas a los múltiples problemas que aquejan a la población rural de nuestro país. En este punto es importante el análisis prospectivo, por un lado, propiciar una reflexión y en segunda instancia, implementar acciones para que la educación constituya el inicio de la respuesta que estamos buscando.

³⁹ Se quiere hacer referencia aquí al concepto propio de “iceberg”, y el peligro que representa, puesto que un bloque muy grande de hielo está sumergido y flota en el mar, mientras tanto, solo deja ver su punta más pequeña.

Tabla 1.**Estructura de análisis de la investigación**

OBJETIVO	INSTRUMENTOS	PARTICIPANTES/ DEPENDENCIAS
Describir acontecimientos que enmarcaron el desarrollo socioeconómico y la educación agrícola en el mundo y en Colombia	Análisis documental	Bibliografía especializada
Determinar los aspectos históricos que originaron el establecimiento del programa de Ingeniería Agronómica en la Universidad de Nariño	Análisis documental, entrevistas informales y observación	Archivos Históricos Departamentales y Municipales, Universidad de Nariño, FACIA, Programa de Ingeniería Agronómica. Archivos particulares. Docentes jubilados y activos del programa. Ingenieros agrónomos egresados
Analizar los elementos conformantes del currículo del Programa de Ingeniería Agronómica. Macro currículo y microcurrículo, docentes (perfil, capacitación), Sistema de investigaciones, infraestructura elementos de apoyo y logística	Análisis documental entrevistas informales y observación	Archivos dependencias Universidad de Nariño (Secretaría General, Vicerrectoría Académica y de Posgrados, Recursos Humanos, Servicios Generales, Laboratorios, Bienestar Universitario, Dirección de Granjas, FACIA, Programa de Ingeniería Agronómica y Archivo General)
Establecer el balance y diseñar una propuesta	Análisis de información	Bibliografía especializada

Fuente. Esta investigación.

CAPÍTULO 1. LA ACTIVIDAD SOCIECOECONOMICA Y LA EDUCACION AGRICOLA EN EL MUNDO Y EN COLOMBIA

“Estudiando el pasado, los mismos estudiantes pueden comenzar por liberarse del presente”.

William Pinar

Como preámbulo y contextualización de esta investigación, el presente capítulo aborda en primera instancia temas relacionados con la contribución socioeconómica de la actividad agrícola en el mundo, como elemento dinamizador del PIB, además de su relevancia social y cultural en todo el planeta. Después precisa las principales connotaciones políticas, sociales y económicas de la actividad agrícola en Colombia, desde la época de la conquista, la independencia, el período republicano y la época actual. Describe los hechos históricos que acompañaron la actividad agrícola como la explotación de café y otros productos de especial significado para la economía del país, y otros sucesos, como los conflictos bélicos mundiales, las políticas nacionales y situaciones coyunturales que enmarcaron la educación agrícola superior en Colombia.

También incluye una reseña sobre los inicios, alcances y consecuencias de la revolución verde en el mundo y los países Latinoamericanos; principalmente, los efectos adversos sobre el medio ambiente, por efecto directo de las prácticas de aplicación masiva de insumos agroquímicos y el uso de variedades mejoradas.

Ya en el contexto de la educación, refiere aspectos específicos sobre la capacitación rural y técnica, principalmente, las normales e Institutos Técnicos Agrícolas. Luego presenta con mayor detalle, la evolución de la educación agrícola superior en Colombia, desde sus inicios a principios del siglo XIX, y su evolución que permitió la creación de varias facultades en las principales universidades del país.

Otros argumentos vinculados al tema objeto de la investigación tienen que ver con aspectos más relevantes de la enseñanza de las ciencias agrícolas a nivel mundial, nacional y regional. Se hace énfasis en las Misiones Internacionales, principalmente de Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial, y su injerencia en las facultades de agronomía del país.

Finalmente hace referencia a la divulgación del conocimiento agrícola desde las actividades desarrolladas por la Expedición Botánica de José Celestino Mutis a finales del siglo XVIII, posteriormente los medios de divulgación masiva en revistas especializada, los medios de comunicación modernos y las actividades inherentes a la extensión rural.

1.1. CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN EL MUNDO

El objetivo de este aparte radica en establecer la contribución económica de la actividad agrícola en el mundo, toda vez que esta se encuentra estrechamente vinculada a la explotación de los recursos naturales y como tal a la existencia de la vida en el planeta, en cuanto el hombre desde su origen se vio obligado a depender de la naturaleza, como opción básica insustituible para conservar la vida. Después surgió la agricultura mediante la cultura del cuidado de las especies agrícolas. De hecho, el desarrollo de económico actual mundial se sustentó inicialmente en la explotación de los recursos naturales que el hombre tenía a la mano.

La explotación de los recursos naturales se registra desde épocas remotas, inicialmente de manera rudimentaria y sin mediar el conocimiento científico, o sea, el generado mediante la contribución de la educación formal. Así con la domesticación de las primeras especies agrícolas, surge el establecimiento de las ciencias naturales, botánicas y agrícolas, entre otras disciplinas. El filósofo Teofrasto de Eresus colega de Aristóteles y oriundo de la isla de Lesbos (372 a 286 A.C.), es considerado por sus aportes a las ciencias naturales el padre de la Botánica. Fue agrónomo y fitopatologo, y

en su amplia producción literaria se destacan *Historia plantarum*⁴⁰ y *De causis plantarum*⁴¹.

Antes y después de la conquista del continente americano, el cultivo de especies agrícolas tuvo un especial significado económico, social y político que estableció el rumbo del desarrollo de las comunidades. Colmenares⁴² comenta que “en la conquista no solamente intervinieron osados empresarios, aventureros y caudillos, sino también comerciantes”; y la ocupación económica de la tierra por parte de los españoles debió ser lenta en sus comienzos y los primeros núcleos de la ocupación en América fueron las ciudades.

Por otra parte, el desarrollo de la minería y la política mercantilista de los asentamientos urbanos limitaron inicialmente el desarrollo agrícola del continente descubierto. No obstante, el abastecimiento de la población europea asentada en estas tierras estimuló actividades agrícolas en las colonias y el nuevo mundo proporcionó a Europa productos básicos, como patata, plantas tropicales y cacao⁴³. Con el descubrimiento de América, los españoles se fascinaron con los hallazgos de especies agrícolas exóticas no conocidas en el viejo mundo, dando lugar a un intercambio de productos, y también llegaron de Europa hasta América nuevas especies⁴⁴.

⁴⁰ La mayor parte de su obra se conserva fragmentariamente, entre los pocos libros y tratados completos están: Tratados de botánica llamados *Historia Plantarum* (10 libros) y *Cause plantarum* (6 libros). Las obras dedicadas a la historia natural es donde Teofrasto presenta rasgos originales, notificando gran cantidad de datos acerca de las plantas y vegetales conocidos en su tiempo. En virtud de estos libros, ha sido considerado el *padre* de la botánica. En: <http://symploke.trujaman.org/index.php?title=Teofrasto>. Fecha de consulta: Enero 11 de 2012.

⁴¹ Carreño, José María (1996). Lucha integrada contra las plagas agrícolas y forestales. España, Ediciones Mundi-Prensa. p. 23.

⁴² Colmenares, German (1997). Historia económica y social de Colombia – 1537 -1719. Bogotá, TM Editores. p.1.

⁴³ Luelmo, Julio (1975). Historia de la agricultura en Europa y América, Madrid, Ediciones Istmo. pp.389-408.

⁴⁴ Entre otras especies agrícolas denominadas como exóticas, se encuentra el cacao, el tabaco y otras frutas que se producen en la Zona Tropical del planeta, y no en otras zonas con influencia de las cuatro estaciones climáticas, como en los países europeos. Ver: Macías, Daniel (1978). 50 años de agronomía en Colombia. Bogotá, Duplolo. p. 11.

Arciniegas⁴⁵ afirma que los productos llevados del nuevo mundo transformaron la vida y la cultura de gran parte de Europa; y para finales del siglo XVIII, Irlanda se alimentaba con papas, y sin esta especie los escandinavos hubieran muerto de hambre, y a los campesinos les parecía una bendición. De hecho, la culinaria famosa de Hungría, Rumania y Polonia tiene como base las papas; igualmente, el entonces mundo socialista usó y la utiliza para la fabricación del vodka. Otras especies agrícolas como el maíz, el tabaco y el caucho, entre otras, tuvieron especial significado socioeconómico y político en el viejo mundo.

Se descubrirá que sin nuestra contribución sería imposible celebrar hoy un banquete, ni una simple cena en el mundo occidental. Si la Europa de hoy es culta desde la ensalada de tomate hasta el tabaco que pone el toque final de una comida, lo es por nuestra América⁴⁶.

Evidentemente, los conflictos bélicos mundiales en distintas épocas, marcaron la pauta para que la agricultura se desarrollara con mayor intensidad, principalmente por el incremento sustancial de la demanda de materias primas y alimentos. Al respecto, Auge-Laribe⁴⁷ explica que posterior a la Primera Guerra Mundial⁴⁸, la agricultura que se caracterizaba por la explotación individual o regional, tuvo mayor importancia como actividad económica mundial; y para prevenir problemas de precios, plagas y producción, fue necesario intercambiar información entre los líderes agrícolas del mundo para adoptar métodos científicos para atenuar sus impactos.

⁴⁵ Arciniegas, German (1973). Transparencias de Colombia. Bogotá, Biblioteca Colombiana de Cultura, Instituto Colombiano de Cultura. pp. 33-34.

⁴⁶ Arciniegas, G. (1973). *Ibíd.*, p. 33.

⁴⁷ Auge-Laribe, Michel (1960). La revolución agrícola. Primera edición en español, México, Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana. p. 212

⁴⁸ La Primera Guerra Mundial fue un conflicto a escala universal originado en Europa entre 1914 y 1918, que cambió la historia y afectó de alguna manera a todas las naciones, no solo por las víctimas, sino por sus consecuencias económicas. Diversas regiones del mundo dinamizaron la producción agrícola y de materias primas que demandó el conflicto.

Después de la Segunda Guerra Mundial⁴⁹, y el caos económico posterior, fue necesario reorganizar a nivel mundial las concepciones de la explotación agrícola. A partir de 1945 líderes de Estados Unidos proponen la creación de un organismo agrícola de connotación mundial, y surge así la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), que se reunió por primera vez en octubre de ese año, con la participación de 47 países de todos los continentes. Entre otros objetivos este organismo pretendía mitigar los problemas de producción agrícola y alimentación, mediante la investigación científica, la enseñanza, la protección de los recursos naturales, el crédito agrícola y la asistencia técnica, entre otras estrategias de apoyo a la producción mundial. A lo largo de la investigación, se observa que los resultados de estas acciones son limitados y la problemática en la producción agrícola aún subsiste.

En cuanto cobra dinamismo la producción y comercialización de productos agrícolas merced a la demanda creciente de alimentos y materias primas en todo el mundo, se hace prioritario entonces incrementar su oferta mediante prácticas y metodologías para hacer más eficiente el uso de los recursos. De hecho, entre otras consideraciones, surge la necesidad de institucionalizar la enseñanza de las ciencias agrícolas. Investigadores del Instituto Interamericano de Cooperación de la Agricultura (IICA)⁵⁰, corroboran esta apreciación y definen de manera inobjetable la importancia que reviste la agricultura en nuestra sociedad.

La agricultura ha sido el eje que históricamente ha configurado el paisaje y los espacios rurales. Es el sector económico-particular, peculiar y complejo-alrededor del cual se han construido sociedades, culturas e instituciones. La agricultura ha sido un mecanismo de apropiación del territorio; su evolución, recomposición y

⁴⁹ La Segunda Guerra Mundial fue el mayor conflicto militar a escala mundial entre 1939 y 1945, participaron de manera directa los Aliados (EE.UU, estados aliados occidentales y Rusia) y las Potencias del Eje (Alemania, Italia y Japón). Se caracterizó por el exterminio de miles de civiles, el Holocausto y el uso de las armas nucleares. Como acontecido con la Primera Guerra Mundial, el incremento de la demanda de alimentos y materias primas, dinamizo el sector agrícola mundial mediante la adopción de tecnologías para el incremento de la producción.

⁵⁰ El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), tiene su sede principal en Costa Rica y sedes en 34 países de América, y es dependiente de la Organización de los Estados Americanos (OEA), para apoyar y alcanzar el desarrollo sostenible de la agricultura y el bienestar de la población rural en todos los estados socios de la OEA.

modernización, permiten delinear la historia de nuestros pueblos y de nuestras sociedades. No obstante, las tres últimas décadas han mostrado un descenso significativo en la participación de la agricultura en la formación del Producto Interno Bruto⁵¹.

Por supuesto, la explotación de los recursos naturales sigue siendo el soporte fundamental de la economía a nivel mundial, y la contribución del sector primario de la producción al PIB es sustancial en países considerados como economías emergentes, como la mayoría de los países latinoamericanos.

Por el contrario, la participación del sector primario en el PIB de los países industrializados es menor, y es más representativo el sector industrial; no obstante, la mayoría de esas economías, hoy avanzadas, apuntalaron su desarrollo en el sector primario. Marquardt⁵² lo explica en los siguientes términos:

Otro grupo de estados occidentales, compuesto por los escandinavos, ibéricos y latinoamericanos, conservó todavía hasta los años 1930 un carácter agrario dominante, aunque no se deben subestimar las transformaciones parciales, como la adopción del régimen industrial de transporte y de comunicación desde 1840. Este abrió a Hispanoamérica, por ejemplo, la opción atractiva de hacer utilizable su riqueza en energía solar-agraria, que resultó de la relación agro-capitalista, es decir, integrándose a la “revolución global del flujo de materiales” a través de la exportación a gran escala de café, bananos, carne, salitre, etc, posibilitada por medios de transporte fósil - energéticos. Cuando los viejos Estados Industrializados de Europa fueron avasallados desde la década de 1950 por la aceleración de la segunda revolución fósil - energética, basada en el petróleo como nuevo elemento energético primario, se desarrollaron también las repúblicas más importantes de Sur América como Argentina, Brasil, Chile y Colombia pasando a ser Estados

⁵¹ Sepúlveda, S; Rodríguez, A; Echeverri, R y Portilla, M (2003). El enfoque territorial del desarrollo rural. San José, Costa Rica. IICA. p. 19.

⁵² En la medida que avanza el desarrollo económico de las naciones, cada vez se hace menos importante el sector primario de la producción, de allí que las zonas menos desarrolladas basen su economía en la explotación agrícola. Marquardt, Bernd (2009). Historia Universal del Estado. El Estado de la doble revolución Ilustrada e Industrial (1776-2008). pp. 89-90. El uso de las comillas en el texto y el término etc., son del autor citado.

industrializados en un porcentaje aproximado del sesenta u ochenta por ciento, aunque, al igual que repúblicas como Noruega, Australia y Nueva Zelandia, con una continuación del predominio del sector agrario en las exportaciones. En la actualidad, solo veinte de los 195 países del planeta continúan siendo casi completamente agrarios y sin ninguna industrialización significativa, tales como Bután y Etiopía.

1.2. PRINCIPALES ASPECTOS POLÍTICOS Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN COLOMBIA ENTRE LOS SIGLOS XV Y XX

El conocimiento agrícola empírico se remonta siglos antes de la conquista española, cuando el hombre en su afán de mantener la vida de sus habitantes lo hacía por medio de la extracción rudimentaria de plantas y animales. El interés por los recursos naturales fue evidente desde la misma intención de la conquista americana, por el significado económico que representaban en el viejo continente; y así, se organizaron expediciones e investigaciones concernientes a los recursos naturales; igualmente, otros sucesos tuvieron especial injerencia en el desarrollo agrícola y el fortalecimiento de la economía en los territorios descubiertos⁵³.

Los descubrimientos de Colón y otros exploradores en los siglos XV y XVI marcaron un punto de reflexión en la historia de la humanidad. No solo se levantaron imperios, sino que se iniciaron intercambios botánicos de enorme magnitud, que transformaron la agricultura y la preparación de los alimentos e incluso alteraron ecosistemas completos⁵⁴.

⁵³ Patiño, Víctor (2002). Esbozo histórico agropecuario del periodo republicano en Colombia. p. 20.

⁵⁴ Burbano, H. y Campuzano, L. (2002). Un examen en perspectiva de los paradigmas en la investigación agrícola. En: Revista de Investigaciones. Universidad de Nariño, Vol.11, número 1. p. 48.

Durante el reinado de Carlos IV tuvieron lugar en la Nueva España, la Expedición de Circunnavegación Mundial (1788 y 1794) y la Expedición Botánica (1783-1803)⁵⁵; acontecimientos que condujeron al desarrollo de trascendentales avances económicos y sociales en el país; entre otros, la explotación de especies agrícolas como el café, que inició exportaciones en 1824, con la venta de 25.000 sacos⁵⁶; subsiguientemente, tendrían importancia otras especies como la quina y el añil.

Para Bejarano⁵⁷ la primera revolución agrícola que precedió la Revolución Industrial⁵⁸ se dio en el siglo XVIII mediante la introducción de prácticas para el manejo de suelos; la segunda revolución agrícola tiene lugar después de 1850 en Alemania, Inglaterra, Francia, Dinamarca, Rusia, España y Estados Unidos; y consistió en la aplicación de la ciencia a la agricultura, mediante la utilización de implementos mecánicos, el uso de fertilizantes químicos. La segunda revolución no solo es ciencia y avances tecnológicos, sino que comprendió la educación agrícola y la aparición de medios de comunicación masiva para transformar los hábitos de los agricultores. Aún con estas transformaciones del siglo XIX, los alcances de las dos revoluciones agrícolas en Colombia fueron mínimos y es notorio el atraso técnico de la agricultura neogranadina⁵⁹.

⁵⁵ La Expedición Botánica tenía por objeto la recolección y nomenclatura de plantas desconocidas, su dibujo y ordenamiento científico. Estudiar el reino animal y los minerales, observar los fenómenos astronómicos y describir la geografía del virreinato, además, preparar los materiales para formar colecciones y herbarios. Para realizar estos trabajos se organizaron grupos de trabajo, bajo la supervisión de José Celestino Mutis. http://www.bibliotecanacional.gov.co/recursos_user/exposicionesvirtuales/expedicion_botanica/pdf/expedicion_botanica.pdf. Consulta: 23 de julio de 2012.

⁵⁶ El café desde finales del siglo XIX, representó un renglón importante de la economía colombiana hasta mediados del siglo XX, y uno de los productos principales de exportación. MACÍAS, Daniel (1978). 50 años de la Agronomía en Colombia. Bogotá, Duplólito. p. 14.

⁵⁷ Bejarano, Jesús A. (1987). Ensayos de historia agraria colombiana. Bogotá, Fondo Editorial CEREC. pp. 116-120.

⁵⁸ La Revolución Industrial se define como el proceso de transformación económico, social y tecnológico, en la segunda mitad del siglo XVII, se inició en Gran Bretaña y se extendió a Europa y luego a Estados Unidos hasta 1840. Las transformaciones que se dieron fueron sustanciales al pasar de una economía rural a una industria basada en la mecanización.

⁵⁹ Bejarano, J. (1987). Op. Cit. p.128.

A su vez, Valencia⁶⁰, coincide con estas apreciaciones, y argumenta que desde la época colonial y durante el siglo XIX, es notable el atraso de la agricultura en los territorios que actualmente ocupa Colombia, con excepción de algunas innovaciones relacionadas con pastos, el uso del alambre de púas y elementales mejoras técnicas en plantaciones cafeteras; y también, reconoce que durante el siglo citado, hubo esfuerzos institucionales por establecer elementos de la segunda revolución agrícola⁶¹. No obstante, desde mediados del siglo XIX, se hacían esfuerzos institucionales para transformar la agricultura con el apoyo de las ciencias y técnicas experimentales y la educación superior como promotor del desarrollo del país.

Patiño⁶² califica como sombría la percepción del sector agrícola en Colombia a finales del siglo XIX, y las prácticas agrícolas no tuvieron mayores cambios aun con la introducción de especies de pastos y frutales. Los únicos cultivos con tecnología comercial fueron las plantaciones de banano en la costa atlántica, propiedad de monopolios norteamericanos. Para la época también se empezó a usar de manera insipiente la maquinaria agrícola, pero en general se mantuvo la producción de alimentos de manera tradicional, y a mediados del siglo XX continuaba el desarrollo económico del país con una estructura agraria, y las relaciones capitalistas se expresaban precariamente⁶³.

Por su parte, Helg⁶⁴ argumenta que a finales del siglo XIX estallo en Colombia la histórica rivalidad entre conservadores y liberales por controlar el país, y estos hechos condujeron a la guerra de los Mil Días (1899-1902)⁶⁵, con un precio alto en vidas de

⁶⁰ Valencia, Néstor y Acevedo, Álvaro (2010). Políticas agrarias del estado-nación colombiano, Los inicios de la educación agrícola superior en el Valle del cauca. p. 214. En: Soto, Diana; Cuño, Justo; Tomas, Jorge Acuña. La construcción de la Nación Iberoamericana. Siglos XIX a XXI. VENDIMIA.

⁶¹ Valencia, L. Néstor (2006). Génesis e irrupción de la agricultura científica: La educación agrícola superior en el Valle del Cauca, Colombia, 1910-1946. Universidad Tecnológica de Pereira, RUDECOLOMBIA. pp. 55- 56.

⁶² Patiño, Víctor. (2002). Op. Cit. p.47.

⁶³ Cortes, Elkin. (2004). Sector agropecuario y desarrollo rural: una mirada integral. Medellín, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias. p.28.

⁶⁴ Helg, Aline (1987). Op. Cit. pp. 30-31.

⁶⁵ La guerra civil en Colombia entre 1899 y 1902, enfrente al Partido Liberal y Partido Conservador; fue un conflicto irregular entre el ejército gubernamental (en un principio nacionalista, después conservador) bien organizado y un ejército de guerrillas liberales.

miles de campesinos. Esta situación trastornó radicalmente la economía, la agricultura y el presupuesto del país y las consecuencias del conflicto se prolongaron durante los primeros años del siglo XX; entre otras circunstancias, se originó la separación de Panamá en 1903⁶⁶, y la recuperación económica y social del país fue lenta.

Después de este suceso fratricida y durante la presidencia de Rafael Reyes⁶⁷, se reactivó la modernización del estado, circunstancias que a continuación favorecieron iniciativas alrededor de los temas agropecuarios del país y entre otras acciones importantes, en 1911, se reunió el Congreso Agrícola Nacional, con gran repercusión en actividades agrícolas; después en 1913 Tulio Ospina⁶⁸, publica la obra *Agricultura Colombiana*, que tuvo una difusión y fomentó el desarrollo de cultivos como maíz, tabaco, cacao, yuca, papa, entre otras especies.

En 1913 mediante Ley 25⁶⁹ se creó el Ministerio de Agricultura por iniciativa de un proyecto de ley presentado al Senado por el político liberal Rafael Uribe Uribe, y que significó instrumentos más dinámicos de apoyo al sector agrícola; así mismo, otros acontecimientos influenciaron el desarrollo agrícola, como fue la puesta en marcha del Canal de Panamá y la llegada al Valle del Cauca del Ferrocarril del Pacífico en 1915; condiciones que propiciaron el cambio de la actividad ganadera extensiva y una agricultura de subsistencia a una producción comercial de caña de azúcar, cacao, tabaco, y otros productos, primordialmente en el occidente del país.

Otros escenarios que dinamizaron el sector agrícola, fueron los conflictos militares mundiales a partir de 1914, que demandaron el fortalecimiento de las industrias nacionales de textiles, cigarrillos, cerveza, cemento y alimentos. De igual suerte, el

⁶⁶ La separación de Panamá de Colombia sucedió el 3 de noviembre de 1903, y fue una de las consecuencias directas de la Guerra de los Mil Días.

⁶⁷ Rafael Reyes Prieto (1849 -1921), político conservador, fue Presidente de Colombia entre 1904 y 1909.

⁶⁸ Tulio Ospina (1857-1921), ingeniero de minas, historiador y científico colombiano; fue Rector de la Universidad de Antioquia, cofundador, rector y profesor de la Escuela de Minas de Medellín. Escribió varias obras de carácter agrícola.

⁶⁹ La Ley 25 de octubre 8 de 1913 dividió en ocho ministerios el Despacho Administrativo del Gobierno Colombiano: Gobierno, Relaciones Exteriores, Hacienda, Guerra, Instrucción Pública, Agricultura y Comercio, Obras Públicas y Tesoro, quienes iniciaron funciones el 7 de agosto de 1914.

impulso de la producción cafetera fue posible por la disponibilidad de mano de obra, que representó en su momento el 50% de las exportaciones del país, comportamiento que se conservó hasta después de 1924⁷⁰. Estas circunstancias permitieron a partir de 1925 aumentar la producción de materias primas y alimentos en gran parte del territorio nacional, influenciado además por disponibilidad de mano de obra.

Para la época citada, un acontecimiento de especial transcendencia económica se presentó en Colombia, con la expedición de la Ley 25 de 1923 que autorizó la creación del Banco de la Republica, como recomendación directa de la Misión Kemmerer⁷¹. Esta ley no solo tuvo gran impacto en la economía del país, sino en las actividades agrícolas mediante el redescuento a los préstamos bancarios a los productores de café.

Con la normatividad del sistema financiero ya establecida, en 1924 se creó el Banco Agrícola Hipotecario, destinado a otorgar préstamos sobre hipotecas a largo plazo, como compra de fincas y cultivos de largo plazo. Sin embargo, cuando evidenció crisis en la agricultura, una parte de los productores se dedicaron a la ganadería, escenario que propició el fortalecimiento de la educación agrícola con el ingreso de profesores extranjeros para la enseñanza de la agronomía. Otros acontecimientos de connotación agrícola tuvieron lugar a partir de 1926, entre los más destacados, la Ley 74 de ese mismo año, que estableció el Instituto Agrícola Nacional; el Ferrocarril del Pacifico llegó a Popayán; la Federación Nacional de Cafeteros, aunque fundada en 1927, inició actividades en 1930, al igual que la primera Bolsa de Valores de Bogotá⁷².

⁷⁰ Helg, Aline (1987). Op. Cit. pp. 89-90.

⁷¹ La Ley 60 de agosto 7 de 1922 fue sancionada por el presidente Pedro Nel Ospina, que autorizó al gobierno a contratar una misión de expertos extranjeros (W. Kemmerer) a fin de ocuparse del estudio de las finanzas públicas. En: GOMEZ ARRUBLA, Fabio (1983). Historia del Banco de la Republica 60 años. Bogotá, Banco de la Republica. p. 46. Walter Kemmerer (1875 - 1945), economista estadounidense, fue asesor económico de países de todo el mundo, principalmente en los que habían sido colonias españolas, como Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay, Bolivia, Perú y Panamá. En Colombia estuvo en varias ocasiones a partir de 1922 como experto y consejero de políticas monetarias. En: BANCO DE LA REPUBLICA (1994). Kemmerer y el Banco de la República. p. 5.

⁷² Patiño, V. (2002). Op. Cit. pp. 57-58.

En el gobierno del presidente Enrique Olaya Herrera⁷³, la Ley 57 de 1931 fundó la Caja de Crédito Agrario Industrial y Minero, que constituiría un mecanismo fundamental para el fomento agropecuario y la generación de alimentos. En 1932 se introdujeron las primeras semillas de palma africana desde el Congo Belga y en 1934 se efectuó en la ciudad de Pasto, el Congreso Nacional Cafetero que sentó las bases de la organización cafetera del país⁷⁴. La guerra con el Perú (1932-1933)⁷⁵, influyó para que el país despertara de los efectos de la crisis económica mundial de 1929, y fue precisó entre otras tareas, construir vías de comunicación, como la vía Pasto a Mocoa, y se promovió actividades de colonización a estas zonas periferias de Colombia⁷⁶.

Durante el gobierno de Alfonso López Pumarejo⁷⁷, denominado “La Revolución en Marcha”, se inició el período conocido como la Republica Liberal, donde se llevaron a cabo varias reformas; la más importante, la Reforma Constitucional de 1936 que se adecuó a las exigencias económicas políticas y sociales del país acaecidas desde 1930⁷⁸. Según Williford⁷⁹, otras reformas también fueron importantes durante la administración López, como, la Reforma Agraria (Ley 200 de 1936), la Reforma de los Impuestos y un sistema educativo accesible a todos.

Según apreciación de Álvarez⁸⁰, entre otros propósitos, la intención del Presidente López era ayudar a los colombianos más pobres para que logren una mayor participación de los beneficios del sistema, similar a lo que hacía en Estados Unidos, Franklin D. Roosevelt y Lázaro Cárdenas, en México. Igualmente una destacada acción

⁷³ Enrique Alfredo Olaya Herrera (1880 - 1937) político liberal colombiano, fue presidente de Colombia del 7 de agosto de 1930 al 7 de agosto de 1934.

⁷⁴ Patiño, V. (2002). Op. cit, p. 59.

⁷⁵ La Guerra entre Colombia y Perú ocurrió entre 1932 y 1933, por conflicto de fronteras en la cuenca del Río Putumayo y la ciudad de Leticia.

⁷⁶ Patiño, V. (2002): Ibíd.

⁷⁷ Alfonso López Pumarejo (1886 - 1959) empresario y político liberal colombiano, fue presidente de Colombia en los períodos 1934-1938 y 1942-1945.

⁷⁸ Calvache, Edmundo (2006). Las facultades de educación en Colombia durante el “Frente Nacional”: 1958-1974. Balance y prospectiva. Universidad tecnológica y Pedagógica de Colombia, Doctorado en Ciencias de la Educación- RUDECOLOMBIA. p. 167.

⁷⁹ Williford, Thomas J. (2005). Laureano Gómez y los Masones. 1936-1942. Bogotá, Editorial Planeta S.A. pp. 96-97.

⁸⁰ Álvarez, M. (2010). Educación y cultura en Pasto en el periodo de la Republica Liberal: 1930-1946. En: Revista Historia de la Educación Colombiana. Editorial Universitaria Universidad de Nariño, RUDECOLOMBIA. pp. 172-173.

sectorial de este cuatrienio, fue la Comisión de Cultura Aldeana que realizó estudios en varias regiones de Colombia, y fue liderada por el Ministro de Educación Luis López de Mesa⁸¹; entre otros objetivos, “Trataba de generar en los habitantes de las aldeas conciencia de estado y pertenencia a la nación y al partido de gobierno; así, al tiempo que se intentaba la transformación de la vida rural de Colombia”⁸².

Posteriormente, en el gobierno del liberal Educado Santos⁸³, tiene lugar el fortalecimiento de la actividad agrícola e industrial, y con ese propósito se crean a partir de 1940 el Fondo Nacional de Café, el Instituto de Crédito Territorial y el Instituto de Desarrollo Industrial (IFI). Durante el período de 1940 a 1945, y por efectos del conflicto bélico mundial tiene lugar una demanda creciente de alimentos y materias primas agrícolas, y con la intención de fortalecer la producción nacional, el Estado instauró entre otras dependencias, el Instituto Nacional de Abastecimiento (INA) y La Sección de Fomento de la Caja Agraria para la mecanización agrícola. A nivel de empresa privada, inicia labores la Compañía Nestlé en el Valle del Cauca, y sus actividades dinamizan la comercialización de productos lácteos en la región; de hecho, en 1945 tiene lugar el comienzo en el país de la agricultura capitalista que reactivó de manera general la economía y la industrialización⁸⁴.

Hacia la segunda mitad del siglo XX el crecimiento de la agricultura comercial no fue suficiente para satisfacer la demanda interna, y continuaron las importaciones de alimentos. Según De Pombo⁸⁵, la actividad agrícola no representó una alternativa para la generación de divisas, y se importaron productos como trigo, maíz y frijol, como quiera, esta situación persiste aun en el país y en mayores proporciones.

⁸¹ Luis López de Mesa (1884-1967), médico colombiano especializado en psiquiatría estudió en Estados Unidos y Europa. En 1934 durante la administración de Alfonso López Pumarejo, fue nombrado ministro de Educación, y en 1938 fue nombrado ministro de Relaciones Exteriores por el presidente Eduardo Santos.

⁸² Álvarez, M. (2010). *Ibíd.*, p. 178.

⁸³ Eduardo Santos Montejó (1888-1974) abogado, líder liberal y periodista colombiano, desempeñó la presidencia de la República de Colombia entre 1938 y 1942.

⁸⁴ Patiño, V. (2002). *Ibíd.*, pp. 62-63.

⁸⁵ De Pombo, Joaquín (1995). *Dinámica del sector agrícola colombiano*. En: Thoumi, Francisco, et. al. *La economía colombiana, temas de comercio y desarrollo*. Bogotá, Banco de la República. p. 225.

Para la época de la dictadura militar⁸⁶ entre 1953 y 1957, el país gozó de una prospera situación generada por los precios internacionales del café⁸⁷. Esta ventajosa situación de la bonanza no se aprovechó de la mejor y la producción agrícola durante estos cinco años no aumento y el déficit de alimentos fue alarmante. No obstante, tuvo lugar el despegue de la agricultura capitalista, pero su comportamiento fue irregular y en el periodo de 1955 a 1957 y la producción agrícola del país disminuyó⁸⁸. De manera paralela, la situación deficitaria de producción agrícola, desencadenaría una importación de alimentos; en efecto, la Contraloría General de la Republica, en su Informe de la Actividad Económica Nacional, revela que en el mes de junio de 1957 llegaron al país las primeras 37.000 toneladas de trigo provenientes de los Estados Unidos⁸⁹, y este cargamento hizo parte de las 80. 000 toneladas que acordó importar Colombia⁹⁰.

Después de esta etapa las condiciones nacionales fueron más propicias para los planes de desarrollo económico al amparo de la influencia capitalista, en este sentido, el Decreto 290 del mismo año, establece incentivos para el fomento del sector agrícola, mediante reducción de los impuestos a quienes produzcan cacao, caucho, palma africana y otras especies agrícolas de largo plazo; por otra parte, el Plan Vallejo de 1957⁹¹,

⁸⁶ En el periodo de la dictadura militar entre 1953 a 1957, el General Gustavo Rojas Pinilla (1900-1975) fue Presidente de Colombia.

⁸⁷ Durante el periodo de 1953 a 1957 el café colombiano se cotizo en promedio a U\$ 0,90/ libra. Ver: Agudelo, Hernando (1966). Cuatro etapas de la inflación en Colombia. Bogotá, Tercer Mundo. p. 174.

⁸⁸ La producción agrícola en Colombia disminuyo de 14.541.400 toneladas en 1955 a 13.751.000 en 1957, según estimativos de la FAO, el Ministerio de Agricultura y la CEPAL. Ver: Agudelo, H. (1966). *Ibíd.*, p.149.

⁸⁹ El Acuerdo de Washington reunió a tres productores de trigo (Estados Unidos, Canadá y Australia) y 33 países importadores, entre ellos Colombia, Brasil China, Ecuador, Italia, Venezuela, Dinamarca y Egipto, entre otros, que se comprometieron a comprar 13.608.000 toneladas de trigo en un periodo de cinco años (1948 a 1953); sin embargo, el convenio se cumplió solo parcialmente debido a la inestabilidad de la condiciones de la agricultura. Ver: Auge-Laride, Michel (1960). *La Revolución Agrícola*. México, Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana. pp. 228-229.

⁹⁰ Informe mensual de la actividad económica de Colombia, a cargo de los Servicios Informativos de la Revista Economía Colombiana. El informe hace un resumen de los principales acontecimientos económicos del país, referente a salarios, deuda externa, costo de vida, y participación de importaciones y exportaciones. Ver: ECONOMIA COLOMBIANA (1957). Informe mensual de la actividad económica nacional. Revista de la Contraloría General de la Republica. Año IV, vol. 14, núm. 40. p.398.

⁹¹ En 1959 el gobierno colombiano creó una estrategia que pretendía estimular a las empresas colombianas para elaborar productos y servicios que luego se enviaran y vendieran en el exterior. El Plan Vallejo permite que las empresas colombianas que hacen productos para exportar no tengan que pagar la totalidad de los impuestos o sólo deban pagar parte de éstos al Gobierno por importar artículos que necesiten desde otros países. [http://www.icesi.edu.co/agenciadeprensa/contenido/pdfs/Pymes%20\(3\).pdf](http://www.icesi.edu.co/agenciadeprensa/contenido/pdfs/Pymes%20(3).pdf). Consulta: 22 febrero de 2013.

admitió a los importadores traer insumos libres de derechos y estableció descuentos a los exportadores.

Otro hecho significativo para el sector rural fue promovido por el segundo periodo de gobierno del Presidente Alberto Lleras⁹², en su empeño de impulsar el desarrollo agrario a través de la modernización de infraestructura, mediante plantas hidroeléctricas y líneas de transmisión de energía. También de 1931 se creó el Instituto de Crédito Territorial y tienen inicio los programas de colonización y distribución de tierras⁹³. A partir de 1958 ocurren importantes acontecimientos en favor del sector primario en Colombia, entre otros, se reorganiza el Instituto Nacional de Abastecimiento (INA), que más tarde (1968) paso a ser el Instituto de Mercadeo Agropecuario- (IDEMA)⁹⁴, con el objetivo de equilibrar los precios de compra de productos agrícolas no perecederos; y antes de su liquidación mantenía entre otras actividades, el sistema de precios de sustentación, especialmente para cereales como trigo, maíz, arroz y cebada⁹⁵.

En ese mismo sentido, la Ley 26 de 1959 amplió el acceso al crédito agrario, mediante la inclusión de otras actividades como los cultivos de largo plazo (palma africana, frutales, especies maderables, entre otros) y se fomentó el uso de semillas mejoradas; del mismo modo, se incrementó la utilización de insumos químicos y el uso de maquinaria agrícola. En 1961 se registró un acontecimiento en el cual tenía fincadas expectativas el sector agrícola del país, de esta manera, la Ley 135⁹⁶ de 1961 creó el

⁹² Alberto Lleras Camargo (1906 -1990) periodista, diplomático y político del Partido Liberal Colombiano, fue Presidente de la República de Colombia, en los periodos de 1945 a 1946 y de 1958 a 1962. También fue el primer secretario general de la Organización de Estados Americanos (OEA).

⁹³ Lleras, Alberto (1960). *El primer gobierno del Frente Nacional*. Imprenta Nacional. pp. 115-116.

⁹⁴ El Decreto Legislativo 0040 de 1958 organiza nuevamente el INA y la reforma administrativa de 1968 toma el nombre de Instituto de Mercadeo Agropecuario (IDEMA) y se crea como entidad pública, y en 1976 el Decreto Legislativo 133 le confirió el carácter de Empresa Industrial y Comercial del Estado. El IDEMA se liquidó el 31 de diciembre de 1997 en cumplimiento del Decreto Ley 1675 de 1997.

⁹⁵ El IDEMA tenía plantas de almacenamiento en las principales regiones productoras de cereales en todo el país, mediante el sistema de precios de sustentación que consistía en fijar unos topes de precios máximos y mínimos para fijar el precio de compra. La liquidación del IDEMA, significó enormes pérdidas, principalmente para los pequeños productores de cereales, y el vacío que dejó la entidad lo ocuparon los comerciantes privados.

⁹⁶ La Ley 135 de diciembre 13 de 1961, durante la segunda presidencia de Alberto Lleras Camargo (1958-1962), incluyó entre otros temas, los Procuradores Agrarios, el Fondo Nacional Agrario, la Extinción del dominio sobre tierras incultas, las Unidades Agrícolas Familiares, reglamentación sobre baldíos, adecuación de tierras, parcelarios y minifundio.

Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA); como establecimiento público, con el propósito de devolver la titulación de tierras a los productores rurales, principalmente en zonas de violencia.

Finalmente sus alcances fueron muy limitados y el problema de tierras en Colombia, antes que solucionarse, se ha agudizado de forma alarmante en gran parte del país, y con nuevos y más complejos protagonistas, como el paramilitarismo, la guerrilla y la delincuencia común.

Para finalizar este aparte, es oportuno citar a Luis Carlos Galán⁹⁷, quien sintetizó el tránsito histórico de la economía colombiana de la siguiente manera:

Es una ingenuidad inexcusable creer que los análisis elaborados por Inglaterra, Francia, Estados Unidos, España, Italia, Alemania, son aplicables a la economía latinoamericana, y concretamente a la economía colombiana. Lo que en Europa fue un proceso de miles o cientos de años (La esclavitud tiene un proceso de más de 4.000 años, el feudalismo de 2.000 años, el capitalismo de 500 años), en América fue traído a empujones, y al mismo tiempo. Cuando aquí teníamos unas economías propias, producto de varios miles de años, con los visos colectivistas analizados tan ampliamente por especialistas y antropólogos y economistas mundiales, se nos embutió, al mismo tiempo, el feudalismo, la esclavitud y el capitalismo, en empujones social y económico, moral y político que aún no ha sido material de la novelística, pero que guarda las vetas más promisorias para una literatura del futuro⁹⁸.

Cabe señalar al respecto, que aunque los matices de la evolución económica en Colombia son diversos, el anterior examen un tanto pesimista, pero con altas dosis de

⁹⁷ Luis Carlos Galán Sarmiento (1943-1989), político liberal y ministro de educación, candidato a la presidencia de Colombia en 1986 y 1990 por el partido Liberal Colombiano, y en 1982 por el Nuevo Liberalismo, movimiento político fundado por él. Fue asesinado en el Municipio de Soacha, cerca de Bogotá en 1989 durante la campaña para la presidencia de 1990-1994.

⁹⁸ Extractado de la presentación que hizo Luis Carlos Galán el 7 de marzo de 1984 del trabajo titulado “La tercera economía”, elaborado por Pedro Cadena Copete, Exconsejero Presidencial y Presidente de la Corporación Colegio Nacional de Abogados. En: Cadena, Pedro (1985). Realizaciones y prospecciones del Partido Liberal. Bogotá, Imprenta Nacional. p.240.

realismo, demanda una reflexión que vislumbre una transformación social y económica de la nación. Otras connotaciones importantes se tratan a lo largo de los capítulos subsiguientes y permiten vislumbrar los efectos que tuvo y tiene actualmente la educación agrícola sobre el desarrollo nacional y regional.

1.3. REVOLUCIÓN VERDE, INICIOS, ADOPCIÓN Y CONSECUENCIAS

Sin duda en la descripción y análisis de los principales acontecimientos ligados a la evolución del sector agrícola del país, merece especial consideración el tema de la Revolución Verde, por sus efectos y consecuencias en los sistemas de producción agrícola en todo el mundo y sus connotaciones políticas y socioeconómicas, principalmente en países pobres de Latinoamérica, Asia y África.

La Revolución Verde consistió en el mejoramiento de la productividad mediante la utilización de variedades mejoradas, de maíz, trigo y arroz; el incremento sustancial de los rendimientos por hectárea, y otras prácticas, como el uso de grandes cantidades de agua, fertilizantes y plaguicidas. El ciclo que abarca estos acontecimientos se ubica entre 1940 y 1970, y se reconoce como promotor principal al ingeniero agrónomo estadounidense Norman Borlaug⁹⁹.

En consideración de García¹⁰⁰, la primera revolución verde se presenta en el período neolítico, con la domesticación de la plantas; la segunda revolución de los años sesenta del siglo XX, es el conocimiento en genética de los principios de Mendel, el incremento de rendimientos por unidad de superficie y la alteración de los sistemas de producción agrícola en países en desarrollo; y la tercera, es la ingeniería genética molecular a partir de los descubrimientos de la estructura del ADN por Watson y Crick en 1952 y obtención de productos transgénicos.

⁹⁹ Norman Borlaug (1914-2009). Ingeniero agrónomo norteamericano, es considerado padre de la Revolución Verde, y entre otros reconocimientos, obtuvo el Premio Nobel de Paz en 1970.

¹⁰⁰ García, Francisco (1998). La tercera revolución verde, Madrid, Editorial Debate S.A. pp. 12-13

En este contexto, Colombia no fue ajena a estos lineamientos agrícolas de carácter regional y mundial, y adoptó estas directrices obteniendo no solo sus beneficios, sino también sus adversas consecuencias. León¹⁰¹ las describe así:

El modelo de desarrollo agrario seguido por Colombia en las últimas décadas basado en los postulados de intensificación de la productividad proveniente de la Revolución Verde, ha incidido en la aparición de procesos de degradación de los ecosistemas, marginalidad rural y desigualdad social que afectan gran parte de este sector productivo.

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), argumenta que los resultados de la revolución verde entre 1960 y 1989, son diversos en todos los continentes y aunque en países en desarrollo fue notorio el incremento de los rendimientos por unidad, principalmente, en cultivos de trigo, arroz y maíz; en otros países subdesarrollados, se presentan diversas opiniones que aseguran que la Revolución Verde aumentó las desigualdades y no ha llegado a todos por igual; puesto que necesita condiciones especiales para su desarrollo¹⁰².

Bickel¹⁰³, también cuestiona el modelo, porque este ha traído la pobreza y la escasez de alimentos a las partes altas de los Andes de Colombia, Ecuador y Bolivia¹⁰⁴; y reseña: “salta desde las raíces, y los valles densamente poblados han sido el trampolín de la Revolución Verde en América del sur”.

A finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, las compañías productoras de insumos agrícolas entendieron la dimensión del negocio y emprendieron su fabricación a

¹⁰¹ León, Thomas (2007). *Medio ambiente, tecnología y modelos de agricultura en Colombia*. Bogotá, Ecoe Ediciones. p. 61.

¹⁰² ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA, FAO (1995). *Enseñanzas de la Revolución Verde, hacia una nueva Revolución Verde*. Bogotá. FAO. pp. 7-8-10.

¹⁰³ Bickel, L. (1976). *La revolución verde*, México, Editores Asociados. p. 282.

¹⁰⁴ Bickel, L. (1976). Op. Cit. p. 281.

gran escala y hoy constituyen poderosos monopolios de poder en torno a la venta de agroquímicos y semillas¹⁰⁵.

Las empresas multinacionales de agroquímicos norteamericanas y europeas dominaban en 1994 el 75% del mercado, y para 1999 su participación era del 91%; efectivamente, las compañías más poderosas a nivel mundial son, Bayer, Syngenta, Basf, Dow, Monsanto y Dupont, y sus ventas millonarias incluyen además, el suministro de productos para la erradicación de cultivos ilícitos como la amapola y coca en Colombia con el herbicida Glifosato¹⁰⁶.

Ahora bien, Carreño¹⁰⁷ argumenta que el control a base de químicos contra las plagas y enfermedades de los cultivos, ha significado buenos aportes a los agricultores. Sin embargo, altera en extremo el equilibrio del ecosistema, y varias especies de insectos hasta entonces con incidencia leve, tienen el riesgo de convertirse en nocivas con el consecuente efecto ambiental y económico. En este mismo sentido, Sepúlveda¹⁰⁸ reseña los efectos de la Revolución Verde en los procesos de desarrollo rural en Latinoamérica en los siguientes términos:

La revolución verde, trajo grandes expectativas de aumentos significativos de la producción, junto con los cuales se esperaba un tiempo de bonanza para todos

¹⁰⁵ León, T. (2007). Op. Cit. pp. 66-67.

¹⁰⁶ El uso del Glifosato es peligroso para el medio ambiente, entre otras, se presenta el arrastre del herbicida hacia zonas donde no es conveniente que caiga la aspersión. Al entrar y salir el avión de los lotes con cultivos ilícitos, rodeados de árboles, las zonas de cultivo en estos sitios (de entrada y salida del avión) no reciben la dosis suficiente para morir. Los cultivos quedan en estado recuperable y en algunos casos producen más que los de las áreas no tratadas. Es peligrosa para el medio ambiente, porque el glifosato que por evaporación o deriva no llega al cultivo indeseado, cae en zonas adyacentes. Se afectan los bosques y los cultivos deseados. Dependiendo de su susceptibilidad, estos pueden morir. Además, recomienda que el gobierno y el país debe prohibir la fumigación aérea con glifosato, por violar todas las normas legales vigentes y por las evidencias acumuladas en los mismos Parques Nacionales de los E.U., de otras naciones y de nuestro país y por las graves consecuencias para los pobladores de los Parques Nacionales y áreas adyacentes. En: http://www.ecoportal.net/Eco-Noticias/Fumigaciones_con_Glifosato_en_Colombia. Humberto Ángel Gómez, Ing. Agr. U. Nacional, Palmira. Master of Science en Fumigaciones Aéreas y Terrestres, U. New México, E.U. y Hernán Pérez Zapata, Ing. Agr. U. Nacional, Medellín. Master of Science en Comunicaciones Agrícolas, Iowa State University, Iowa, E.U. Consulta: 21 de octubre de 2012.

¹⁰⁷ Carreño, J. (1996). Op. Cit. p. 34.

¹⁰⁸ Sepúlveda, Sergio (2009). Nueva institucionalidad para el desarrollo rural de América latina y el Caribe en el contexto actual. San José, Costa Rica. IICA. p. 12.

los productores rurales. Como complemento, en este período se reforzaron las inversiones en grandes proyectos de infraestructura de riego generalmente financiados con recursos de préstamos de la banca multilateral. Posteriormente, prosperaron las propuestas del desarrollo rural integrado de mediados de los setentas y buena parte de los ochentas referentes a la expectativa de transformar productivamente el campo. De forma adicional, la última parte de esa década fue acompañada por las políticas de reducción del aparato del Estado. Un aumento acelerado de la tercerización de los servicios que prestaba el sector público afectaba drásticamente su capacidad para responder a las necesidades de la agricultura y el desarrollo rural. Luego se inició una etapa de promoción de las políticas vinculadas con el fomento de la producción para los mercados externos (de la década de los ochentas hasta el presente).

Como se argumentó anteriormente, este modelo agrícola tuvo como destino principalmente países de condiciones específicas, tanto en características de los suelos, ambientales, geográficas y con suficiente disponibilidad de capital; y quedan excluidos los que no dispongan de esas condiciones, como la mayoría de explotaciones típicas de zonas andinas de Latinoamérica. El modelo aplicaba en suelos planos y mecanizarlos, con agua permanente; además, de la propiedad de la tierra por parte de los agricultores para que se pudieran replicar con más facilidad.

Por otra parte, la selección de los terrenos debía acompañarse de análisis de suelo, que exclusivamente desde la óptica físico-química, indicaban la deficiencia o exceso de los principales macro y micronutrientes y, en consecuencia, se constituían en la base para la formulación de fertilizantes y enmiendas. Se suponía que los suelos tropicales respondían de manera similar a aquellos de las regiones templadas, lo cual constituye una de las mayores equivocaciones del modelo¹⁰⁹.

Para el caso de Colombia, se adoptó este modelo entre 1960 y 1978, principalmente, para cultivos comerciales de algodón, arroz, sorgo y caña de azúcar, dando lugar al incremento de las superficies sembradas y el uso intensivo de maquinaria y fertilizantes. En cultivos de clima frío se registró incrementos, como el caso del maíz,

¹⁰⁹ León, T. (2007). Op. Cit. p. 71.

que pasó de 1.200 Kg/ha en la década de los sesenta, a 2.100 Kg/ha en los años 2000; indicadores que muestran el mejoramiento tecnológico por medio de procesos de fertilización y el uso de variedades nuevas y el control de plagas y enfermedades¹¹⁰. Según lo anterior, además de los efectos adversos, el modelo en cuestión, también reportaba el mejoramiento de indicadores técnicos; no obstante, la crítica se centra en el uso de plaguicidas y los sobrecostos, aspectos que aún no se abordan con profundidad en las investigaciones agrícolas en nuestro medio.

Con relación al uso de plaguicidas y el medio ambiente, desde hace más de cincuenta años se utilizan cantidades significativas, y los promedios de ingredientes activos por hectárea en Colombia son significativamente superiores a los usados en Estados Unidos. Las licencias de plaguicidas otorgadas por el ICA se han duplicado en los últimos 30 años, además, con base en información referida por León¹¹¹, de los 1370 productos registrados, el 46% están prohibidos en otros países y en su mayoría pertenecen a categorías toxicológicas I y II¹¹².

Cabe señalar, que los efectos de los agroquímicos han suscitado en los últimos veinte años en el país, el tema de la sostenibilidad de la agricultura y el medio ambiente. No obstante, aún subsisten discrepancias sobre las definiciones y énfasis que deban tener las políticas para alcanzar esa sostenibilidad, y falta mucho para articularla como problema del desarrollo¹¹³.

El crecimiento de la producción agrícola no es compatible necesariamente con la protección de los recursos naturales, si el crecimiento está basado en tecnologías

¹¹⁰ Ibíd., p. 74.

¹¹¹ Ibíd., pp. 76-77.

¹¹² Todo plaguicida que se utilice en el país deberá obtener concepto previo favorable de clasificación toxicológica y permiso de uso del Ministerio de Salud o su autoridad delegada, conforme a lo dispuesto en el Artículo 13 del Decreto 1343 de 1991. A su vez, el Decreto 1843, en su artículo 14 establece para efectos de la clasificación toxicológica, así: Categoría I, extremadamente tóxicos; Categoría II, altamente tóxicos; Categoría III medianamente tóxicos y Categoría IV, ligeramente tóxicos. En: faolex.fao.org/docs/texts/col29376.doc. Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Salud. Fecha de consulta: Febrero 11 de 2012.

¹¹³ Bejarano, Jesús (1998). Economía de la Agricultura. Bogotá: TM Editores, Universidad Nacional, IICA, p. 299.

que no exploten los recursos, pero que hacen máximo el potencial biológico para su uso¹¹⁴.

El modelo de desarrollo sostenible tiene que necesariamente gestarse al interior de las respectivas sociedades; esto es, debe ser endógeno y debe surgir de la consideración de las interrelaciones de los factores socioeconómicos y culturales de una parte y los factores biológicos y físicos de otra parte; unos y otros en referencia al respectivo ecosistema¹¹⁵.

La preocupación sobre el medio ambiente y el uso indiscriminado de pesticidas en Colombia y en el mundo no es nueva, y de tiempo atrás, organizaciones en defensa del medio ambiente, principalmente ONG's, académicos, ingenieros agrónomos, sociólogos, filósofos, dirigentes gremiales y economistas se han ocupado del tema; y para citar en Colombia, entre otros: Hernando Patiño Cruz, Luís Eduardo Mora Osejo, Orlando Fals Borda, Antonio Bejarano, Salomón Kalmanovitz, Absalón Machado y Aurelio Suarez Montoya; y más recientemente, Mario Arango Marín y Tomas León Sicard. A nivel Latinoamericano se destacan, el profesor brasilero Polan Lacki; Daniel Janzen en Costa Rica; el filósofo argentino Enrique Dussel; los chilenos Hugo Zemelman y Manfred Max Neef; y en México, Jesús León Santos, líder ecologista mixteco, ganador del Premio Ambiental Goldman 2008.

En Europa, Asia y África, se destacan, el periodista Gerd Thielcke; Luc Hoffman, fundador de WWF Internacional; Remi Parmetier, fundador de Green Peace Internacional; Vandana Shiva, ecologista India, por su lucha en favor de la agricultura tradicional (Premio Nobel Alternativo, 1993); Wangari Maathai, Premio Nobel de Paz 2004, por impulsar la siembra de árboles en África, y en Estados Unidos Immanuel Wallerstein y Noam Chomsky, por su críticas al sistema capitalista y la globalización. No obstante, estas exhortaciones a nivel mundial, no se han traducido aun en políticas de control efectivas y por el contrario el problema tiende a agudizarse. Las advertencias

¹¹⁴ Bejarano, J. (1998). *Ibíd.*, p. 312.

¹¹⁵ Mora, Luis Eduardo (1996). Conferencia sobre medio ambiente y desarrollo. En: *Antropología, Región y Desarrollo*. Pasto, Fundación "Milciades Chaves Chamorro". p. 183.

sobre este fenómeno no son recientes, y Weir y Schapiro¹¹⁶ en 1982 lo denominaban “*El bumerán genético*”, y lo describían de la siguiente manera:

La expansión de los plaguicidas lleva en si un segundo bumerán. Además de la extensa contaminación de los alimentos importados, el uso excesivo de plaguicidas peligrosos ha creado razas mundiales de plagas de insectos que son resistentes a los insecticidas.

Como puede apreciarse, los efectos de la Revolución Verde son de diversa índole, considerando no solo el comportamiento agronómico de varias especies agrícolas, sino que de ello emanaron consecuencias sociales y económicas en los países en los cuales se implantó este patrón de explotación, y derivó un amplio debate, aún vigente entre detractores y defensores del modelo; que ha sido visto por los defensores, como un milagro que evitó hambrunas de la población pobre, además, de variedades agrícolas más resistentes a factores de suelo y clima, plagas y enfermedades, y mejor calidad nutritiva; y desde otro ángulo, para los detractores, ha significado el uso indiscriminado de insumos agroquímicos, deterioro de suelos, contaminación y explotación de los pobres en beneficio de unos pocos.

Resulta evidente por lo demás, que el problema podría sustentarse en la falta de voluntad política de los gobiernos, atizado por la presión de las empresa multinacionales productoras de agroquímicos; y por otro lado, en los sistemas de transferencia del conocimiento agrícola a través de los planes de estudio de los programas de educación agrícola; tema central del cual se ocupa esta investigación en el próximo capítulo referente al currículo del Programa de Ingeniería Agronómica.

¹¹⁶ Weir, David y Schapiro, Mark (1982). Circulo de veneno. Los plaguicidas y el hombre en un mundo hambriento. México, Terra nova. p. 25.

1.4. LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS AGRÍCOLAS EN COLOMBIA

Es pertinente incluir una breve descripción del ambiente que reinaba en el país alrededor de la educación agrícola, tema que se aborda a continuación y con el propósito de aportar elementos adicionales de análisis a la investigación central.

1.4.1. Educación vocacional agrícola y técnica

El tema de la educación agrícola tiene un impulso importante en Colombia durante el periodo de la Republica Liberal (1930 -1946), y como consecuencia directa de las reformas educativas emprendidas inicialmente por el presidente Enrique Olaya Herrera (1930-1934); al respecto, Triana¹¹⁷ comenta:

La educación vocacional de agricultura aparece en Colombia con el nacimiento de la Escuela Normal para Mujeres (1934), creada en la Republica Liberal, como respuesta a la importante campaña política de vincular la sociedad rural a la modernización.

De acuerdo a Gracia¹¹⁸, la educación vocacional agrícola se fortaleció en Colombia mediante la Ley 164 y Decreto 543 de 1941, con el propósito de elevar el nivel de vida de la población campesina, mediante las prácticas agrícolas propias de cada región, en escuelas vocacionales agrícolas, las cuales debían contar con terrenos y medios para estas prácticas.

¹¹⁷ Triana, Alba Nidia (2010). Escuelas Normales Rurales, Agropecuarias y de Campesinas en Colombia: 1934-1974. Universidad de Nariño, RUDECOLOMBIA. p. 203.

¹¹⁸ Gracia, Roberto (1977). La educación agrícola vocacional en Colombia. Seminario sobre La educación agrícola para el desarrollo social y económico. Instituto interamericano de Ciencias Agrícolas (OEA), Instituto para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) y el Programa de Estudios para Graduados Universidad Nacional de Colombia- ICA. p. 9.

Dewey¹¹⁹ definía la vocación de la siguiente manera:

Una vocación significa toda forma de actividad continua que preste servicio a los demás y dedique las capacidades personales a la obtención de resultados. El problema de la relación de la vocación con la educación pone a la luz los diversos problemas relativos a la conexión del pensamiento con la actividad corporal, del desarrollo consiente individual con la vida asociada, de la cultura teórica con la conducta práctica que tiene resultados concretos, de la manera de ganarse la vida con el disfrute valioso del ocio.

Sin duda la inspiración de la educación agrícola fue la Escuela Activa¹²⁰, impulsada desde principios del siglo XX, entre otros pedagogos por el Montessori en Italia, Ovide Decroly en Bélgica y John Dewey en EE.UU. A su vez, la Escuela Activa es reconocida como escuela de acción y del trabajo de los alumnos dirigidos por el maestro.

Este método de enseñanza ideado por Decroly se sustenta en el descubrimiento de las necesidades del niño y permite conocer sus intereses, los cuales atraerán y mantendrán su atención y así, será el propio niño quien busque el conocimiento.

La obra de la educación, más que ninguna otra obra humana, debe ser flexible, plástica, capaz de evolución; puesto que el educador debe ser la guía intelectual y moral del pueblo, debe estar constantemente al corriente del movimiento de las ideas. Le pertenece a él tomar de los sabios y de los artistas lo que hayan creado o descubierto de lo bello, útil, de grande, para ponerlo al alcance de los hombres de mañana¹²¹.

¹¹⁹ Dewey, John (1953). Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación. Buenos Aires, Editorial Lozada S. A. p. 318.

¹²⁰ La escuela Activa, propugna la observación activa del medio como método a seguir, y así como la supresión de un horario fijo y la enseñanza cíclica para los centros de interés, para que en cada curso se desarrollen nociones de las distintas asignaturas. sugiere un ratio máximo de veinte alumnos por aula y que sean los más homogéneos posible. Además, para Decroly, la escuela debe ser activa, debe permitir al niño expresar sus tendencias a la inquietud y el juego. La escuela activa (2012). En: <http://www.pedagogiaactiva.com/escuela-activa>. Consulta: septiembre 2 de 2014.

¹²¹ Decroly, O. Y Boon, G. (1950). Iniciación general al método Decroly. Buenos Aires, Editorial Lozada, S. A. p. 21.

Decroly¹²² concluye: “Los niños asisten a la escuela en busca de alimento intelectual y moral; el maestro es el encargado de preparárselo, de exilar su apetito con entremeses, velar para que sea asimilado”.

Como la educación es el proceso mediante el cual puede realizarse la transformación necesitada y no seguir siendo una mera hipótesis respecto a lo que es deseable, alcanzamos una justificación de la afirmación que la filosofía es la teoría de la educación como practica deliberadamente dirigida¹²³.

Más adelante y a partir de 1946 con el régimen conservador en el poder, tiene lugar la violencia política en Colombia y con ello la persecución a las ideas liberales que se habían instaurado en la hegemonía anterior; se nombran profesores con ideas conservadoras, se intensifica la discriminación en contra de los liberales, y como tal, se afecta el nivel de calidad de los maestros rurales¹²⁴.

Derivado de estas circunstancias, “la formación de maestros que laboraron en el sector rural a mediados del siglo XX fue realmente deplorable”¹²⁵, y los efectos sobre la calidad de la educación rural en comparación con la educación urbana fueron contundentes¹²⁶.

¹²² Decroly, O. Y Boon, G. (1950). *Ibíd.* p. 48.

¹²³ Dewey. (1953). *Op. Cit.* p. 329

¹²⁴ Triana, Alba Nidia (2012). Formación de maestros rurales colombianos 1946-1994. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*. Volumen 14, número 18. p. 97.

¹²⁵ Triana, A. (2012). *Ibíd.*, p. 99.

¹²⁶ *Ibíd.*

De acuerdo a Buriticá¹²⁷, después de 1950 la educación agrícola en Colombia evidencia interés por seguir el modelo de enseñanza agrícola de los Estados Unidos; similar a los Land Grant Colleges¹²⁸, y fue el motivador para que le asignaran al Instituto Colombiano Agropecuario(ICA)¹²⁹, funciones de educación, entre otras, revisar las necesidades de personal capacitado para el desarrollo del país, capacitar profesionales de nivel intermedio, actualizar planes de estudio de las escuelas normales agrícolas, y definir la coordinación entre los institutos, la Universidad Nacional y los Centros de Estaciones Experimentales del ICA. Estos compromisos pretendían facilitar la integración de la educación agrícola y fueron auspiciadas por el Ministerio de Agricultura y el ICA, para dar paso a la consolidación de los Institutos Técnicos Agrícolas, y posteriormente, a los Centros Vocacionales Agrícolas que establecieron el Bachillerato Técnico Agrícola.

De hecho estas condiciones que caracterizaron la educación rural en el país, tuvo incidencias sustanciales en los procesos de desarrollo socioeconómico de la población en general, pero sus efectos fueron y siguen siendo más determinantes en la población rural, como se reseña en los próximos capítulos.

¹²⁷ Buriticá, Pablo (1999). Las enfermedades de las plantas y su ciencia en Colombia. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Medellín. pp. 221-222.

¹²⁸ Land-Grant Colleges. Una universidad de concesión de tierras es una institución que ha sido designado por su legislatura del estado o del Congreso para recibir los beneficios de las Leyes Morrill de 1862 y 1890. La misión original de estas instituciones, según lo establecido, era enseñar la agricultura, las tácticas militares, y las artes mecánicas, así como los estudios clásicos, para que los miembros de la clase trabajadora obtengan una educación liberal y práctica. La primera Ley Morrill concedió subvenciones en forma de tierras federales a cada estado para el establecimiento de una institución pública para cumplir con disposiciones de la ley. En: <http://cals.cornell.edu/cals/about/overview/land-grant.cfm>. Consulta: Marzo 22 2012.

¹²⁹ En 1962, se creó la corporación Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), mediante el Decreto 1562 del 15 de junio, para coordinar labores de investigación, enseñanza y extensión de las ciencias agropecuarias. En 1963 el Decreto 3116, le otorgó al Instituto el carácter de establecimiento público descentralizado y comenzó su proceso de organización y la incorporación de todos los recursos del antiguo Departamento de Investigaciones Agrarias (DIA). En 1963 el ICA recibió del Ministerio cinco centros nacionales de investigación agropecuaria, y siete estaciones experimentales ubicados en las principales zonas de potencial agroecológico para la producción, en especies prioritarias para la época. En: <http://www.ica.gov.co/El-ICA/Historia.aspx>. Fecha de consulta: Agosto 7 de 2012.

1.4.1.1. Normales Agrícolas e Institutos Técnicos Agrícolas. Los Institutos Técnicos Agrícolas(ITA), inician sus labores en el país después de 1940 ofreciendo un plan de estudio en dos etapas, una para cursos cortos y otra científica que incluía cinco años de educación primaria y cuatro años de educación secundaria, obteniendo el título de Instructores Agrícolas. En 1943 el Congreso de la República mediante Ley 43 transformó las escuelas industriales en Institutos Técnicos Superiores y por Decreto Ley 78 del mismo año, las Granjas Vocacionales Agrícolas pasaron a ser las Normales Agrícolas¹³⁰.

Las Normales Agrícolas funcionaron hasta 1966, y las Normales Agrícolas de Paipa, Lorica y Buga, se transformaron en los ITA. A su vez, estos aceptan alumnos de cuarto de bachillerato como Prácticos Agrícolas y en tres años se forman como bachilleres técnicos en la misma modalidad. En 1976 los ITA nuevamente regresan al Ministerio de Educación Nacional, con un plan de estudios que comprende seis años de bachillerato en la modalidad Agropecuaria y la intermedia profesional¹³¹.

La modernización de la educación agropecuaria en el país, no fue el resultado de un análisis sectorial, sino la necesidad de cumplir los requerimientos y obligaciones del país con las políticas para el desarrollo de América Latina; y en esta vía, los ITA cumplieron las funciones de modernización y transferencia de tecnología, similar a los Institutos de Educación Media (INEM), que fueron la reproducción del modelo de las Escuelas Comprensivas Americanas¹³².

Por otra parte, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)¹³³, instauro a partir de 1957 actividades de formación profesional a los trabajadores jóvenes y adultos de la industria, el comercio, la agricultura, la minería y la ganadería, y en 1958 surgió el

¹³⁰ Reseña histórica de los Institutos Técnicos Agrícolas. En: página de internet del Instituto Técnico Agrícola de Guadalajara de Buga (Valle del Cauca). En: <http://www.ita.edu.co/index.php/2013-10-18-14-31-32/resena-historica>. Fecha de consulta: Abril 14 de 2013

¹³¹ *Ibíd.*

¹³² Triana, Alba Nidia (2010). *Op. Cit.* pp. 218-219.

¹³³ El Instituto Nacional de Aprendizaje (SENA), nació durante el Gobierno de la Junta Militar, posterior a la renuncia del General Gustavo Rojas Pinilla, mediante el Decreto-Ley 118, del 21 de junio de 1957.

programa de Capacitación para la Participación Campesina (CAPACA), dirigida a líderes campesinos, indígenas y comunidades beneficiarias de la Reforma Agraria.

Durante el período del Frente Nacional (1958-1974)¹³⁴, en Colombia se dieron reformas educativas y pedagógicas a favor de los grupos de población más vulnerable, como la rural, y se recibió ayuda extranjera para vincular al país al desarrollo económico y social. Por supuesto, más fueron las intenciones que los resultados de estas y otras reformas a lo largo de la historia del país; y aún hoy no se eliminan las diferencias culturales y sociales entre lo rural y lo urbano.

El presidente Alberto Lleras (1958), se refería las condiciones de la educación en Colombia, así:

La escuela es la puerta primera de la democracia, y no es democrático un régimen en donde hay colombianos a quienes se les niega el ingreso a la comunidad, como miembros regulares, desde la educación primaria”¹³⁵.

Otro modelo de educación rural en el país, fue el proyecto de la Escuela Nueva¹³⁶, a partir de 1982 y que se puede calificar de exitoso en el sentido de solucionar las necesidades de la educación primaria rural; y fue diseñado para zonas rurales de baja densidad de población; mientras tanto, la gestión del Banco Mundial se concentraba en la educación técnica y vocacional, mediante préstamos otorgados a Colombia en 1968, 1970 y 1982, que permitieron establecer los INEM en varias ciudades de

¹³⁴ El Frente Nacional, fue el periodo de 16 años comprendido entre 1958 a 1974, que se dio por la coalición política entre los partidos tradicionales colombianos liberal y conservador, en el cual, se alternaron el poder cada cuatro años y pretendía la reorganización de Colombia posterior al periodo presidencial del general Gustavo Rojas Pinilla.

¹³⁵ Aparte del discurso del presidente Alberto Lleras Camargo, el 20 de julio de 1958 en la instalación del Congreso Nacional. Ver: Lleras, Alberto (1960). El primer gobierno del Frente Nacional. Bogotá, Talleres Editoriales Imprenta Nacional. p.468.

¹³⁶ La Escuela Nueva fue una estrategia impulsada por el Banco Mundial para la educación primaria desde 1982 y tenía en la época más de 2.000 escuelas en áreas rurales, y en 1987 el plan de desarrollo del Presidente Barco (1986-1990) lo incluyó para ampliar la cobertura a todas las áreas rurales del país, y para 1989 había más de 18.000 escuelas. Ver: Duarte, Jesús (2003). Educación pública y clientelismo en Colombia. Medellín: Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín. pp. 241-244.

Colombia¹³⁷, entre ellas, la ciudad de Pasto, y que ofrecía a partir de 1970 la posibilidad de titularse como bachiller en varias modalidades, como industrial, comercial, académica y agropecuaria.

1.4.2. La educación agrícola superior en Colombia

La enseñanza formal de las ciencias agrícolas en Colombia tiene sus inicios a principios del siglo XIX, y se hace efectiva en 1826 mediante la organización de la educación¹³⁸ en todos sus niveles, incluyendo la enseñanza de las ciencias agrícolas. Ocampo¹³⁹ asegura que al tema de la educación en Colombia, solo se le asigna una importancia mayúscula a partir de 1826 con la promulgación de la Ley Republicana de Organización de la Educación; como tal, esta Ley culminó sus efectos en 1843 cuando se aprobó la Constitución Política de la Nueva Granada.

La oficialización de escuelas, colegios, universidades y nuevos métodos de enseñanza, entre otras, particularidades de este tiempo, hicieron de la modernidad y la ilustración, pilares de la preocupación educativa en los orígenes de Colombia y de Hispanoamérica. La reorganización de la instrucción pública de 1826 permitió en la Gran Colombia la organización de la educación superior, mediante la creación de universidades centrales en Bogotá, Caracas y Quito; igualmente, de universidades seccionales en los departamentos. En 1827 se fundó en Bogotá la Universidad Central y conjuntamente las Universidades del Cauca y Magdalena, y en 1828 se fundó la Universidad de Boyacá¹⁴⁰.

¹³⁷ *Ibíd.*, pp. 161 y 162.

¹³⁸ En cumplimiento del Decreto de 18 de marzo de 1826, el interés por la educación en todos los niveles fue constante. Con miras a romper la estructura curricular clásica e incorporar asignaturas en ciencias, se propuso un plan de estudios para escuelas, colegios y universidades, y se adoptaron importantes medidas para mejorar la educación. Firmado en el Palacio del Gobierno de Colombia, en Bogotá, a 3 de octubre de 1826, firmado Francisco de Paula Santander- Por su Excelencia el Vicepresidente de la República, el Secretario de Estado del Despacho. En: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/hnuegra/hnuegra2.htm>. Consulta: 14 de abril de 2014.

¹³⁹ Ocampo, Javier (2002). Los orígenes oficiales de las universidades es republicanas en la Gran Colombia (1826-1830). En: Estudios sobre la universidad Latinoamericana, de la colonia al siglo XIX. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Pereira. pp.160-161.

¹⁴⁰ *Ibíd.*, p.165.

Considerando que la Ilustración jugó un papel fundamental es esta transición básica del Estado, surge la cuestión acerca de cómo logró imponerse tan explosivamente (...). La idea de todas las expresiones fue la de la “iluminación” y de “traer la luz a la oscuridad”, lo que subraya su carácter de una religión secular que quería desempeñar las funciones de la religión cristiana tradicional de la explicación de las estructuras profundas del mundo, de ofrecer el sentido de la vida y de transmitir los valores básicos de la convivencia social¹⁴¹.

Mientras tanto, en América Latina la enseñanza agrícola ya se impartía desde mediados del siglo XIX, con la fundación en 1854 de la Escuela Nacional de Agricultura de San Jacinto¹⁴² (Chapingo) en México, y a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, surgen en varios países escuelas o facultades de agronomía; y a finales del siglo XIX, ya existían facultades en México, Brasil, Argentina y Chile.

Para mediados del siglo XIX se acentúan los esfuerzos institucionales del país por transformar la agricultura mediante la tecnificación¹⁴³; estas acciones conducirían más tarde a la institucionalización de la enseñanza¹⁴⁴ de las ciencias agrícolas en diversos ámbitos de la vida nacional.

De hecho, toda enseñanza, o contiene el germen de la institucionalización, o depende de esta como condición para su existencia, así como toda institucionalización de la enseñanza pretende, a través de sus establecimientos educativos, la legitimación de unos modos de acción y organización preestablecidos; las instituciones educativas a su vez procuran, mantener en su

¹⁴¹ Marquardt, Bernd (2009). Op. Cit. p. 18.

¹⁴² La antigua Escuela Nacional de Agricultura, desde 1854 desarrolló sus actividades en las vetustas edificaciones y terrenos del ex convento de San Jacinto, hoy asimilado a la incontrollable mancha urbana del Distrito Federal, fue trasladada a la ex hacienda de Chapingo en 1923, lleva consigo numerosos episodios históricos, que configuraron el antecedente inmediato de una nueva institución de enseñanza agrícola superior y comprometida con los ideales agraristas enarbolados por la Revolución Mexicana. Ver: Gonzales, Silvia (1996). Historia de la Hacienda de Chapingo. Universidad Autónoma de Chapingo. p. 15.

¹⁴³ Valencia, Néstor y Acevedo, Álvaro (2010). Op. Cit. p. 213.

¹⁴⁴ Hace referencia a los términos de su formalización y regulación, ordenaciones a las que subyacen corrientes de pensamiento, doctrinas e ideales que conciben de diversa forma al ser humano, la función del conocimiento y la misión de la educación. Ver: Uscategui, Mireya (2010). La institucionalización de la enseñanza del arte en Colombia: Antecedentes y evolución (De la colonia al siglo XIX). Tesis Doctoral Universidad de Nariño. RUDECOLOMBIA. p. 28.

ámbito de acción y pensamiento a los sujetos de enseñanza e integrarlos en la lógica social dominante¹⁴⁵.

Sin embargo, Camacho Roldan¹⁴⁶ describía para este período una situación conmovedora del atraso tecnológico que padecía el país, y como parte de la solución de este fenómeno, se adelantaron varias acciones, entre ellas, la Ley 66 de septiembre 27 de 1867, que institucionalmente dio origen a la Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia, incluyendo las escuelas de derecho, medicina, ingeniería, ciencias naturales, literatura, filosofía, artes y oficios.

Por su parte, Mesa¹⁴⁷ argumenta que la primera facultad de agronomía surge entre los años 1874 y 1881 ubicada en la región del actual departamento de Cundinamarca, y considera el Decreto 514 de 1879¹⁴⁸, una de las realizaciones más importantes del General Julián Trujillo¹⁴⁹, a quien considera el precursor del desarrollo agrícola del país. Por aquella época, se estimuló un inusitado interés por los temas agrícolas, y en la presidencia de Julián Trujillo (1878-1880) surge el Departamento de Agricultura Nacional, y para 1880 tienen inicio las ferias o exposiciones en varias regiones del país como estrategias para estimular la actividad agropecuaria¹⁵⁰.

Entre 1870 y 1900 los resultados de la educación agrícola en el país fueron poco alentadores debido al escaso apoyo del Estado; posterior a 1900 se registra un leve

¹⁴⁵ Uscategui, Mireya (2010). *Ibíd.*

¹⁴⁶ Camacho Roldan, economista, jurista, editor, periodista (1828-1900). Sus estudios sobre la agricultura, las vías de comunicación y la educación son punto de referencia indispensable para conocer la realidad del país en el siglo XIX; se destacó como uno de los políticos más activos del país. Sus obras publicadas son: *Notas de viaje* (1890), elaboradas a raíz de su viaje a los Estados Unidos en 1887; *Escritos varios* (1892-1895) y *Memorias*, publicadas por primera vez en 1925. En 1882, pronunció en la Universidad Nacional su célebre discurso sobre la sociología. En: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/biografias/camasal.htm> Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República. Fecha de consulta: Septiembre 23 de 2013.

¹⁴⁷ Mesa, Daniel (Sin fecha): *La agronomía en Colombia*. Conferencia ofrecida en el III Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos. p. 18.

¹⁴⁸ El Decreto 514 del 26 de noviembre de 1879, crea el Instituto Nacional de Agricultura, como primera Facultad de Agronomía del país, que incluía un plan de estudios de cuatro años y concedía el título de Profesor de Agricultura.

¹⁴⁹ Julián Trujillo Largacha (1828 -1883) abogado, político liberal y militar colombiano, fue Presidente de Colombia entre 1878 a 1880.

¹⁵⁰ Bejarano, Antonio (1987). *Ensayos de historia agraria colombiana*. Bogotá, Fondo editorial CEREC. p. 139.

impulso de la educación, mediante reformas institucionales, leyes y decretos, como: El "día del árbol" (Decreto 491 de 1904), obligación de la enseñanza agrícola (Ley 25 de 1913), creación del Instituto Nacional de Agronomía (Ley 3 de 1914 y Decreto 123 de 1915), y la Ley 38 de 1914 que fundó el Instituto de Agricultura y Veterinaria, que a la postre dio origen a la Escuela Superior de Agricultura de Bogotá.

En Colombia la Ley 39 de 1903 (Ley Uribe) reglamentó la educación pública durante el gobierno de José María Marroquín¹⁵¹ (1900-1904), durante la llamada Hegemonía Conservadora, y que posteriormente, en la presidencia de Rafael Reyes se accedió entre otras, a abrir un espacio político denominado “Quinquenio de la modernización o la Concordia” (1904-1909)¹⁵²; a su vez, este marco legal permitió la reforma del modelo educativo y lo dividió en un sistema escolar y universitario. Esta ley fue significativa por incluir la enseñanza primaria, tanto en las zonas urbanas como rurales, considerando que la población colombiana en aquel tiempo en su mayoría era rural, y se establecían estrategias para que la población alejada de las cabeceras municipales pudiera recibir educación primaria¹⁵³.

Después de 1910 se introducen al país variedades de especies agrícolas más rendidoras que necesitaban más insumos, especialmente fertilizantes y herbicidas; en efecto, los técnicos agrícolas empiezan a ser formados bajo el nuevo modelo, que se centra en el uso masivo de fertilizantes, pesticidas y variedades acondicionadas a este esquema¹⁵⁴. No obstante, en concepto de Buriticá¹⁵⁵, para la época aún no se menciona en el país el concepto de la fitopatología. Una vez se logra institucionalizar la educación

¹⁵¹ José Manuel Marroquín Ricaurte (1827-1908), escritor y político conservador colombiano, ejerció la presidencia entre 1900 y 1904.

¹⁵² Santacruz, Pedro Pablo (2011). El entorno discursivo de la ley Uribe: La relación saber- poder y el carácter instituyente de la ideología. En: Revista Historia de la educación Colombiana, Pasto: Editorial Universitaria, Universidad de Nariño. Número 14, p. 77.

¹⁵³ Extractado del discurso pronunciado en la Academia de la Lengua con motivo de la conmemoración de los 80 años de esta Ley. Palabras del doctor Gabriel Betancur Mejía en el homenaje al doctor Antonio José Uribe con motivo de cumplirse el octogésimo aniversario de la Ley 39 de 1903 y su Decreto reglamentario 491 de 1904. Academia de Educación. Bogotá. febrero 28 de 1984. Ex ministro de Educación. Representante de Colombia ante la UNESCO. En: http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/13_09docu.pdf. Consulta: 11 de febrero de 2013.

¹⁵⁴ Suarez, Aurelio (2007). El modelo agrícola colombiano y los alimentos en la globalización, Bogotá, Ediciones Aurora. p. 39.

¹⁵⁵ Buriticá, P. (1999). Op. Cit, p. 294.

agrícola en el país, y con el propósito de fortalecerla, el Ministro de Agricultura y Comercio, Jorge Delgado, en la presidencia de José Vicente Concha¹⁵⁶ (1914-1918), contrató en 1914 al ingeniero agrónomo belga Carlos Deneumostier, con funciones específicas para organizar la enseñanza de las ciencias agrícolas en el país; así, se formuló el Plan de Educación Agrícola, como eje del actual sistema de educación del sector.

Como tal, la enseñanza agrícola en Colombia tampoco tuvo éxito en el primer cuarto del siglo XX; si bien, se dieron iniciativas a través de escuelas e institutos en Bogotá, Tolima, Boyacá, Bucaramanga y Huila. En consideración de Helg¹⁵⁷, otra iniciativa con relativo éxito, fue la enseñanza de las prácticas agrícolas en cultivos de café, actividad que más tarde obtuvo el apoyo de la Federación Nacional de Cafeteros a partir de 1929, con el propósito de aumentar los rendimientos por hectárea mediante la formación de expertos; y de esta manera, la enseñanza agrícola en Colombia empezó a tomar forma.

Así pues, a principios del siglo XX cobran fuerza los temas agronómicos en la Escuela de Agronomía de la Universidad de Antioquia, y en 1915 se funda en Bogotá la Escuela Superior de Agronomía; y en 1920 obtienen el título los primeros ingenieros agrónomos de este centro de educación superior¹⁵⁸; con ello, se inicia una etapa técnica cuya intención es conducir al país al desarrollo agrícola; años después, esta escuela de educación superior dio origen a la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Colombia. En cuanto la actividad agrícola cobra mayor importancia económica, se hace necesario abordar con mayor formalidad el tema del aprendizaje de destrezas agrícolas que en seguida, evolucionó en la capacitación de campesinos y productores en aspectos relativos a la explotación de los recursos naturales.

¹⁵⁶ José Vicente Concha Ferreira (1867-1929) político y abogado conservador colombiano. Fue Presidente de Colombia entre 1914 y 1918.

¹⁵⁷ Helg, A. (1987). La educación en Colombia 1918-1957. pp. 98-99-100-101.

¹⁵⁸ El 16 de junio de 1920, se titularon los primeros seis ingenieros agrónomos en la Escuela Superior de Agricultura de Bogotá: Arsenio Bermúdez, Isaías Bolívar, Roberto Pedraza, Rafael Lema, Alfonso Romero y Feliz Díaz. Ver: Macías, D. (1978). p. 5.

En la presidencia de Pedro Nel Ospina (1922-1926), y con el propósito de subsanar debilidades del sistema educativo, se propone la Reforma Instruccionista de 1923 y para ello se contrató una Misión Pedagógica Alemana, con el objetivo de reformular planes de desarrollo educativo. Entre otras reformas incluyó la gratuidad de la educación primaria y el control de la instrucción pública, y a nivel de educación superior pretendía la centralización de la enseñanza universitaria. Uribe¹⁵⁹ lo reseña de la siguiente manera:

Quiso la Misión Pedagógica reunir en una sola las cinco Universidades que hoy existen en Colombia, centralizándolas en Bogotá, y dejando a las de Antioquia, Bolívar, Cauca y Nariño como simples Facultades Universitarias, dependientes de la Universidad Central, la cual estaría a cargo de un Rector, y tendría un protector especial, denominado Procurador Universitario.

No obstante, estas pretensiones generaron un amplio debate a nivel nacional, y varias de las recomendaciones no se consumaron, y finalmente se impidió la centralización de la enseñanza.

Así esbozado, habría que esperar hasta la promulgación de la Ley de Fomento de la Agricultura de 1926¹⁶⁰, que en concepto de Bejarano¹⁶¹, esta nueva reglamentación establece por primera vez la relevancia de la educación agrícola en las políticas de desarrollo y se hacen efectivas a través de la generación de crédito agropecuario, programas de extensión agrícola y campañas de modernización y diversificación de cultivos y legislación sobre propiedad de tierras.

El mismo autor comenta que las actividades de investigación e instrucción agrícola se acentúan entre 1930 y 1950, como instrumentos de política de desarrollo sectorial; y a partir de la Ley 132 de 1931, se redefine la función del Estado para el

¹⁵⁹ Uribe, Antonio (1926). Política Instruccionista. Bogotá, Imprenta Nacional. p. 35.

¹⁶⁰ Ley 74 de noviembre 30 de 1926, durante el gobierno de Miguel Abadía Méndez (1926-1930). Entre otras disposiciones, esta ley organiza un Instituto Agrícola Nacional como base de los estudios superiores de agronomía y agricultura y centro de investigación y consulta en cuestiones agrícolas. En: http://www.redjurista.com/documents/10074_26.aspx. Consulta: mayo 22 de 2013.

¹⁶¹ Bejarano, J. (1987). Op. Cit. p.186.

fomento en la investigación agropecuaria, creando programas de investigación agrícola, con la intención de aumentar los rendimientos de los cultivos. También se crea el Consejo Nacional de Agricultura, que promueve la investigación, la educación de alto nivel y los servicios de extensión agrícola. Con ello se hacen evidentes actividades relacionadas con la educación agrícola y se fortalecen las facultades de agronomía y las estaciones experimentales que desempeñaran una función importante en los avances técnicos de este período¹⁶².

En agosto de 1934 mediante Decreto 262 se funda en la ciudad de Cali, la Escuela Superior de Agricultura Tropical (ESAT), que inicia labores con ocho estudiantes; posteriormente, pasa a ser la actual Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional¹⁶³. La fundación de la ESAT, coincide con un nuevo crecimiento económico regional entre 1934 y 1939; entre otros, el Producto Interno Bruto de la región aumentó 34%, el sector industrial creció el 78% y la agricultura el 17%¹⁶⁴.

En 1940 el país contaba con tres facultades de agronomía; no obstante, durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), la dinámica de las actividades educativas disminuyó y “fue así como sobrevino una explosión en el campo de la educación agrícola”¹⁶⁵, que culminaría alrededor de 1960 con la creación de estaciones experimentales de exploración climatológica y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), asumido del antiguo Departamento de Investigaciones Agrarias (DIA).

Roldan¹⁶⁶ confirma que antes de la Segunda Guerra Mundial, la enseñanza y el desarrollo de las ciencias en Colombia evidenciaban una fuerte influencia europea, principalmente de Francia; después del conflicto, la orientación es norteamericana a

¹⁶² Bejarano, J. (1987). *Ibíd.*, pp. 187-189.

¹⁶³ Patiño, V. (2002). *Op. Cit.* p. 61.

¹⁶⁴ Entre otras consideraciones, el autor hace alusión al crecimiento económico del Valle del Cauca. Ver: Valencia, Llano (2006). *Génesis e irrupción de la agricultura científica: La educación agrícola superior en el Valle del Cauca, Colombia, 1910-1946*. Universidad Tecnológica de Pereira, RUDECOLOMBIA, p. 116.

¹⁶⁵ Mesa, Daniel (sin fecha). *Op. Cit.* p. 24.

¹⁶⁶ Roldan, Diego (1999). *El perfil y la formación del profesional en ciencias agropecuarias y afines*. Bogotá, TM Editores, Colciencias y Agrofuturo. p. 5.

partir de los textos, manuales y las relaciones con universidades de EE.UU. que permitieron la creación de nuevos programas académicos en la Universidad Nacional, entre otros, Economía, Geología e Ingeniería Química. La influencia estadounidense en la educación superior sería notable sólo a partir de los años cincuenta, canalizada sobre todo a través de la Fundación Rockefeller¹⁶⁷.

Después de la década de los años cincuenta del siglo anterior, se suscitó una gran actividad botánica influenciada por el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, y así, surgen institutos relacionados con el apoyo del sector agropecuario nacional, como el Departamento de Investigaciones Agropecuarias (DIA)¹⁶⁸, que más tarde pasó a ser el ICA; y hasta 1970 sobrevienen otros intentos por tecnificar la producción agrícola mediante proyectos, programas y reformas educativas y con el propósito de superar las difíciles condiciones del subdesarrollo más acentuadas en el campo.

Concordante con el acelerado fomento en el campo de la educación agrícola, se crean en el país programas académicos agrícolas, y en 1955 ya funcionaban varias carreras profesionales relacionadas con la agricultura como, Agronomía en la Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Caldas, Universidad de Nariño y Universidad del Tolima; Biología, en la Universidad de los Andes, Universidad de Antioquia y Pedagógica de Tunja. El dinamismo de la educación agrícola de la época contrasta con el contexto del sector rural, y esta problemática la exterioriza la Contraloría General de la República en 1957 y llama especialmente la atención de la siguiente manera:

Se refiere al bajo nivel educativo y social que predomina por lo común en los sectores campesinos de los países latinoamericanos y que representa a veces un

¹⁶⁷ Bejarano, J. (1987). Op. Cit. p. 188.

¹⁶⁸ En concepto de Daniel Macías, “Posiblemente uno de los acontecimientos más importantes para el mundo colombiano, fue la creación del Departamento de Investigaciones Agropecuarias (DIA)”. El DIA fue creado por decreto 962 de 1955, como dependencia autónoma especial para centralizar la investigación agropecuaria encaminada a incrementar la producción agrícola nacional. Ver: Macías (1978). Op. Cit. p. 115.

marcado contraste con el de los obreros urbanos. Ello constituye un obstáculo para la tecnificación agrícola y a la vez para la fácil absorción de la población sobrante de las zonas rurales en la industria y en los servicios¹⁶⁹.

Después de 1958 el Presidente Alberto Lleras Camargo promueve el Primer Congreso Nacional Campesino, y le imprime un impulso decisivo al desarrollo agrario del país, mediante la promulgación de varias estrategias de fortalecimiento del sector rural, entre otras, el apoyo a la educación superior agrícola, que estimula el surgimiento de las facultades de ciencias agrícolas, en los departamentos de Nariño, Tolima, Antioquia y Boyacá.

Como se observa a continuación, los Programas de Educación Agrícola (PEA) en varias regiones del país, registran diversos escenarios de evolución desde principios del siglo XX hasta las facultades actuales; y este accionar es más relevante a partir de 1950 con un aumento considerable de los programas académicos, influenciados entre otras circunstancias, por las recomendaciones de las misiones internacionales, que incluían actividades específicas de asesoría técnica y ayuda financiera para impulsar la educación agrícola (Tabla 2).

¹⁶⁹ Incluye el análisis de temas económicos, entre otros, la política agropecuaria, la política arancelaria y la asistencia técnica para el desarrollo. Ver: ECONOMÍA COLOMBIANA (1957). Op. Cit. p. 424.

Tabla 2.***Establecimiento y evolución de Programas de Educación Agrícola Superior en Colombia***

Universidad	Programa	Año
Universidad Nacional de Colombia - Medellín	Escuela de Agricultura	1911
	Escuela de Agricultura Tropical	1914
	Facultad Nacional de Agronomía	1938
Universidad Nacional de Colombia - Palmira	Escuela Superior de Agricultura Tropical	1934
	Facultad de Agronomía del Valle	1944
	Facultad de Agronomía de Palmira	1949
	Facultad de Ciencias Agropecuarias	1970
Universidad de Caldas	Facultad de Agronomía	1950
Universidad del Tolima	Facultad de Ingeniería Agronómica	1956
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia-Tunja	Facultad de Agronomía	1960
Universidad de Nariño	Instituto Agronómico Departamental	1913
	Facultad de Agronomía	1946
	Facultad Superior de Agronomía	1958
	Instituto Tecnológico Agrícola-ITA	1958
	Facultad de Ciencias Agrícolas-FACIA	1971
Universidad Tecnológica del Magdalena	Facultad de Ingeniería Agronómica	1962
Universidad de Córdoba	Facultad de Ingeniería Agronómica	1964
Universidad de los Llanos	Facultad de Ciencias Agropecuarias	1970
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA (Privada)	Programa de Ingeniería Agronómica	1983
Universidad de Cundinamarca, UDEC	Programa de Ingeniería Agronómica	1969

Fuente. Elaboración propia de esta investigación.

Goyes y Uscategui¹⁷⁰ destacan que después de un atraso significativo que se extendió hasta la mitad del siglo XX, el país experimentó un notable desarrollo de la educación durante los años 60 y 70 del siglo anterior, después del Frente Nacional, y la mayor expansión educativa se desarrolló en forma paralela al crecimiento del país. Concordante con la situación, el Informe del Banco Mundial¹⁷¹ confirma esta tendencia y registra que la matrícula en las instituciones de educación superior de Colombia se triplicó entre los años de 1960 a 1968, y en 1969 sucedió un nuevo aumento; no obstante, el mismo informe sostiene que en 1970 se registra poca oferta laboral de técnicos agrícolas en todo el país¹⁷².

A partir del Acta de Bogotá en 1960 y de la Carta de Punta del Este en 1961, se ha operado una profunda revolución en el campo de la ayuda financiera a los países en vías de desarrollo de la América Latina. Este cambio radical consiste no solamente en la mayor cuantía de los recursos, sino en las modalidades y condiciones para otorgarla, pues se está concediendo ayuda externa para financiar proyectos de carácter social, vivienda, salud y educación y para llevar a cabo reformas llamadas de estructura, como la agraria y la tributaria¹⁷³.

¹⁷⁰ Las autoras comentan también que para la época Colombia registraba en su mayoría educación básica, bachillerato dirigido al campo laboral y la educación superior se encargaba de formar a la clase dirigente del país. Ver: Goyes, I. y Uscategui, M. (1999). Investigación y pedagogía. Universidad de Nariño. p.145.

¹⁷¹ El Banco Mundial elaboró un informe de la Misión Económica enviada a Colombia en 1970. El informe incluye 25 capítulos que analizan diversos sectores del país entre los que se destacan: La población, el empleo, desarrollo, sector agrario, pobreza, educación y servicios públicos, entre otros. Ver: BANCO MUNDIAL (1970). El desarrollo económico de Colombia, problemas y perspectivas. Bogotá, Biblioteca Banco Popular.

¹⁷² BANCO MUNDIAL (1970). *Ibíd.*, p. 690.

¹⁷³ Agudelo, H. (1966). *Op Cit.* p. 297.

Con relación al acceso de la población campesina a la educación agrícola, la Comisión de Educación Agrícola Superior en 1961¹⁷⁴, señala que en Colombia el acceso en zonas rurales acusaba serios inconvenientes de integración entre la escuela y la educación superior, por los limitantes geográficos y sociales; igualmente, los docentes en su mayoría de origen urbano, estaban lejos de entender la problemática campesina y recomendaba un sistema continuo de educación agrícola, desde la escuela rural hasta la educación superior en las facultades de agronomía. No obstante, en la actualidad este panorama no ha cambiado mucho y los problemas de acceso a la educación, principalmente de la población rural detectados hace cincuenta años aún son evidentes.

En este sentido, Roldan¹⁷⁵ tiene una apreciación similar y concluye que en Colombia el enfoque formal de la educación se ha originado históricamente por conflictos culturales e ideológicos, que ha significado una ruta determinada desde la educación primaria hasta la universidad, con ausencia de alternativas para quienes no deseen seguir este esquema. De hecho, la educación es un medio de escala social para acceder a mercados laborales mejor remunerados y satisfacer la demanda de mano de obra calificada para procesos de desarrollo productivo; de esta manera, la presión social por cupos en las universidades cada día es mayor, y esta situación, ha derivado en un sustancial incremento de las instituciones universitarias, en su mayoría como empresa privada.

Cabe anotar también, que las iniciativas por instaurar programas de educación agrícola superior en Colombia, en ciertas regiones del país, no propiamente surgieron directamente de las universidades ya establecidas, y por el contrario tuvieron inicio en

¹⁷⁴ La Comisión de Educación Agrícola Superior fue patrocinada por la Fundación W. K. Kellogg y elaboró recomendaciones en 1961 para integrar la enseñanza con la investigación y la extensión agrícolas. La Comisión fue designada por la Universidad Nacional de Colombia y estuvo integrada por: Canuto Cardona del Ministerio de Agricultura; Hernán Echavarría, Representante del Rector de la Universidad Nacional; Bernardo Garcés, director ejecutivo de la C.V.C.; Carlos Garcés, Decano de Agronomía de la Universidad Nacional; Gonzalo Luque, Profesor de Medicina Veterinaria; Paul Miller, Vicerrector de la Universidad del Estado de Michigan y Presidente de la Comisión; Maurice Perkins, Profesor, Colegio de Agricultura, Universidad del Estado de Michigan y Arthur Weber, Decano, Colegio de Agricultura, Universidad del Estado de Kansas. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (1961). Educación Agrícola Superior en Colombia, Bogotá, p. 5.

¹⁷⁵ Roldan, D. (1999). Op. Cit. p. 24.

las asambleas departamentales, más como hechos de connotación política que académica, y que posteriormente se fortalecieron al interior de las universidades, como es el caso de los programas agrícolas de la Universidad Nacional de Medellín y Palmira, y la Universidades de Nariño y Caldas.

Aunque la evolución de la educación agrícola registra signos positivos en el país, su futuro no parece despejado, y son evidentes los problemas, e incluso enfrenta retos más desafiantes como la globalización, tratados de libre comercio, deterioro ambiental y escaso presupuesto.

Al respecto, Machado¹⁷⁶ afirma que el sector rural el país afronta problemas estructurales, y destaca que en los últimos años la academia se ha inmiscuido en los problemas del sector agropecuario, con la incursión de otras disciplinas como historia, sociología y ecología, entre otras, para concebir una educación agrícola capaz de generar procesos de desarrollo. Aquí es importante mencionar la labor que desarrollan las facultades de educación y particularmente RUDECOLOMBIA-Doctorado en Ciencias de la Educación, en el sentido de adelantar acciones que promuevan investigaciones de alto nivel académico que contribuyan inicialmente a la reflexión, luego al análisis y después plantear soluciones a la problemática de la educación.

1.5. INFLUENCIA DE LAS MISIONES EXTRANJERAS EN LA EDUCACIÓN AGRÍCOLA EN COLOMBIA

Para concluir este aparte del análisis, es preciso detenerse y profundizar en un aspecto trascendental que explica por si solo parte de la situación antes referida, y corresponde al impacto de las misiones extranjeras que se establecieron en el país en diferentes épocas con el objetivo de diagnosticar y recomendar acciones tendientes a redireccionar el sistema educativo colombiano, y en particular, como éstas influyeron en los diseños curriculares y los planes de estudio de los programas agrícolas en Colombia.

¹⁷⁶ Machado, Absalón (2004). Op. Cit. p. 5.

Las misiones de naciones denominadas como desarrolladas, jugaron un papel importante, inicialmente a manera de diagnóstico de la situación económica y social de Colombia y de otros países latinoamericanos, y diseñaron las políticas que buscaban esencialmente el desarrollo, mediante la importación de modelos extranjeros.

La revisión y análisis de información permitió detectar una influencia marcada de otros países a partir 1900 por medio de las misiones europeas; y después de 1945 de misiones norteamericanas en la enseñanza de las ciencias agrícolas y con diversos resultados, pero con un objetivo en común, que pretendía incorporar la enseñanza agrícola como dinamizador del desarrollo; entre otras, mediante estrategias de tecnificación del minifundio, el uso drástico de insumos químicos para la fertilización y control de plagas y enfermedades. Organizaciones como la FAO y las fundaciones Kellogg, Rockefeller y Ford fueron determinantes para el diseño e implementación del sistema de investigación y transferencia de tecnología del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) a partir de 1962.

Con el propósito de aportar elementos adicionales para comprender en mejor forma el proceso de desarrollo curricular del Programa de ingeniería Agronómica, a continuación se describen las características más relevantes de estas misiones internacionales, y su influencia en los planes de estudio de programas agrícolas en la educación superior.

1.5.1. La Misión Kemmerer

Una de las misiones extranjeras de mayor impacto en Colombia a principios del siglo XX, fue la Misión Kemmerer (1923), cuyo objetivo se hizo efectivo mediante el establecimiento de un banco Central, que se concretó mediante la Ley 25 de 1923, que autorizó la creación del Banco de la República. Posteriormente, en 1930 el gobierno de Colombia autorizó una segunda Misión Kemmerer, esta vez, con el objetivo de asesorar al estado en materia de impuestos, deuda externa y precios del café, entre otros, temas

importantes, y con el fin de enfrentar la crisis generada por la recesión económica mundial de 1929¹⁷⁷.

Las recomendaciones específicas que se acogen con relación a la educación agrícola, tienen que ver directamente con la incentivación de las exportaciones, y en ese sentido se hizo necesario mejorar la producción agrícola, de allí que el Estado promulgó entre otras medidas, la Ley de Fomento de la Agricultura de 1926.

1.5.2. La Misión Pedagógica Puertorriqueña

A partir de 1940 esta misión dirigida por Lorenzo García, organizó las primeras escuelas vocacionales agrícolas en Boyacá, Cundinamarca, Nariño y otros departamentos, acontecimiento que marcó los inicios de la capacitación técnica agrícola en el país.

1.5.3. La Misión Currie

Otra misión de especiales connotaciones, fue la Misión Currie¹⁷⁸, a partir de 1949, cuyo acometido principal fue las recomendaciones en torno al desarrollo agrícola y el crédito; y la legislación puesta en marcha que se derivó afectó las condiciones de vida de la población rural, incluyendo por supuesto el tema de la educación. En concepto de Bejarano (1987)¹⁷⁹, la mayoría de los esfuerzos realizados en Colombia hasta 1940 relacionados con el desarrollo agrícola, fueron el resultado de las recomendaciones de estas misiones extranjeras y presenta como ejemplo, el denominado Plan

¹⁷⁷ La Gran Depresión tuvo lugar en los Estados Unidos y se extendió hasta 1940 a la mayoría de países del mundo a partir de la caída de la Bolsa de Valores de Nueva York.

¹⁷⁸ La Misión Currie en 1951 entregó recomendaciones al gobierno de Colombia, entre otras, en el plano agrícola, el crédito, la utilización eficiente de la tierra y la coordinación programas de explotación de la tierra. Arévalo Hernández, Decsi (1997). "Misiones económicas internacionales y política en Colombia 1930-1960". Bogotá, Universidad de los Andes. En: <http://historiacritica.uniandes.edu.co/view.php/462/view.php>. Consulta: mayo 27 de 2014.

¹⁷⁹ Bejarano, Jesús A. (1987). Op.Cit. pp. 190-194.

Denemoustier¹⁸⁰ (1915 y 1917) que creó algunas líneas de experimentación, que años más tarde se concretaron en la introducción de pastos y gramíneas de clima frío.

1.5.4. Fundaciones Rockefeller y Kellogg

La influencia de la Misión Rockefeller en Colombia, es indiscutible por medio de un convenio con el Ministerio de Agricultura en 1950, cuya sede se ubicó en la Universidad Nacional de Agronomía de Medellín; este plan pretendía controlar la política agraria y la enseñanza agrícola mediante la intervención en los programas curriculares y en los planes de estudio; y para llevar a cabo varios programas de entomología, fitopatología y mejoramiento de varios cultivos en el país.

Arango¹⁸¹, asegura que se pretendía implantar un modelo de enseñanza similar a los Land Grand Colleges, que privilegia un elevado uso de insumos, mínimo empleo de mano de obra, así mismo, otras actividades como la propagación de plantas, la genética y control químico de las malezas. Después las influencias recientes son innegables, a través de la especialización de profesores en los Estados Unidos, la cooperación de las Fundaciones Rockefeller y Kellogg, los contratos cooperativos con universidades norteamericanas, y otras formas menos notorias de difusión de su cultura agrícola. Un aspecto de la influencia de los Estados Unidos ha sido el intento de trasplantar el esquema de educación investigación-extensión, característicos de los colegios de ese país.

1.5.5. La Misión Lebre

El gobierno militar de Gustavo Rojas Pinilla (1953-1957) contrato en 1954, un estudio con un grupo de profesionales extranjeros dirigido por Louis Joseph Lebre, y su

¹⁸⁰ El ministro de Agricultura y Comercio, Jorge Delgado, en la presidencia de José Vicente Concha (1914-1918), contrató en 1914 al Ingeniero Agrónomo belga Carlos Deneumostier, con funciones específicas para organizar la enseñanza de las ciencias agrícolas y formuló el Plan de Educación Agrícola, como eje del actual sistema de educación del sector.

¹⁸¹ Arango, Mario (2005). La revista Facultad Nacional de Agronomía, Medellín como indicador del fraccionamiento especializado del saber agronómico. En: Revista Facultad Nacional de Agronomía, Medellín. Medellín: Volumen 58, Número 2. (pp. 2801-2811). pp. 2804-2805-2806.

informe final revela, entre otros resultados, que el desarrollo económico del país solo beneficia a los ricos, y el acceso a la educación para la población pobre es difícil; por ende, recomienda acciones puntuales relacionadas con reformas educativas y apertura democrática para evitar que el proceso de desarrollo se detenga (Valencia, A. 2010)¹⁸².

El estudio denominado La Misión Lebre¹⁸³, en su extenso reporte entregado al estado colombiano, incluye primordialmente a la educación agrícola como estímulo del desarrollo, y hace recomendaciones concretas en torno a la capacitación de técnicos y profesionales agrícolas para aprovechar óptimamente el suelo mediante el fortalecimiento de los programas académicos en universidades del país.

El mismo informe destaca el poco interés del Estado en desarrollar este campo de la educación, y asegura: “La enseñanza profesional de los jóvenes, de la cual se trata aquí, no tiene todavía un lugar importante dentro del esfuerzo educacional en Colombia”¹⁸⁴.

Como se anotó anteriormente, a partir de 1955 y hasta 1964 se observa en el país una inusitada actividad de apertura de programas de educación agrícola, entre los que se destacan el de la Universidad del Tolima, la Universidad de Nariño, la Universidad de Caldas y la Universidad Tecnológica del Magdalena, entre otras, como resultado de la influencia directa de los organismos internacionales.

En Colombia el período comprendido entre 1953 a 1957, fue de intensas connotaciones políticas, económicas y sociales, y se hizo evidente la influencia de las misiones extranjeras, que Triana¹⁸⁵ argumenta de la siguiente manera:

¹⁸² Valencia, Albeiro (2010). Los programas de maestría y doctorado en el marco de la reforma de la educación superior en Colombia. En: Soto, Diana; Lucena, Manuel y Rincón, Carlos (directores). Estudios sobre la universidad Latinoamericana, de la colonia al siglo XXI (pp. 331-343). Tunja: RUDECOLOMBIA, COLCIENCIAS y Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. p. 333.

¹⁸³ La Misión Lebre¹⁸³ “Economía y Humanismo”, entre diciembre de 1954 y junio de 1956, desarrolló en varias regiones del país el trabajo “Estudio sobre las condiciones del desarrollo de Colombia”.

¹⁸⁴ Lebre¹⁸⁴, Louis Joseph (1958). Estudio sobre las condiciones del desarrollo de Colombia. Bogotá, Presidencia de la República, Comité Nacional de Planeación, Editores Ltda. Cromos. p. 311.

¹⁸⁵ Triana, Alba N. (2008). Op. Cit. p. 21.

En el campo político, la contrarreforma conservadora, el asesinato de Jorge Eliecer Gaitán, el golpe militar de y el gobierno de Gustavo Rojas Pinilla y la instauración del Frente Nacional. En el aspecto económico, se destacan los primeros diagnósticos socioeconómicos, concretamente, los elaborados por las misiones extranjeras, como el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) o el Banco Mundial, dirigida por Lauchlin Currie en 1949, y el padre Louis Lebreton. De estos diagnósticos encaminaron acciones de carácter social como los procesos de planificación: Primer Plan Quinquenal de educación y Plan decenal de economía y en el campo social se acentúan los procesos migratorios rural –urbanos, el acelerado crecimiento de las ciudades, el desarrollo industrial las reformas y la expansión de la educación primaria, secundaria y superior.

Por otra parte, Buriticá¹⁸⁶, cita un estudio sobre la enseñanza agrícola superior elaborado por la FAO en 1957, que insinúa el predominio de los Estados Unidos en Latinoamérica en el primer cuarto del siglo XX, con la fundación del Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas de Puerto Rico; y esta influencia continuó en aumento en el segundo cuarto de ese siglo; igualmente, la Escuela de Vicos en Brasil (1927) fue un intento de trasplantar y adaptar al medio latinoamericano la orientación de los Land Grant Colleges de Estados Unidos.

1.5.6. Alianza para el Progreso

Otro aspecto de connotación económica y social a nivel internacional y que influyó en el direccionamiento de políticas gubernamentales para el sector agrícola en Colombia, fue la Alianza para el Progreso, como plataforma de ayuda económica, política y social de Estados Unidos para América Latina, propuesta en 1961 por el presidente John F. Kennedy, y que se proyectó a cuatro años con una inversión de U\$2.000 millones de dólares.

La Conferencia de Punta del Este, celebrada en agosto de 1961 en Uruguay, con delegados de los países miembros de la Organización de Estados Americanos (OEA),

¹⁸⁶ Buriticá, Pablo (1999). Op. Cit. p.112.

aprobó la creación de la Alianza para el Progreso (ALPRO), y el texto oficial de su constitución estableció entre otros objetivos; mejorar la vida de los habitantes del continente, y para ello, se proclamaron varias medidas de carácter social (educación, sanidad, vivienda...) que exigían a su vez, a los países de la OEA, emprender programas nacionales de desarrollo económico y social con el máximo empleo de los recursos naturales¹⁸⁷. Como se anotó anteriormente, esta perspectiva tanto a nivel interno y externo, contribuyó a fortalecer los programas de educación superior encaminados a mejorar la producción agrícola nacional.

El predominio de estas políticas en Colombia fue incuestionable. Valencia¹⁸⁸ argumenta que esta estrategia se incluyó en la Conferencia de Punta del Este (Uruguay) para impedir el avance de la Revolución Cubana y concluye lo siguiente:

El gobierno del presidente John F. Kennedy se preparó con la Alianza para el progreso y con los Cuerpos de Paz. En lo que tenía que ver con la educación superior, el informe del experto Rudolph Atcon fijó las pautas de modernización y racionalización para las universidades latinoamericanas. En nuestro país la educación empezó a ser influenciada política y financieramente por los Estados Unidos. Durante los años 1960 a 1967 el país recibió 48 millones de dólares para el fomento de la educación, de los cuales 28 millones se invirtieron en educación superior para construcción de edificios y desarrollo de nuevos programas¹⁸⁹.

Sin duda, la Segunda Guerra Mundial afectó de diversas formas la vida de gran parte de la humanidad, y sus secuelas impusieron un nuevo orden mundial político y económico; en el caso de Colombia y Latinoamérica, es notoria su dependencia de los Estados Unidos después del conflicto, y para ello, jugó un papel transcendental, la Organización de los Estados Americanos (OEA); y según apreciación de Helg¹⁹⁰, los dirigentes colombianos de la época, aceptaron compromisos de carácter financiero y

¹⁸⁷ Sanz de Santamaría, Carlos (1963). El estado financiero de la nación En: Devaluación 1962, Documental de un proceso económico, Bogotá, Ediciones Tercer Mundo. p. 45.

¹⁸⁸ Valencia, Albeiro (2010). Op. Cit. p. 334.

¹⁸⁹ Ibídem.

¹⁹⁰ Helg, Aline (1987). Op. Cit. p. 231.

técnico en su propósito de obtener créditos externos y por “ el orgullo de pertenecer al concierto mundial”.

1.5.7. Divulgación del conocimiento agrícola en Colombia

Los intentos iniciales por sistematizar el conocimiento en torno a los recursos naturales en Colombia, se remontan a las actividades desarrolladas por la Expedición Botánica de José Celestino Mutis a finales del siglo XVIII; y posteriormente otras misiones científicas en el siglo XIX. En cuanto la producción de alimentos y materias primas involucra mayor interés socioeconómico, se hizo más importante abordar las destrezas y labores propias del campo, ya sea como pequeñas parcelas familiares, las haciendas y todas las formas de explotación rural; de esta manera, se advirtió la necesidad de divulgar el conocimiento, principalmente a través de anuncios elementales, y posteriormente como publicaciones periódicas.

Una de las formas que proporcionó apertura a la divulgación masiva de labores agrícolas, sin duda, son las publicaciones periódicas de revistas especializadas de aquella época; para el año de 1832 la población tenía acceso a la colección El agricultor Cundinamarqués, cuyo contenido, como hecho curioso era leído en las puertas de las iglesias los domingos, e incluía diversos temas referentes a cultivos (manzano, cacao, añil y pimienta) y actividades agrícolas como injertos y métodos para fabricar jabón, entre otros temas¹⁹¹.

En 1873 Salvador Camacho Roldan, inicia a la publicación mensual de la revista El Agricultor, como medio de divulgación mensual de la Sociedad de Agricultores Colombianos(SAC); dirigida por Juan de Dios Carrasquilla, se editaba en la Imprenta Nacional e incluía datos meteorológicos y temas agrícolas como: la conservación de la madera, cultivo del cacao, mejoramiento del ganado, la cal en la agricultura, el eucalipto, el caucho, el cultivo del cafeto, insectos propagadores de la malaria y cultivo

¹⁹¹ Patiño, V. (2002). Op. Cit. p. 15.

de la caña¹⁹². Se advierte por lo demás, que los temas de la revista corresponden a cultivos o actividades de clima medio y cálido; y no registran temas alusivos a cultivos como cebada, papa u otras especies agrícolas o especies animales propias de clima frío; igualmente, se destaca que la generalidad de artículos corresponden a autores extranjeros, inicialmente europeos y luego norteamericanos, y son escasos los artículos de escritores colombianos¹⁹³.

Un medio de divulgación importante de principios del siglo XX fue el *Almanaque Bristol*, originario de Norteamérica y que se hizo popular entre los agricultores en varios países latinoamericanos. Entre otras informaciones, incluye datos meteorológicos, inicio de las estaciones de lluvia y verano, y predicciones climáticas. La popularidad e influencia de esta publicación es mencionada por varios escritores y personalidades latinoamericanas, como el escritor colombiano German Arciniegas que escribe: “Mi curiosidad literaria, como la de casi todos los de mi generación, no nació de haber caído en mis manos ni Homero, ni Cervantes, ni Virgilio, sino el *Almanaque Bristol*”¹⁹⁴.

En tanto es importante la divulgación agrícola, y con el objetivo de disponer de un medio de difusión propio del gremio de agrónomos y que recopile experiencias de conocimiento agrícola del país, surge en 1945 el primer número de la revista *Agricultura Tropical*, dirigida por Aparicio Rangel Galindo¹⁹⁵. Esta publicación explora artículos, notas y ensayos de alta calidad técnica del acontecer agropecuario y como iniciativa gremial científica de la Asociación Colombiana de Ingenieros Agrónomos (ACIA).

Igualmente a mediados del siglo XX, tiene lugar la publicación masiva de libros, informes, artículos y monografías que se registran en el *Anuario Bibliográfico Colombiano*, publicado por el Instituto Caro y Cuervo desde 1952. Sin embargo, a juicio

¹⁹² Patiño, V. (2002). *Ibíd.*, p. 43.

¹⁹³ *Ibíd.* El apéndice número 111 del libro “Esbozo histórico agropecuario del periodo republicano en Colombia” incluye el contenido de los artículos de 24 ediciones de la Revista *El Agricultor* entre 1899 y 1901. pp. 278-279-280-281.

¹⁹⁴ Arciniegas, German (1973). *Op. Cit.* p. 85.

¹⁹⁵ Macías, D. (1978). *Op. Cit.* p. 56.

de Patiño¹⁹⁶ se observa la tendencia a copiar informaciones anteriores, y son escasos los trabajos originales de divulgación del conocimiento agrícola.

Para la época, otros medios de difusión masiva cobran importancia, como las radioemisoras con cobertura rural en horario de la madrugada y exponen diversos temas (precios de mercado, insumos e información institucional) de interés para el agricultor. Un ejemplo, es la Radio Sutatenza¹⁹⁷, fundada en 1947 en la población de Sutatenza (Boyacá) con las escuelas radiofónicas; que incluyó, entre otros, programas de alfabetización, cultura general y temas agrícolas, dirigidos a miles campesinos y productores agrícolas de la región. Actualmente, la mayoría de radiodifusoras a nivel nacional y regional, tiene en su oferta de servicios a la comunidad programas de contenido agrícola; por lo general, sistemas de información de precios en horas de la madrugada. También es importante mencionar la oferta en Colombia, de programas de contenido agrícola en la televisión oficial y las programadoras regionales.

Otras actividades relacionadas con la difusión del conocimiento agrícola, son las exposiciones y ferias agrícolas no especializadas, que iniciaron de manera informal a mediados del siglo XIX. Posteriormente, fueron apoyadas por el gobierno nacional, principalmente, las Ferias de Bogotá en 1877, 1881 y 1907. Otras formas de difusión técnica, son los días de campo que se generalizan a partir de 1930, cuando se dio inicio el Servicio de Extensión Rural¹⁹⁸. En Colombia el servicio de extensión agrícola tuvo

¹⁹⁶ Patiño, V. (2002). Op. Cit. p. 228.

¹⁹⁷ Radio Sutatenza: Puntos de partida para una historia. En 1947, el sacerdote José Joaquín Salcedo inició desde la pequeña parroquia de Sutatenza, un pueblo ubicado en el corazón del Valle de Tenza (Departamento de Boyacá, Colombia), un proyecto de escuelas radiofónicas, bajo una organización denominada Acción Cultural Popular (ACPO), que mantuvo una importante presencia entre 1954 y 1978 y terminó en 1989 cuando Caracol Radio compró la emisora. Los programas de formación a campesinos se continuaron en los Institutos de formación en Sutatenza hasta 1994, cuando se suspendió estas actividades. El proyecto de radiodifusión tuvo como objetivo la educación no formal de los campesinos. En: <http://www.banrepcultural.org/radio-sutatenza/inicio>. Tomado del Boletín Cultural y Bibliográfico del Banco de la República, número 82. Consulta: 14 de abril de 2014.

¹⁹⁸ Patiño, V. (2002). Op. Cit. p. 229.

acciones preliminares desde 1926, mediante el informe del Plan de Organización Agrícola¹⁹⁹.

Considerando la importancia de la divulgación científica y las estrategias para llevar el conocimiento al sector rural, en 1941 el gobierno colombiano contrato una misión de Puerto Rico, que desarrolló capacitación de técnicos agrícolas mediante cursos de extensión rural en varias zonas del país; y otras referencias sobre el sistema tienen lugar en 1946, cuando el Ministerio de Economía contrato los servicios de extensión rural para adiestrar ingenieros agrónomos. Después de 1950 el Ministerio de Agricultura organiza la División de Extensión Agrícola y en 1952 el Servicio Técnico Agrícola Colombo Americano (STACA)²⁰⁰.

Finalmente las actividades de extensión rural se consideran fundamentales en los procesos educativos y de transferencia de tecnología a la población rural, tendientes a acrecentar, entre otros, la productividad, los ingresos y mejorar el nivel de vida de la población rural. De allí que la temática misional de la universidad, relacionada con la proyección a la comunidad, se hace efectiva sectorialmente por medio de la extensión rural y es parte fundamental en los planes de estudios de los programas de educación agrícola en la mayoría de las universidades; argumento que se incluye posteriormente en esta investigación, correspondiente al análisis curricular del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño.

Conclusiones: Para concluir este aparte, se puede afirmar que una vez examinados los acontecimientos históricos que acompañaron la actividad agrícola, esta constituye a nivel mundial un dinamizador de la economía, y aun en países de poco desarrollo la contribución al PIB es significativa. Por otro lado, la instauración de la educación agrícola a todo nivel, pero principalmente a nivel superior, está atada

¹⁹⁹ En 1926 el ingeniero agrónomo austriaco Botho A. Coredo, entrego un informe al gobierno de Colombia, donde insistía en que las bases del programa agrícola era la técnica de la demostración. En: Mesa, D. (Sin fecha). Op. Cit. p. 42.

²⁰⁰ El sistema del Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano (STACA), inicio actividades en 1954 mediante asesoría del Servicio de Extensión de Costa Rica, y se fundaron en el país las tres primeras agencias de extensión en Boyacá, y de manera sucesiva se completaron diez oficinas en distintas partes del país. Ver: Mesa, D. (Sin fecha). *Ibíd.*, pp. 43-44.

históricamente a los procesos de desarrollo del país desde la época republicana, y más recientemente, fue influenciada por misiones extranjeras a partir de la década de 1950, posterior a la Segunda Guerra Mundial, en su clara intención de propiciar el uso intensivo de insumos agroquímicos, por medio del modelo inspirado en la Revolución Verde, que perseguía inicialmente el incremento de los rendimientos por unidad de producción, especialmente en cereales; sin embargo, sus efectos nocivos sobre el medio ambiente han propiciado un rechazo generalizado.

En este sentido, los cambios y ajustes de las políticas educativas del Estado a lo largo de su historia, han sido trastocadas por acontecimientos, tanto internos como externos, bajo incontables reformas, leyes, decretos, misiones y convenios, que han cimentado el marco legal sobre el cual se han establecido varias facultades de ciencias agrícolas en todo el territorio nacional, y su evolución es significativa; no obstante, su futuro no parece despejado, y sus problemas alejan la posibilidad para que la educación constituya una opción liberalizadora de la población rural.

Después de este preámbulo, el siguiente capítulo aborda la reseña histórica del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, e incluye argumentos que permiten construir y entender un contexto más claro de la educación agrícola antes de analizar su currículo.

CAPITULO 2. RESEÑA HISTÓRICA DE LA EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Si nosotros lastimamos la tierra, como lo estamos haciendo, pues obviamente vamos a llegar a resultados poco favorables. Pero si dejamos de lastimarla y hacemos sistemas de agricultura más itinerantes, menos agresivos entonces podremos recuperar el equilibrio que necesita el sistema mundo o el ecosistema del mundo... Nuestra relación con el ambiente es la posibilidad de romper con la pura racionalidad de la tecnología y el uso de los fertilizantes que puede matar a la tierra y a la vida. Una buena relación con el medio natural es de vital importancia” Pablo Mamani²⁰¹

Este capítulo se ocupa de los principales acontecimientos históricos relacionados con el Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, y se elaboró mediante consulta de información bibliográfica especializada y análisis documental en el Archivo General de la Universidad de Nariño, Archivo de la Asamblea de Nariño, Archivo General del Departamento de Nariño, Archivo de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Archivo Histórico de Pasto, y bibliotecas públicas y particulares. Así mismo, se realizaron entrevistas a docentes, directivas y profesores jubilados de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

Las investigaciones sobre los orígenes de la educación agrícola superior son escasas, y se desconoce casi por completo sus inicios en el departamento de Nariño. El sondeo de la información también permitió detectar que los archivos históricos particularmente de la Facultad de Ciencias Agrícolas, en su mayoría han desaparecido y los pocos existentes en corto tiempo desaparecerán debido a su deterioro y falta de conservación de estos valiosos documentos.

Para llegar a comprender la evolución de la educación agrícola, de manera previa se considera las características del departamento de Nariño, una reseña histórica de su actividad económica y la importancia del conocimiento agrícola popular. Igualmente

²⁰¹ Mamani, Pablo (2009). Bolivia: Luchas indígenas y creación de la Universidad Pública de El Alto Upea. En: Soriano, Silvia (Coordinadora) pp. 25-45. Centro de Investigaciones sobre Latinoamérica y el Caribe, UNAM. p. 45.

refiere los aspectos más relevantes de la educación agrícola en el departamento, y también aborda las circunstancias que dieron origen a la Universidad de Nariño.

En seguida el análisis se centra en un relato cronológico a partir de 1913, cuando la Asamblea Departamental de Nariño autoriza la apertura del Instituto Agronómico, dando lugar al inicio de un agitado proceso de aciertos y fracasos tendientes a implementar la educación agrícola superior, la cual inicia de manera formal en 1913, y posteriormente se presentan otras iniciativas similares en 1935, 1947, 1953 y 1958. Se hace especial hincapié en 1958 cuando tiene lugar la fundación del Instituto Tecnológico Agrícola(ITA), con el objetivo de formar técnicos agrícolas e ingenieros agrónomos, y ahonda en aspectos relativos a su estructura administrativa, características de los docentes, el plan de estudios y su evolución académica.

El capítulo examina finalmente la transformación del ITA en la actual FACIA, a partir de 1971 y con evidentes cambios y logros importantes, de los cuales se destacan, entre otros, su estructura académica y administrativa, la capacitación docente, los medios de divulgación, el fortalecimiento de los grupos de investigación, y para concluir los procesos de acreditación del Programa de Ingeniería Agronómica partir del año 2001, luego en 2006 y finalmente en 2013.

2.1. CARACTERÍSTICAS DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

El Departamento de Nariño posee una extensión de 33.268 kilómetros cuadrados, y está ubicado al suroccidente de Colombia. Limita al Norte con el Departamento del Cauca, por el Este con el Departamento del Putumayo, por el Sur con la República del Ecuador, y por el Oeste con el Océano Pacífico. Tiene una excelente ubicación geográfica, donde confluyen el Pacífico biogeográfico, el pie de monte de la Amazonia, los Andes y la frontera del país. La figura 2 permite apreciar la ubicación geográfica del Departamento de Nariño con relación a Colombia y Sur América.

El departamento es pluriétnico y multicultural, posee una población mestiza, afro descendiente e indígena, y para el año 2010 registra según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)²⁰² una población de 1.639.569 y un crecimiento aproximado de 1,2%.

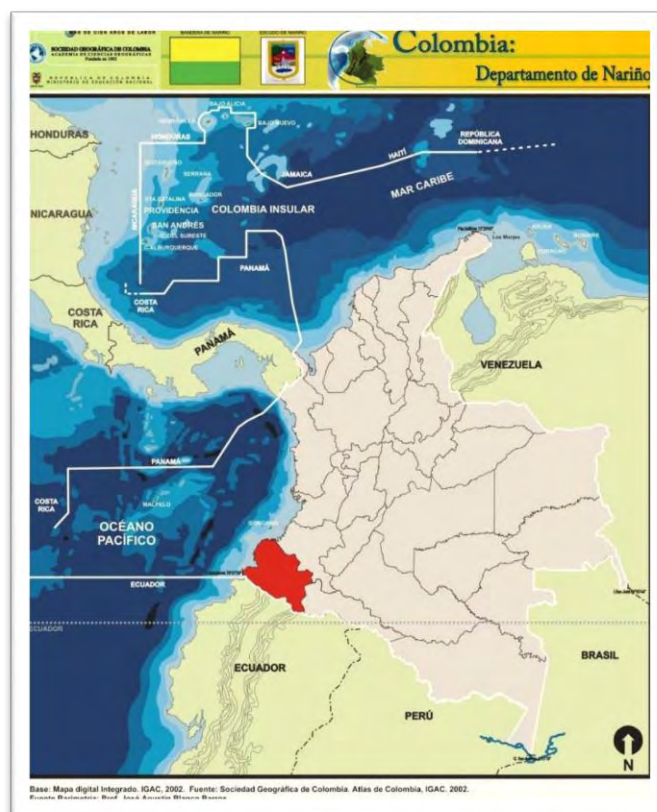


Figura 2. Ubicación Departamento de Nariño y República de Colombia.

Fuente: ESGEO – Escuela Nacional de Geografía²⁰³.

2.2. RESEÑA HISTÓRICA Y ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

Como se advirtió al inicio del capítulo precedente, el sector agropecuario ha tenido especial connotación a lo largo de la historia de la humanidad, y la mayoría de las

²⁰² El 50,7% de la población residente en Nariño, ha alcanzado el nivel básica primaria; el 23,0% ha alcanzado secundaria y el 6,7% el nivel superior y postgrado. La población residente sin ningún nivel educativo es el 12,9%. Boletín Censo General 2005 Perfil Nariño (2010). En: http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/52000T7T000.PDF. Consulta: Mayo 28 de 2014.

²⁰³ <http://www.sogeocol.edu.co/mision.htm>. Consulta: Mayo 5 de 2014.

economías sustentaron su desarrollo en estas actividades primarias. Esta situación no fue ajena a los países latinoamericanos, y se concluye que en la medida que evolucionan las economías, la participación del sector primario va decreciendo para dar mayor participación al sector secundario o de transformación; en este sentido, la contribución porcentual del sector primario en el PIB nacional paulatinamente ha perdido participación.

En el caso particular del Departamento de Nariño, y como se argumenta más adelante, el desarrollo de su economía ha sido más lento que el conjunto de todo el país, y aun, la participación porcentual del sector primario en el PIB todavía es sustancial, demostrando por lo demás, que por largo tiempo la dinámica de este sector estimulara su desarrollo; así mismo, de manera general se describe a continuación sus principales características, así mismo, antecedentes históricos que acompañaron su desarrollo; primordialmente de carácter agropecuario, el aislamiento territorial, indicadores socioeconómicos y el conocimiento agrícola popular, y como inciden en la vida regional.

Después de la independencia de Colombia en 1819, se da inició al período republicano, y en lo que hoy es el territorio del Departamento de Nariño, principalmente, en la zona andina, predominaban las actividades artesanales, agrícolas y mineras. La transformación entre la Independencia y la República no fue fácil para la mayoría de poblados de Latinoamérica, y para el caso de la Ciudad de Pasto y demás municipios cercanos fue más dificultoso por su apego a la causa realista²⁰⁴.

Antes del siglo XX, la formación económica, política y cultural del departamento fue influenciada negativamente por las guerras civiles, condiciones que le significaron un retraso importante, y el conjunto de las actividades comerciales de la época se vieron

²⁰⁴ El apego a la causa realista de una parte del sur de Colombia (Nariño), le significó a toda la región el aislamiento y la confrontación bélica con la causa libertaria de Simón Bolívar. Ver: Almario, Oscar, citado por Zarama, Rosa (2012). Pasto, cotidianidad en tiempos convulsionados, 1824-1842. San Juan de Pasto. p. 142.

alteradas por el conflicto bélico²⁰⁵. Por su parte, Zarama²⁰⁶ ratifica estas apreciaciones, así: “No solamente, las haciendas fueron afectadas por la guerra, las manufacturas, el comercio y las demás actividades incipientes de la economía, también resultaron menoscabados por el contexto bélico”.

En lo que es hoy el Departamento de Nariño y como sucedió en la mayoría del territorio colombiano, el desarrollo de la economía tuvo en el sector primario de la producción su principal apoyo, aunque, su evolución fue más rápida en los departamentos con liderazgo político como, los Santanderes, Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca. Por otro lado, otros departamentos más rezagados como Nariño, estuvieron relegados por múltiples motivos, entre otros, por el escaso liderazgo, precarias condiciones de comunicación y el desamparo de los poderes centrales, situación que aún no supera y le ha valido su actual atraso en el concierto nacional.

A principios del siglo XX ciertas condiciones del país fortalecieron el sector agrícola y con ello la economía de las zonas cafeteras y los territorios del Valle de Cauca y el oriente de Colombia; contrariamente, en el Departamento de Nariño, aún prevalecía para aquella época una economía de tradición campesina; al respecto, Chaves²⁰⁷, al referirse a los primeros años del siglo XX en esta región, explica lo siguiente:

La educación no pudo dar lo que de ella se esperaba, el cambio anhelado no vino por que la política comenzó a transitar por un lado y la economía por otro, casi se palpa como la vida de la Universidad corre paralela a la producción agropecuaria y a la artesanía.

El mismo autor concluye que la educación en el departamento fue pobre y la enseñanza universitaria para la elite; aunque, insinuaba que cuando la actividad

²⁰⁵ Narváez, Guillermo (2007). Elementos para la historia económica del departamento de Nariño (II). (129-144). En: Tendencias, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Nariño, Pasto, Vol. VIII número 8. p. 104.

²⁰⁶ Zarama, Rosa I. (2012). Op Cit. p. 240.

²⁰⁷ Chaves C, Milciades (1983). Desarrollo de Nariño y su Universidad, Bogotá, Ediciones Tercer Mundo. p. 276. El citado autor nariñense Milciades Chaves Chamorro, fue antropólogo e historiador, y también rector de la Universidad de Nariño en el periodo 1974 a 1976.

agropecuaria sea más intensa y el capital comercial desemboque en capital Industrial, la necesidad de una enseñanza superior será pujante y tendrá demanda incontenible para una capitalización más productiva²⁰⁸. Cabe señalar, que para la época existían pocas universidades, como la Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Cartagena y la Universidad del Cauca; y paradójicamente la Universidad de Nariño, revelando con ello, no solo la falta de liderazgo de la universidad local, sino también de la dirigencia política regional; siendo esta última, una condición crónica que se ha mantenido a lo largo de la historia.

El marginamiento político, geográfico y económico al cual ha sido sometido el Departamento de Nariño, le ha privado de un desarrollo más acentuado, y la percepción de aislamiento crónico desde épocas anteriores se podría calificar como “Un viacrucis de angustia y de vanas promesas que es también la historia de Colombia”²⁰⁹.

Otras circunstancias anexas confinaron el desarrollo agrícola del departamento, entre las más determinantes, se destaca el aislamiento geográfico regional por la carencia de vías de comunicación y que empeoró debido a la exclusión de las inversiones de la Ley 102 de 1922²¹⁰. Esta ley producto de un préstamo internacional de más de cien millones de dólares, permitió a la nación la construcción de carreteras, líneas férreas, puertos marítimos en gran parte de Colombia y la integración del país por medio de dos líneas férreas; una de las líneas proyectadas que pretendía unir las ciudades de Cartagena e Ipiales, nunca se llevó a cabo²¹¹; situación que a futuro hizo más dramático el atraso del departamento en todos los ámbitos.

²⁰⁸ Ibídem.

²⁰⁹ Díaz del Castillo, E. (1973). ¿Hasta cuándo Colombia volverá la espalda a Nariño? En: Revista Cultura Nariñense, Pasto, Centro Nariñense de Radiodifusión y Casa Mariana de Pasto, Volumen VI, número 57. p. 213.

²¹⁰ El presidente Pedro Nel Ospina, presento al Congreso de Colombia, una Ley de Ferrocarriles, Ley 102 de 1922, que le facultaba para hacer un empréstito por 100 millones de dólares para cumplir sus proyectos ferroviarios. Se invirtió el 60,4% en ferrocarriles, el 23,8% para la creación del Banco de la República y un Banco Agrícola Hipotecario, y el 15,8% en Bocas de Ceniza, el Canal del Dique y otras obras. En: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/mayo2011/ferrocarriles-en-colombia-1836-1930>. Arias de Greiff, Jorge (1920). Editorial: Bogotá: Credencial, 1989- Colección: Orígenes de la banca y la industria en Colombia 1850-1950; Credencial Historia. Consulta: Abril 15 de 2014.

²¹¹ Zúñiga, Eduardo (2002). Op. Cit. p.150.

Entre 1925 y 1930 se advierte un panorama más alentador, y la economía departamental se reactivó gracias a la construcción de puentes sólidos y la apertura de carreteras a nivel local que impulsaron el mercadeo regional de alimentos y materias primas. Para la época citada existían en varias localidades del departamento, molinos de trigo, fábricas de cerveza, cigarrillos, velas, jabón, y tres plantas eléctricas²¹².

En general la economía regional se sustentó básicamente en el desarrollo del sector agropecuario, dinamizado por varias circunstancias, como los conflictos bélicos mundiales, la Guerra con el Perú (1932-1933), que se tradujo en apertura de vías y mejoramiento de infraestructura, como la carretera Cali–Pasto. Más adelante la reactivación de las actividades agrícolas se apoyan en un marco legal, y entre las más importantes, la Ley 26 de 1959²¹³ que contiene el crédito agrícola, la Ley 160 de tierras y la Ley Quinta de 1973²¹⁴ que permitieron el fomento y la tecnificación de las explotaciones cafeteras y paneleras en el norte y occidente de Nariño (municipios de La Unión, Sandona, Consaca, Linares, Ancuya y Samaniego) y se incrementaron las áreas en palma africana en la costa pacífica. Además, la introducción de explotaciones de leche y pastos en el sur del departamento, principalmente en los municipios de Ipiales, Pupiales, Cumbal y Tuquerres.

Posteriormente la Ley 21 de 1985²¹⁵ impulsó actividades relacionadas con la transformación y comercialización de frutas y hortalizas, financiando infraestructura y montaje de plantas de transformación, más adelante otras disposiciones modernizaron la reglamentación para el fomento agropecuario a nivel nacional, como la Ley 16 de

²¹² *Ibíd.*, p.152.

²¹³ Ley 26 de 1959 obligaba a los bancos a destinar el 15% de los depósitos a la vista y a término, al financiamiento del sector agropecuario.

²¹⁴ El Fondo Financiero Agropecuario se creó por Ley 5 de 1973 y tenía entre otros objetivos, la capitalización del campo, la reactivación de los fondos ganaderos y la modernización de las explotaciones agropecuarias. Estaba administrado por el Banco de la República y se nutría de recursos por el sistema de redescuento con los bancos públicos y privados. Fue liquidado en 1990 en virtud de la Ley 16 de 1990 que creó a FINAGRO, como entidad del Ministerio de Agricultura.

²¹⁵ La Ley 21 de 1985, se caracterizó por hacer importantes adiciones a la Ley 5ª de 1973; y fue posible incluir el financiamiento de actividades de comercialización y transformación primaria de productos agropecuarios, tendientes a la agroindustrialización y los servicios de apoyo a la producción.

1990²¹⁶ que amplió la oferta de crédito y los subsidios a la producción, como el seguro agrícola, la refinanciación de cartera, los Incentivos a la Capitalización Rural (ICR), Incentivo a la Capitalización Forestal (ICF), y más recientemente el polémico Agro Ingreso Seguro (AIS).

En una etapa más reciente bajo el contexto de la Constitución Política de 1991, se expidieron otras reformas sustanciales, como la Ley 101²¹⁷ y Ley 99 de 1993 que amplían la cobertura institucional a la producción agropecuaria, e introducen un tema importante como es la protección del medio ambiente, y empieza a cobrar fuerza en el país, la concientización en torno a la conservación de los recursos naturales y la mitigación del cambio climático.

El año 2010 el Departamento de Nariño registró una producción de 201.409 hectáreas sembradas, de las cuales 70.348 corresponden a cultivos transitorios (maíz, frijol, papa y hortalizas); 12.161 hectáreas a cultivos anuales (maíz, frijol y yuca) y 118.900 hectáreas a cultivos permanentes como plátano, café, caña panelera, palma africana y cacao. La actividad pecuaria, está representada por 388.963 cabezas de ganado bovino, una producción promedio de 600.000 litros diarios de leche, 336.647 hectáreas de pastos; además, de la explotación de otras especies menores cuyícolas, avícolas y porcinas en menor escala²¹⁸.

²¹⁶ El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, FINAGRO, fue fundado el 22 de enero de 1990, producto de la necesidad del sector rural de disponer de una entidad autónoma y especializada que manejara los recursos de crédito. La nueva entidad paso a ser administrada por el Ministerio de Agricultura.

²¹⁷ Ley 101 de 1993 (Diario Oficial No. 41.149, de 23 de diciembre de 1993). Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero. Esta ley desarrolla los artículos 641, 652 y 663 de la Constitución Nacional. En tal virtud se fundamenta en los siguientes propósitos que deben ser considerados en la interpretación de sus disposiciones, con miras a proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales. En: http://www.bancoagrario.gov.co/Agropecuario/RegSectorAgropecuarioRural/Documents/Ley101_23121993.pdf. www.pdfactory.com. Consulta: 16 de abril de 2014.

²¹⁸ GOBERNACION DE NARIÑO (2012 a). Plan de Desarrollo 2012-2015. p. 93.

Tabla 3.**Indicadores socioeconómicos del Departamento de Nariño 2010**

Concepto	Indicador
Pobreza por ingresos	56,1
Desempleo	22
Analfabetismo	5,6
Desnutrición Global	10.0
Contribución PIB departamental al PIB nacional	1,5
PIB per cápita departamental con relación al PIB per cápita nacional	41,5

Fuente: GOBERNACION DE NARIÑO (2012 b). Plan Estratégico Departamental de Ciencia y Tecnología e Innovación de Nariño. p. 67.

Los indicadores más recientes (Ver Tabla 3) no son alentadores, como la pobreza y el desempleo, que registran cifras superiores a las nacionales, mientras que por el contrario la contribución al PIB nacional ha disminuido al 1,5 %. La economía del departamento en su mejor momento registra una participación en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional del 1,62% en el año 2006, con un comportamiento similar a los departamentos de Huila, Risaralda y Cauca, y manteniendo un promedio de 1.5% para el periodo 2002-2009, que ubica al departamento en el puesto 18, superando a departamentos de Magdalena, Cauca, Guajira, Quindío, Sucre, Putumayo y Choco²¹⁹. El Plan de Desarrollo de Nariño 2012-2015²²⁰, refiere así las connotaciones socioeconómicas, de violencia y desamparo más relevantes:

La tendencia señala que en el año 2020, el 49,3% de la población nariñense todavía estará ubicada en el sector rural. Este hecho pone de presente que la ruralidad será una característica que seguirá identificando al departamento, y que las múltiples pobreza que hoy afectan al sector rural, lo seguirán haciendo, a menos que se

²¹⁹ GOBERNACIÓN DE NARIÑO (2012). Plan de Desarrollo 2012-2015. p. 85.

²²⁰ *Ibidem*.

focalice en gran medida las políticas públicas en esa población. El conflicto armado y el narcotráfico han generado una crisis humanitaria que acentúan y amplían el malestar social de los nariñenses, en especial en las zonas afectadas directamente, como la costa pacífica y el norte del departamento. La degradación que han sufrido estos dos fenómenos, han exacerbado la violencia incrementándose los homicidios, víctimas de minas antipersonales, secuestros extorsivos, reclutamiento forzado de adolescentes y jóvenes por parte de los grupos ilegales. Todo ello ha propiciado que se sigan desplazando muchas familias de esas zonas, cuya consecuencia más dramática es el deterioro del tejido social y el surgimiento de una fuerte problemática social y económica en los principales centros urbanos, Pasto, Tumaco e Ipiales. Para el año 2011, el total consolidado de población desplazada de Nariño, según el Sistema de Información de Población Desplazada (SIPOD), es de 179.232 personas. El conflicto armado, el narcotráfico y el débil apoyo del gobierno central, son barreras para superar el nublado panorama social del departamento.

Las principales actividades económicas por su aporte al PIB departamental, son en primer término el sector terciario, o sea la prestación de servicios con una participación del 65%, caracterizando una economía tercerizada; después se sitúa el sector primario de la producción²²¹ con un aporte del 17,69%, y por último, el sector secundario con actividades de transformación de materias primas y la construcción, con el 17,08%²²². Con relación a la incidencia del sector agrícola en el departamento de Nariño, Viloria²²³ confirma una importante participación en la conformación del PIB; y afirma que el sector rural ha sido históricamente discriminado por las políticas centralistas; además, el desconocimiento de tecnologías agrícolas apropiadas han limitado su crecimiento y la situación cada día es más compleja.

En síntesis se puede afirmar que las estadísticas hacen deducir que el sector agropecuario en el Departamento de Nariño, combina la fuerza de una región agrícola y la voluntad de su gente como soporte del desarrollo regional, mediante la producción de

²²¹ El sector primario de la producción incluye las actividades agrícolas, silvicultura, caza, pesca y minería.

²²² GOBERNACIÓN DE NARIÑO Y CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO (2012). Plan Regional de Competitividad de Nariño 2012-2032. pp. 20-21.

²²³ Viloria de la Hoz, Joaquín (2008). Economías del Pacífico Colombiano. Colección de economía regional, Banco de la República. p. 153.

alimentos y materias, que permite dinamizar otras actividades como transporte, servicios financieros, comercio y educación; adicionalmente, representa una expresión cultural rural.

No obstante, aun con la modernización del marco legal actual, la dinámica del sector agropecuario regional sigue siendo débil, y son escasas las actividades que manifiestan mejoramiento relativo, como la producción de café que ha visto incrementada el área de producción a 31.000 hectáreas, caña panelera y arveja, que han reactivado la producción; mientras que otros cultivos se han mantenido estables a lo largo del tiempo, como maíz, papa y hortalizas. Por el contrario, otras especies han visto reducido sustancialmente su producción como la palma africana, que merced a un problema sanitario (pudrición del cogollo)²²⁴, ha diezmado casi por completo la producción en la costa pacífica; otras especies, importantes que impulsaron en otros tiempos el desarrollo regional, como anís, quinua, canola y tabaco, prácticamente han desaparecido. A lo anterior, se adiciona el problema inherente al medio ambiente, como la contaminación y degradación de suelos, que se trata en detalle más adelante.

2.3. EL CONOCIMIENTO AGRÍCOLA POPULAR EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

En este aparte, es importante destacar el conocimiento agrícola ancestral (saber popular) de los indígenas, campesinos y productores rurales, circunstancia que se deduce por los importantes volúmenes de producción de alimentos y materias primas que se registran desde épocas centenarias; o sea, que los pobladores de las áreas rurales poseían un alto grado de conocimiento empírico agrícola; no aprobado por los cánones

²²⁴ A raíz de la contaminación de cultivos de palma africana en Tumaco (Nariño), el ICA expidió la Resolución No. 003697 (21 dic. 2007). Por la cual se adoptan medidas cuarentenarias para controlar la diseminación de enfermedades de la palma africana conocidas como Síndrome de la pudrición de cogollo (PC), anillo clorótico y mancha anular de la palma de aceite. En: <http://www.ica.gov.co/getattachment/f0f5e08d-ce6a-41b7-b5e0-9ca3491b8095/3697.aspx>. Fecha de consulta: Abril 16 de 2014.

científicos, pero con resultados prácticos. Con relación al concepto de ciencia y saber popular, Fals²²⁵ argumenta:

Por ciencia popular o folclor, saber o sabiduría popular, se entiende el conocimiento empírico, práctico, de sentido común, que ha sido posesión cultural e ideológica ancestral de las gentes de las bases sociales, aquel que les ha permitido crear, trabajar e interpretar predominantemente con los recursos que la naturaleza ofrece al hombre.

Las técnicas o prácticas culturales que utilizaban (aún se utilizan) los productores rurales, son métodos tradicionales antiguos para sembrar, controlar plagas y enfermedades de los cultivos, y mantener el medio ambiente, entre muchos otros saberes de uso común por las comunidades de productores. Este conocimiento de las actividades agrícolas por parte de los indígenas fue manifiesto, y Zuñiga²²⁶ lo describe así:

La agricultura, la ganadería y el comercio fueron las actividades económicas básicas de Pasto. La agricultura tuvo un amplio desarrollo gracias al conocimiento que los indígenas tenían de esta actividad y, además, a la expropiación, por parte del español, de tierras roturadas por los aborígenes antes de la conquista. Desde las primeras crónicas referidas a Pasto se habla de la amplia extensión de los cultivos de trigo, maíz, cebada y papa.

El mismo autor también puntualiza que después de la conquista, la región central del actual Departamento de Nariño, estaba habitado por etnia quillasinga, y desde el punto de vista económico se destacaban en agricultura, por la técnica empleada en varios pisos térmicos; además, de la división del trabajo y el comercio²²⁷.

²²⁵ Fals Borda, Orlando (1987). Ciencia propia y colonialismo intelectual. Los nuevos rumbos. Bogotá: Carlos Valencia Editores, tercera edición. p.106.

²²⁶ Zuñiga, Eduardo (1996). La encomienda en Pasto. En: Manual Historia de Pasto (152-190). Pasto, Academia Nariñense de Historia. p. 168.

²²⁷ Los Quillasingas cultivaron con éxito varias especies agrícolas como, maíz, papa, frijol, yuca, arracacha, zapallo y plantas aromáticas, entre otras, actividades que fueron relatadas por varios autores como Cieza de León y Francisco Guillen Chaparro. Ver: Zuñiga, Eduardo (1996). Los quillasingas. En: Manual Historia de Pasto (77-90). Academia Nariñense de Historia. p. 83.

Desde el inicio de la agricultura cuando el hombre abandona el nomadismo y empieza a cultivar y acumular experiencia en el manejo de las plagas y enfermedades, estas prácticas de tiempos milenarios transmitidas de manera generacional de padres a hijos, constituyen la ciencia, no estudiada²²⁸, pero válida como aprendizaje práctico. Por su parte, Granda²²⁹ subraya que desde tiempos remotos los pobladores indígenas de los Andes en toda América, le concedían un valor trascendental a la tierra, más complejo y distinto al valor comercial que significa para la cultura occidental, y cuyo valor de la tierra se establece como medio económico de producción.

Consecuentemente el establecimiento de la educación formal bajo un marco legal auspiciado por el Estado, de alguna forma implicaba desconocer y opacar el conocimiento de la población rural; de hecho hasta nuestros días, y haciendo evidente la subvaloración de la ciencia popular a la luz del concepto de ciencia, como lo entienden los científicos y cuyos productos aparecen como absolutos en textos y tratados, sin que necesariamente lo sean²³⁰. Sin embargo, Buriticá²³¹ destaca y describe la validez de este conocimiento y su influencia en la vida de asentamientos indígenas:

No está muy claro cuando nuestros aborígenes comenzaron el desarrollo de la agricultura. Bochica, según la leyenda, la enseñó a los Muisca y así hay otra cantidad de maestros en las leyendas de cada uno de los pueblos originalmente moradores de estas tierras. Pero, a no dudarlo, el éxito en labores agrícolas, fue notorio. Domesticaron las plantas, las cultivaron en las regiones propicias y con las técnicas adecuadas; conocieron sus usos como alimentos y desarrollaron la culinaria; encontraron las de valor medicinal, de uso textil, de uso en construcción y las de complemento para la actividad religiosa y la cacería.

De igual suerte, el conocimiento tradicional ha sido acuñado durante siglos y funcionó en la época prehispánica, y los españoles fueron inteligentes para no

²²⁸ Carreño, José María (1996). Op. Cit. p. 167.

²²⁹ Granda, Osvaldo (2007). Mito y arte indígena en los Andes. Barranquilla, Editorial Travesías. pp. 9-10.

²³⁰ *Ibíd.*, p. 105.

²³¹ Buriticá, P. (1999). Op. Cit. pp. 197- 198.

prescribirlo y le dieron relevancia en la producción de alimentos, es así como poblaciones se abastecían de la producción indígena y popular como hasta ahora²³².

Para finalizar se puede destacar como aspecto auténtico, que las comunidades indígenas y campesinas, de algunas zonas geográficas del departamento, aún mantienen las costumbres ancestrales en la producción de alimentos, y ante el asomo evidente de problemas ambientales, la ciencia no duda en estudiar y adoptar estas prácticas agroforestales para enfrentar efectivamente los problemas medio ambientales. No obstante, la presión que ejercen los grupos armados irregulares (guerrilla, paramilitares y delincuencia común), el narcotráfico en zonas rurales del departamento y las difíciles condiciones de vida producto de la desigualdad y la injusticia social, han propiciado el desplazamiento masivo de estas comunidades a los centros urbanos, y ello ha sentenciado la desaparición paulatina de estas costumbres.

2.4. FUNDACIÓN Y DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Considerando que el tema central de esta investigación en torno a la educación agrícola, está relacionado estrechamente al mismo desarrollo de la Universidad de Nariño, de manera general se aluden a continuación los aspectos más destacados de su fundación; entre otros, la influencia de la iglesia, las reformas académicas, el incremento de la oferta educativa, la adaptación al nuevo marco legal de la educación, hasta los procesos de acreditación y el sistema de investigaciones.

Según el Decreto 049 de noviembre 7 de 1904, tiene lugar la fundación de la Universidad de Nariño, que inicia labores académicas el 12 de noviembre de 1905 con las facultades de Derecho y Ciencias Políticas, Matemáticas e Ingeniería y clases de Comercio.

Su tránsito desde principio del siglo XX no fue fácil, y la universidad atravesó diversas circunstancias de tipo académico, político, social y económico, y después de

²³² Patiño; V. (2002). Op. Cit. p. 230.

más de cien años de vida institucional se evidencian cambios y reformas sustanciales acordes con los tiempos y de cara al siglo XXI.

Sus antecedentes históricos, se remontan a la presidencia de José Manuel Marroquín (1900-1904) cuando se sancionó la Ley 1ª del 6 de agosto de 1904, la cual dio vida institucional al Departamento de Nariño²³³.

No obstante, en concepto de Guerrero²³⁴, el proceso que dio origen a la Universidad de Nariño inició en 1827 con la creación del primer colegio público en la ciudad de Pasto, dedicado a la educación secundaria; este colegio cambio de nombre en varias ocasiones, y hasta 1895 se denominó Liceo Público de Pasto, que dio origen posteriormente a la Universidad de Nariño en 1904.

La fundación de la Universidad de Nariño fue un acontecimiento social y político regional, y fueron públicos las manifestaciones de agradecimiento por parte de instituciones educativas, padres de familia y autoridades regionales al Presidente de la Republica²³⁵.

Como se evidencia a lo largo de la historia institucional, la injerencia de la iglesia en la Universidad de Nariño fue manifiesta desde su misma fundación. De hecho, el primer rector fue el Presbítero Benjamín Belalcázar entre 1905 y 1907, y después nombrado en dos ocasiones más, entre 1916 y 1923, y finalmente en el período de 1928 a 1932. Igualmente el presbítero Fernando Jurado se desempeñó como rector encargado entre 1932 y 1933.

Otro aspecto que ratifica la orientación religiosa y el privilegio de la iglesia católica al interior de la Universidad de Nariño, fue su representación en el Consejo

²³³ En 1904 bajo la presidencia del General Rafael Reyes, se erige el Departamento Nariño, y por efectos de la Ley Primera de agosto del mismo año, en segregación del antiguo Departamento del Cauca, y que incluía en sus territorios a los departamentos de Nariño, Choco, Valle, Amazonia y parte de Antioquia.

²³⁴ Guerrero, Gerardo (2004). Historia de la Universidad de Nariño 1827-1930. Pasto, Editorial Universidad de Nariño. pp. 1 y 2 de la introducción.

²³⁵ Guerrero, Gerardo (2004). Ibíd., p.109.

Directivo; adicionalmente, varios sacerdotes integraron la nómina de docentes, situación que se registró aproximadamente hasta 1960.

Desde sus inicios la Universidad de Nariño ostenta una interesante y amplia historia de acontecimientos, y cuyos apartes más importantes tienen que ver con el establecimiento de programas académicos, entre los que se destacan, la Facultad de Matemáticas e Ingeniería, que luego fue suspendida en 1910, y después restablecida en 1926.

Entre 1935 a 1936 tiene lugar la creación de la de la Facultad de Agronomía, la cual, infortunadamente no funcionó por el escaso número de alumnos para estos programas. Para este mismo período se incorpora la Escuela de Artes y Oficios del Departamento de Nariño a la Universidad, y en 1937, se transformó en Instituto para la Enseñanza del Arte, con secciones de música y pintura; no obstante, fue cerrado en la década del 60, del siglo anterior, con el propósito fortalecer las facultades de Agronomía y Educación. Para 1940 y 1959 se consolida la Universidad de Nariño, mediante la creación de la Facultad de Derecho, el Liceo de Bachillerato y la Escuela de Música y Pintura²³⁶.

En su trayectoria académica, es importante mencionar los reiterados intentos para la creación de un programa de ciencias agrícolas, hechos que se demuestran desde 1913 cuando se fundó el Instituto Agronómico departamental, adscrito a la universidad; posteriormente, en varias épocas pero sin resultados favorables, y finalmente condujo a la apertura del ITA en 1958, y su posterior paso a la Actual FACIA en 1971; circunstancias que se referirán en detalle más adelante en este capítulo.

Con el propósito de ampliar la oferta académica de la universidad, a partir de 1975 se crean los programas de Ingeniería Civil y Zootecnia (que inicialmente fueron adscritos a la Facultad de Ciencias Agrícolas), Economía y Artes; luego, en 1986 abrió

²³⁶ En: http://www.udenar.edu.co/?page_id=5. Autores: María Teresa Álvarez Hoyos y Gerardo León Guerrero Vinuesa, historiadores de la Universidad de Nariño. Consulta: 14 de julio de 2012

el Programa de Tecnología en Ciencias del Mar, que dio origen el Programa de Ingeniería en Producción Acuícola, y en 1994 inicia el Programa de Ingeniería Agroforestal.

Otros aspectos de la modernización de la universidad tienen que ver con el establecimiento de sedes en diferentes municipios del departamento y en 1993 la apertura de Ingeniería de Sistemas. En 1998 la promulgación del Estatuto del Investigador; la consolidación del Sistema de Investigaciones; la creación de grupos de investigación; la acreditación de programas a partir de 2001; la apertura de posgrados a nivel de especialización y maestrías, y el fortalecimiento de la capacitación docente en todas las facultades. Más recientemente en el 2002 la apertura del Programa de Medicina, en el 2005 se amplía la oferta educativa a través de la Universidad de Nariño Virtual, y en el 2010 tiene lugar la creación del Programa de Ingeniería Ambiental.

La Universidad de Nariño después de una trayectoria de 109 años de vida académica desde su fundación, dispone de una oferta académica de 42 programas de pregrado (Tabla 4), con una población de 10.500 estudiantes, y además, de la sede principal en la ciudad de Pasto, posee programas de extensión en las ciudades de Ipiales, La Unión, Samaniego, Túquerres y Tumaco (Figura 3).

Tabla 4.**Facultades y Programas Académicos de la Universidad de Nariño.**

Facultad	Programas
Artes	Arquitectura, Artes Visuales, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Licenciatura en Artes Visuales y Licenciatura en Música
Ciencias Agrícolas	Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agroforestal e Ingeniería Ambiental
Ciencias de la Salud	Medicina y Promoción de la Salud
Ciencias Económicas y Administrativas	Administración de Empresas, Economía, Comercio Internacional, Mercadeo y Contaduría Pública
Ciencias Humanas	Geografía, Licenciatura en Ciencias Sociales, Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Humanidades, Lengua Castellana e Inglés, Licenciatura en Filosofía y Letras, Licenciatura en Inglés- Francés y Psicología y Sociología
Ciencias Exactas y Naturales	Bilología, Física, Licenciatura en Informática, Licenciatura en Matemáticas y Química
Ciencias Pecuarias	Zootecnia, Ingeniería en Producción Acuícola y Medicina Veterinaria
Derecho	Derecho
Educación	Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental y Licenciatura en Lengua Castellana y Literatura
Ingeniería	Ingeniería Civil, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Electrónica y Tecnología en Computación
Ingeniería Agroindustrial	Ingeniería Agroindustrial, Tecnología en Procesos Agroindustriales y Tecnología en Agroindustria Hortofrutícola

Fuente: Secretaría General. Universidad de Nariño.

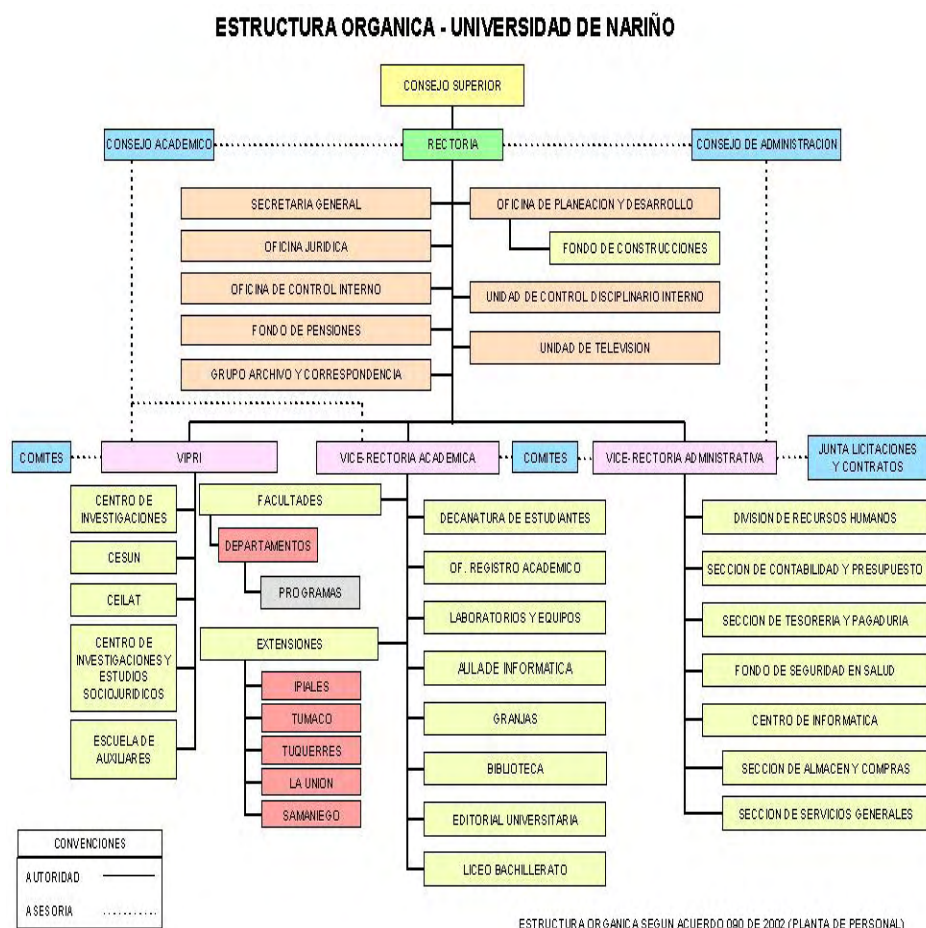


Figura 3. Estructura orgánica Universidad de Nariño

Fuente: Secretaría General Universidad de Nariño

2.4.1. Visión

La Universidad de Nariño, entendida como un acontecimiento en la cultura, quiere ser reconocida por su contribución, desde la creación de valores humanos, a la paz, la convivencia, la justicia social y a la formación académica e investigativa, comprometida con el desarrollo regional en la dimensión intercultural²³⁷.

²³⁷ UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2008). Plan de Desarrollo 2008-2020. p. 49.

2.4.2. Misión

La Universidad de Nariño, desde su autonomía y concepción democrática y en convivencia responsable con la región sur de Colombia, forma seres humanos, ciudadanos y profesionales en las diferentes áreas del saber y del conocimiento con fundamentos éticos y espíritu crítico para el desarrollo alternativo en el acontecimiento mundo²³⁸.

2.4.3. La investigación en la Universidad de Nariño

Según apreciación de Sabogal²³⁹, la investigación en la Universidad de Nariño se inicia, de manera empírica y pragmática, cuando Fortunato Pereira Gamba asume la rectoría de la recién fundada Facultad de Matemáticas e Ingeniería, en 1905. Sin embargo, el Sistema de Investigaciones apenas tiene lugar de manera oficial en 1998 con el Estatuto del Investigador, mediante Acuerdo No. 029 del 6 de julio de 1998, emanado del Consejo Superior. Posteriormente fue modificado mediante Acuerdos 022 y 050 de marzo 16 y julio 23 de 1999, y se actualizó mediante Acuerdo 027 de marzo del 2000.

La Universidad de Nariño a partir del año 2005 registra una dinámica importante en la consolidación de los grupos de investigación de todas las facultades, y actualmente tiene 45 grupos categorizados, 57 reconocidos y 94 grupos de investigación inscritos o registrados (Tabla 5).

²³⁸ *Ibíd.*, p. 49.

²³⁹ Sabogal, Julián (2007). *La investigación en la Universidad de Nariño, pasado, presente y futuro*. Universidad de Nariño. p.17.

Tabla 5.**Grupos de Investigación registrados en la Universidad de Nariño**

GRUPOS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Grupos Categorizados	6	12	13	14	24	24	45	45
Grupos Reconocidos	11	14	14	14	28	42	50	57
Grupos Registrados	52	64	71	71	78	81	94	94

Fuente: VIPRI, Universidad de Nariño.

Actualmente la universidad de Nariño tiene registrados seis centros de investigación:

Centro de Investigaciones y Estudios Socio Jurídicos (CIESJU); Centro de Estudios e Investigaciones latinoamericanas (CEILAT); Centro de Investigación en Materiales (CIMA); Centro de Investigación y Estudios de Postgrado en Ciencias Agrarias; Centro de Estudios en Salud Universidad de Nariño (CESUN) y el Instituto Andino de Artes Populares (IADAP).

2.5. EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

Después de analizar los principales acontecimientos relacionados con la educación agrícola en el país, este aparte explora los escenarios académicos, políticos y sociales más relevantes que propiciaron la educación agrícola superior en el Departamento de Nariño, desde sus inicios a finales del siglo XIX, luego a principios del siglo XX y hasta la época actual. La información extractada para configurar este contexto, es producto de una minuciosa consulta de literatura especializada de expertos nacionales y departamentales, e incluyó, análisis documental en los archivos de la Universidad de Nariño, Archivo de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Archivo Histórico de Pasto; además, de testimonios derivados de encuentros con docentes, jubilados, directivas y funcionarios que tuvieron contacto con el ITA y FACIA.

Como se describió con anterioridad en este capítulo, la explotación de los recursos naturales está estrechamente articulada con el desarrollo económico del departamento, de esta manera tiene lugar los intentos por institucionalizar la educación agrícola en la Universidad de Nariño desde principios del siglo XX.

2.5.1. Inicios de la educación agrícola en el Departamento de Nariño

Al finalizar el siglo XIX la sociedad pastusa conservaba, casi intacta la herencia colonial en su economía y su cultura²⁴⁰, en tanto, Rodríguez²⁴¹, describe que los primeros indicios sobre la educación agrícola formal en el sur de Colombia, se remontan antes de la fundación del Departamento de Nariño en 1904; escenario que se confirma en documentos institucionales de la época, como el Artículo 134 de abril de 1876 del Código de Instrucción Pública del Estado Soberano del Cauca, que incluía la relación de sueldos de los profesores que impartían enseñanza rural, y como reseña interesante reportaba el sueldo de \$ 16 mensuales que devengaba el director de la escuela.

Posteriormente para la época de inicios del siglo XX, ya eran importantes las actividades de educación rural en varias escuelas; en efecto, un informe de 1905 registraba la existencia de 109 escuelas, distribuidas principalmente en la zona andina central del departamento, de las cuales, quince escuelas rurales de varones y cuatro escuelas rurales de niñas²⁴².

El interés por la capacitación en temas de agricultura y la carencia de centros educativos en vastos territorios del departamento, se evidenciaba en los actos políticos de la Asamblea de Nariño; por ejemplo, la Ordenanza 35 de 1912²⁴³, autorizaba tres becas para estudiar temas agrícolas en el vecino Departamento del Cauca, en la Escuela de Agronomía y Mecánica; y para estos fines se autorizaba un presupuesto de \$ 1.000, y

²⁴⁰ Zúñiga, Eduardo (2002). Nariño, Cultura e Ideología. Pasto, Graficolor. p.131.

²⁴¹ Rodríguez, Ignacio (1961). Geografía económica de Nariño. Tomo 4, Pasto, Editorial Sur Colombiana. p. 223.

²⁴² El Director de Instrucción Pública del Departamento de Nariño, Enrique Muñoz, en su informe de Diciembre de 1905 al gobernador Julián Buchely. Ver: Rodríguez, Ignacio (1961). Ibid., p. 211.

²⁴³ Ordenanza 35 de mayo 18 de 1912, expedida por la Asamblea de Nariño. Archivo Departamental de Nariño.

hacia especial mención de los procedimientos para el otorgamiento de estos auxilios a los estudiantes.

Otro asunto que preocupaba en las escuelas rurales de principios del siglo XX, era el escaso número de maestros y su precaria capacitación, al respecto Zúñiga²⁴⁴, señala que en 1933 en las escuelas rurales de Nariño eran pocos los maestros graduados. Esta situación se exteriorizaba en gran parte del país durante 1960, cuando el 58,5% de los maestros de enseñanza primaria no poseían título, más tarde en 1968 este indicador se redujo al 44%²⁴⁵.

En síntesis esta reseña general podría representar los primeros indicios de la institucionalización de la educación agrícola en el Departamento de Nariño, y que posteriormente incursiono hacia otros niveles de formación, como el técnico vocacional y después al nivel superior, circunstancias que se esbozan a continuación.

2.5.2. Instituto Agronómico Departamental

Derivado de esta situación y con el propósito de apuntalar la actividad agrícola regional, en 1913 la Asamblea del Departamento de Nariño, funda el Instituto Agronómico Departamental (Ver Anexo 3), con el propósito de fomentar las actividades agrícolas de la región, que para tal efecto la Ordenanza número uno argumentó de la siguiente manera²⁴⁶:

Artículo 1. El Gobierno de Nariño procederá a la mayor brevedad posible a la fundación de un Instituto agronómico departamental.

²⁴⁴ Zúñiga, Eduardo. (2002). Op. Cit. p. 198.

²⁴⁵ INFORME DEL BANCO MUNDIAL (1970). Desarrollo económico de Colombia problemas y perspectivas. Incluye el informe de una misión económica enviada a Colombia en 1970 por el Banco Mundial. Bogotá, Biblioteca Banco Popular. p. 672.

²⁴⁶ Ordenanza 1, de marzo 14 de 1913, expedida por la Asamblea Departamental de Nariño. Gobernación de Nariño, p. 1. Archivo General del Departamento de Nariño.

Artículo 2. El Instituto se compondrá de la Escuela de Agronomía para la enseñanza teórica del ramo y del campo de experimentación necesario para la enseñanza práctica de los cultivos correspondientes a las zonas climáticas dominantes en el departamento.

La citada ordenanza también incluye aspectos relacionados con el personal directivo del Instituto y la contratación de profesores; igualmente, la dotación de terrenos e insumos; y con relación a la experimentación agrícola daba prelación a las siguientes materias: “arboricultura, floricultura, cultivo de la huerta, y de plantas medicinales; apicultura, piscicultura, avicultura y sericultura”²⁴⁷. La ordenanza también mencionaba la incorporación del Instituto a la Universidad de Nariño, y le asignaba un presupuesto para su funcionamiento de \$ 12.000.

La ordenanza número uno de 1913, dispuso la fundación de un Instituto agronómico, como anexo al universidad de Nariño, Por conducto de nuestro Ministro en Francia la Gobernación del departamento contrato e hizo venir al Profesor que debía dirigirla, pero como no se había dado ninguna providencia para tener listos el local y los materiales de enseñanza, el profesor señor Berthaut, llegó a Pasto y tuvo que volverse a Francia, a costa del departamento, con el compromiso de regresar cuando se le avisara que la Gobernación tenía listos los materiales para el Instituto de Agronomía. Ojala que la buena voluntad del director General de Instrucción Pública y del Rector de la Universidad, pueda reaccionar este instituto y fundarse la escuela Agronómica, que tanto provecho será para esa Sección del país²⁴⁸.

Para ratificar esta iniciativa de 1913, la Asamblea de Nariño mediante Ordenanza 41 de mayo 5 de 1914, reorganiza académica y administrativamente a la Universidad de Nariño y dicta disposiciones para su mejoramiento, y entre otros, expresa lo siguiente:

²⁴⁷ Ordenanza 1 de marzo 14 de 1913. Artículo 5, p.2. Archivo General del Departamento de Nariño.

²⁴⁸ Cuervo Márquez, C. “Memoria del Ministerio de Instrucción Pública al Congreso de 1914. Nariño”. Citado por Álvarez, M. (2007). Elites intelectuales en el sur de Colombia. Pasto, Universidad de Nariño. RUDECOLOMBIA. p. 484.

Artículo 2. Son ramas de enseñanza en el Plantel Universitario del Departamento las comprendidas en las siguientes facultades: a) Filosofía y Letras; b) Derecho y Ciencias Políticas; c) Matemáticas e ingeniería d) Agronomía y demás ciencias naturales con la Primera; d) Bellas artes, música, pintura, escultura y arquitectura.

Artículo 3. Caso de que la escases de recursos no permita abrir clases de todas las materias específicas en el artículo anterior se guardara el orden de preferencia o prioridad indicada en el mismo, y en lo tocante a la facultad de Agronomía, se estará en todo caso a lo dispuesto en la Ordenanza número 1 del 14 de marzo de 1913²⁴⁹.

Como se evidencia hubo especial interés por apoyar la ampliación de la cobertura de la educación superior agrícola, no obstante, como se describe a continuación, las condiciones fueron adversas para su funcionamiento, y el proyecto fue suprimido de manera definitiva en 1914, aplazando temporalmente esta iniciativa en favor del sector agrícola regional.

Por disculpable imprevisión de quienes pretendieron crear en la U. una escuela de Agricultura, no hubo modo de abrirla este año, a pesar de que, el 26 de octubre del año pasado, llegó a esta ciudad el Profesor francés contratado para regentarla²⁵⁰.

Otro aspecto de especial trascendencia para la universidad se incluye en la Ordenanza 41 que enuncia lo siguiente:

El gobernador del departamento, en asocio del Director general de Instrucción Pública, procederá a celebrar con los R.R. P.P.²⁵¹ de la Compañía de Jesús, el contrato respectivo para entregar la dirección de la Universidad, con observancia de las prescripciones vigentes en la materia, advirtiéndole que del personal docente pueden formar parte las personas extrañas a la Compañía y que a juicio del Consejo

²⁴⁹ Artículos dos y tres de la Ordenanza 41 de mayo 5 de 1914, expedida por la Asamblea de Nariño. Archivo Departamental de Nariño.

²⁵⁰ Delgado, Samuel Jorge (1914). "Informe del Rector de la Universidad de Nariño". Pasto 22 de agosto de 1914. En: Anuario de la Universidad de Nariño, 1913-1914. Pasto, Imprenta de la Diócesis, (pp. 37-47). Citado por Álvarez; M. (2007). *Ibíd.*, p.486.

²⁵¹ Las siglas R.R. P.P. hacen referencia a Reverendos Padres.

directivo reúnan las condiciones de idoneidad moral y científica para el magisterio²⁵².

Esta decisión calificada de insólita por el historiador Guerrero²⁵³, ocasionó la protesta inmediata de la universidad en cabeza del Rector de la época Samuel Jorge Delgado, quien presentó entre otros argumentos de defensa, las rentas propias que generaba la universidad, las propiedades y su autonomía; y con estas pruebas solicitó suspender la ordenanza. Una vez aceptadas las explicaciones, el Tribunal Supremo de Bogotá confirmó el fallo del Tribunal Administrativo de Pasto, y el 18 de agosto de 1914 declaró nula la Ordenanza 41, invalidando de esta forma las intenciones de someter la administración de la universidad al control de la iglesia.

Estas circunstancias de enfrentamiento político y religioso entre el departamento y la universidad no contribuyeron a hacer realidad el funcionamiento del Instituto Agronómico Departamental, y en los años sucesivos las tentativas por instaurar un programa agrícola fueron truncadas en reiteradas ocasiones, y sin duda, varias circunstancias políticas, religiosas y económicas acompañaron el periplo de la educación agrícola en el departamento desde principios del siglo XX.

2.5.3. Ampliación de la oferta educativa en agronomía

En la década de los treinta del siglo XX, el Departamento de Nariño, se comunicó con el norte del país a través de una carretera construida de manera obligada por la guerra con el Perú (1933-1934).

²⁵² Artículo Cuatro de la Ordenanza 41 de mayo 5 de 1914, expedida por la Asamblea de Nariño. Archivo General del Departamento de Nariño.

²⁵³ Guerrero, Gerardo (2004). Op. Cit. pp. 130-131.

Este acontecimiento bélico dinamizó la economía, especialmente el sector agropecuario, y entre 1934 y 1935 salieron con destino al norte del país, especialmente al valle del cauca, más de mil toneladas de productos agrícolas, como, trigo, papa, cebada y maíz; y otras mercancías, como velas, lana y productos artesanales²⁵⁴. Al referirse a este conflicto, Cerón²⁵⁵ afirma: “Este hecho coyuntural es sorpresivo y atípico, en cuanto no corresponde al modelo de desarrollo urbano - regional del país, íntimamente vinculado a las exportaciones de café”.

Concordante con estas apreciaciones, se registró un inusitado incremento de la producción de alimentos y materias primas agrícolas en esta parte del país y fue considerable hasta 1936, principalmente por la introducción de maquinaria y semillas mejoradas; también se experimentó este comportamiento en otras regiones del país imprimiendo un impulso significativo de la industria; aunque en Nariño la pequeña industria fue desplazada por las empresas antioqueñas. No obstante, facilitó una circulación de bienes en ambas direcciones²⁵⁶. Por su parte, Álvarez²⁵⁷ comenta que la política liberal de la época, no favorecía los intereses de las pequeñas universidades, y el gobierno estaba centrado en la formación profesional de la Universidad Nacional, y dejaba a las regiones la capacitación de profesores en las normales.

Entre 1934 y 1935, el Ministro de Educación, López de Mesa²⁵⁸, apoyó decididamente varias iniciativas educativas de corte liberal, como la Comisión de Cultura Aldeana, que pretendía elevar el nivel cultural a través de la educación rural. Igualmente, respaldó la presencia de profesores extranjeros en Colombia, especialmente alemanes; y a la par, se introdujeron nuevas cátedras y se fundaron normales rurales. La Comisión de la Cultura Aldeana, visitó varias regiones de Colombia, entre ellas, el

²⁵⁴ Zúñiga, Eduardo (2002). Op. Cit. p. 121.

²⁵⁵ Cerón, Benhur (2006). De pueblos indios a suburbios de Pasto. p. 46. En: Manual historia de Pasto. Academia Nariñense de Historia.

²⁵⁶ Zúñiga, Eduardo. (2002). Op. Cit. p. 122.

²⁵⁷ Álvarez, María Teresa (2010). Educación y cultura en Pasto en el período de la República Liberal: 1930-1946. En: Revista Historia de la Educación Colombiana, Editorial Universitaria, Doctorado en Ciencias de la Educación, RUDECOLOMBIA. p. 185.

²⁵⁸ Luis López de Meza, fue Ministro de Educación entre 1935 y 1936, en la primera Presidencia de Alfonso López Pumarejo (1934-1938). La segunda presidencia de López fue entre 1942 y 1946.

Departamento de Nariño en 1935, y promovió actividades de organización de bibliotecas aldeanas y las cooperativas agrícolas; así mismo, destaca la necesidad de combatir el individualismo del trabajo agrícola, mediante las cooperativas campesinas²⁵⁹. Se intentaba tímidamente y sin resultados efectivos, vincular la enseñanza con la vocación agrícola de la región; sin embargo, se percibía al mismo tiempo, una velada oposición a la educación del campesino²⁶⁰.

Chaves²⁶¹, argumenta que en 1935 el Ministro de Educación Luis López de Mesa, planteó una propuesta, que consistía en la fundación de una Escuela Normal a cambio de la Universidad de Nariño, situación que generó un amplio debate, y propició un movimiento liderado por el rector Julio Moncayo Candia, en defensa de la universidad, que finalmente concluyó con la firma de una acta de acuerdo el 18 de enero de 1935 entre el Ministerio de Educación y la Universidad de Nariño y que resolvió favorablemente la situación, y convino entre otros puntos:

- Fundar en Pasto la Gran Normal del Occidente Colombiano, como centro pedagógico de formación para los departamentos de Caldas, Cauca, Valle y Nariño.
- Dotar a la Universidad de Nariño de mobiliario, construcciones, laboratorios, equipos y terrenos para el adecuado funcionamiento académico y administrativo.
- Suspender las matrículas de primer año de las Facultades de Derecho e Ingeniería.
- Ampliar en la Universidad de Nariño las ramas del Comercio, de Agronomía y de Ciencias Naturales aplicadas.

A la postre, y en lo referente al Programa de Agronomía, no se hizo realidad, y en 1936 cerró sin iniciar labores académicas, y fue preciso más de una década para

²⁵⁹ Álvarez, M. (2010). Op. Cit. pp.179-182.

²⁶⁰ Zúñiga, Eduardo. (2002). Op. Cit. p. 175.

²⁶¹ Chaves, Milciades (1983). Desarrollo de Nariño y su Universidad. Bogotá, Ediciones Tercer Mundo. pp. 294-295.

encontrar condiciones más propicias que permitieran reconsiderar la idea de fundar una facultad de agronomía.

Aun con un ambiente más propicio a nivel nacional, el Departamento de Nariño atravesó una situación contraria, producto de los fallidos intentos por establecer programas de educación agrícola; además, el acceso de la población a la educación presenta serios inconvenientes que inquietan a la dirigencia regional, y se traducen en peticiones concretas a la universidad para que amplié los cupos universitarios. A su vez, el gobernador de Nariño en 1940 expresa su preocupación en mensaje a la Asamblea Departamental de Nariño:

Necesitamos técnicos en agricultura, minería, botánica, ojala que la universidad si se le dota de recursos que necesita, sea el lugar donde nuestra juventud aprenda a familiarizarse con las cuestiones económicas que atañen a nuestro tiempo, y buscar soluciones con criterio científico lejos del empirismo y la improvisación²⁶².

Las reiteradas peticiones no obtuvieron respuesta favorable y en los años subsiguientes la situación fue similar hasta 1946, cuando se estableció la Facultad de Agronomía y sus aspectos esenciales se citan a continuación.

2.5.4. Aciertos y dificultades de la Facultad de Agronomía

Después de frustrados intentos por establecer una facultad que apoye las ciencias agrícolas, y considerando las peticiones de la opinión pública y la importancia de la actividad rural para la región, el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño, constituyó la Facultad de Agronomía, mediante el Acuerdo 9 de noviembre 13 de 1946, y en su Artículo Primero expresa: “Crease la Facultad de Agronomía, dependiente de la Universidad de Nariño, para todos los efectos administrativos y académicos, y con orientación de estudios especiales para las regiones de clima frío” (Ver Anexo 4).

²⁶² Mensaje del gobernador Héctor Martínez Guerra a la Asamblea del Departamento de Nariño. p. 17.

Este énfasis hace relación a los motivos que se expusieron y revelaban que en las ciudades de Medellín y Cali existían facultades de agronomía especializadas en especies agrícolas de clima medio y cálido; y no existía una facultad especializada en cultivos de las extensas áreas ubicadas en clima frío. El citado acuerdo también argumenta:

Que corresponde al departamento de Nariño, principalmente por la calidad de sus tierras y por la vinculación de sus hijos a los cultivos, establecer como anexa a la Universidad, una Facultad de Agronomía que responda a las necesidades del país para preparar a los colombianos en la explotación económica y científica de la rama agrícola que es por el momento la que reclama la mayor atención de los Rectores del Estado²⁶³.

El acto administrativo autoriza adoptar el Plan de Estudios de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Medellín, en concordancia con el Decreto Ejecutivo 260 de 1930²⁶⁴; a su vez, la Universidad de Nariño acogió esta directiva en julio de 1947²⁶⁵; y la facultad inicia actividades académicas con serios limitantes presupuestales en octubre de 1947, con 8 docentes y 17 estudiantes. Considerando los problemas presupuestales de la institución para la época, y para aliviar las finanzas, en 1948 se determina aumentar los costos de matrícula para la Facultad de Agronomía a \$10 por semestre y \$1.0 adicional por concepto de publicaciones²⁶⁶.

²⁶³ Considerando 2 del Acuerdo 9 de noviembre 13 de 1946, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño, mediante el cual se crea la Facultad de Agronomía. Archivo General de la Universidad de Nariño.

²⁶⁴ El Decreto 260 de 1930, respecto de los institutos de enseñanza profesional y universitaria, dice lo siguiente: “En lo sucesivo, las facultades universitarias oficiales y privadas que aspiren al reconocimiento por parte del gobierno de los títulos que expidan, deberán sujetarse a los programas y planes de enseñanza mínima de la Universidad Nacional; contar con la dotación material, científica y pedagógica que posea la misma Universidad; someterse a los reglamentos que dicten al respecto el Departamento Nacional de higiene y la Comisión Nacional de Educación Física; cumplir las disposiciones legales vigentes sobre segunda enseñanza en lo que a ellas atañe; sujetarse a los reglamentos que sobre el particular acuerde el Ministerio de educación y aceptar la inspección oficial indispensable para vigilar el cumplimiento de lo ordenado por el presente decreto”. (Echandía. Pág. 284). Citado por Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín (1996): *Reseña histórica de la Universidad Nacional de Colombia*, Sede Medellín. p. 28. En: <http://www.unalmed.edu.co/~planea/documentos/HistoriaUnalMed.pdf>. Consulta: Mayo 14 de 2013.

²⁶⁵ Artículo primero del Acuerdo 46 de julio 29 de 1947, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo general de la Universidad de Nariño.

²⁶⁶ Acuerdo 37 de septiembre 23 de 1948, por el cual se reglamenta las matrículas por los años de 1948 a 1949, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

En esta ocasión y aún con los problemas que soporta la institución, se logra finalmente materializar el inicio formal de las actividades académicas, y como muestra de reconocimiento a las gestiones de apoyo realizadas por el Presidente de la República, a la Universidad y concretamente a la Facultad de Agronomía; en diciembre de 1948, el Consejo Directivo le otorga al Presidente Mariano Ospina Pérez²⁶⁷, el título de Doctor Honoris Causa; y entre otros, considerandos el acuerdo expresa:

Que el excelentísimo Sr. Dr. Ospina Pérez, con larga visión de estadista y político, ha dedicado, gran parte de sus esfuerzos de mandatario, al progreso y prestigio de la agricultura en el país, y en ese sentido ha prestado franco apoyo a la incorporación de la facultad de Agronomía de la Universidad de Nariño en la Universidad Nacional²⁶⁸.

Como lo enuncia este acuerdo, la incorporación de la creada Facultad de Agronomía a la Universidad Nacional de Colombia no se concretó, y tan solo quedo esta intención en el papel. Un aspecto curioso para destacar de este suceso, radica que entre las directivas de la Universidad que firmaron este acto administrativo²⁶⁹, incluyen al Presbítero Fernando Jurado, como decano de la Facultad de Agronomía. Al respecto, y después de consultar diversos archivos institucionales no se logró encontrar información que revele las actividades administrativas que cumplió el citado funcionario, lo que hace presumir que esta figuración fue temporal. También se pudo constatar en documentos oficiales que el presbítero Fernando Jurado²⁷⁰, se desempeñó como capellán²⁷¹ de la

²⁶⁷ Luis Mariano Ospina Pérez (1891-1976) ingeniero y político conservador, fue presidente de Colombia entre 1946 y 1950.

²⁶⁸ Acuerdo 11 Bis de diciembre 21 de 1948, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

²⁶⁹ El presbítero Fernando Jurado firmo como decano de la Facultad de Agronomía, conjuntamente con las directivas de la Universidad de Nariño, el Acuerdo número 11 bis de diciembre 21 de 1948.

²⁷⁰ El padre Fernando Jurado fue encargado en 1926 por parte del Consejo Directivo de la Universidad de Nariño, para elaborar un informe de la Facultad de Comercio, respecto a los conocimientos previos que debían tener los alumnos al ingresar y finalizar los estudios en la facultad. Ver: Álvarez, M. (2007). Op. Cit. p. 499.

²⁷¹ Desde la creación de la Universidad de Nariño en 1904, el capellán hacia parte de la estructura administrativa integrada por el Consejo Directivo, así: Rector, Inspector de Disciplina, Capellán, Secretario-Tesorero, Pasante- escribiente y los profesores de las facultades.

Universidad de Nariño en 1945²⁷². Igualmente se pudo establecer que el presbítero Fernando Jurado, fue profesor de geometría en la Facultad de Agronomía en 1948²⁷³.

Retomando el aspecto académico de la Facultad de Agronomía, para 1948 se presentan dificultades presupuestales que por poco obligan a clausurarla, sin embargo, la llegada de José María Velazco Guerrero²⁷⁴ a la rectoría de la Universidad en 1949, accede a un plan de recuperación, destinando presupuesto para contratar profesores alemanes; y también se mejoran las condiciones de laboratorios y herramientas para el desarrollo de las actividades académicas. Sin embargo, el plan de contingencia resulta insuficiente y se agudizan las dificultades presupuestales de la universidad, circunstancia evidente en julio de 1949:

Que la Universidad de Nariño, por escasos de fondos, esta incapacitada para continuar sosteniendo la Facultad de Agronomía y adquirir laboratorios y elementos indispensables para su correcto funcionamiento²⁷⁵.

Derivado de esta situación se acuerda designar una comisión para gestionar en Bogotá, la agilización de la Ley 75²⁷⁶ de 1948. No obstante, la Universidad en su afán de garantizar la continuidad del programa, aprueba en octubre de 1949 el presupuesto de rentas y gastos para 1949 y 1950, e incluye sueldos de profesores, laboratorios, mobiliario y otros gastos que garantizan parcialmente continuar las actividades académicas del programa.

²⁷² Ver Acta de Posesión sin número, del presbítero Fernando Jurado como capellán. 1 de octubre de 1945 del libro de Actas de Posesión del Archivo General de la Universidad de Nariño.

²⁷³ Acta de Posesión sin número, del Presbítero Fernando Jurado como profesor, del 16 de enero de 1948 del libro de Actas No. 1 del Archivo General de la Universidad de Nariño. Se desempeñó como profesor de geometría en el primer año de la Facultad de Agronomía.

²⁷⁴ José María Velazco Guerrero, Fue nombrado gobernador del Departamento de Nariño en 1956 por el General Rojas Pinilla. En su mandato impulso la canalización del Río Mira, en favor del sector agropecuario, sin embargo, el proyecto no se cumplió. Ver: Zarama, Manuel (2006). La carrera 27 o calle de Popayán. En: Manual Historia de Pasto. p. 191.

²⁷⁵ Considerando 4 del Acuerdo 32 de julio 28 de 1959, expedido por el Consejo Universitario de la Universidad de Nariño.

²⁷⁶ la Ley 75 de 1948, asignó a la Facultad de Agronomía, un terreno de 20 hectáreas, ubicado en el Corregimiento de Obonuco (Pasto), y presupuesto para el adecuado funcionamiento.

Entre otras actividades para incentivar a la población estudiantil a vincularse a la Facultad, se recurrió a la publicidad en medios de comunicación locales; en este sentido, a finales de 1949 se autoriza la suma de \$30 mensuales durante nueve meses destinados a propaganda radial²⁷⁷. Igualmente, desde finales de 1949 y durante 1950, se adelantan varias actividades para el fortalecimiento de la Facultad de Agronomía, como la compra de mobiliario, arrendamiento de fincas para prácticas académicas, se expide normas para el uso de suelos de las fincas universitarias y se contrata varios profesores de la provincia de Hessen (Alemania).

Con relación a la reglamentación para designar decanos, el Acuerdo 32²⁷⁸ de 1950, en su Artículo Uno expresa literalmente: “El nombramiento de los decanos se hará por el gobernador del Departamento de Nariño y deberá recaer en un miembro docente de ella. Los decanos continuaran dos años en sus funciones y podrán ser reelegidos indefinidamente”. Actualmente en virtud de la autonomía universitaria consagrada en el Artículo 69 de la Constitución Política, y las atribuciones legales conferidas en la Ley 30 de 1992, los decanos de la Universidad de Nariño, se designan por elección directa de la comunidad académica (docentes y estudiantes) para un período de tres (3) años.

En 1950 se autorizó presupuesto al decano Reynaldo Espinosa²⁷⁹, para el traslado hasta la ciudad de Pasto del profesor alemán Hans Schade, quien fue contratado como docente de la Facultad de Agronomía. Posteriormente en 1951 el profesor Schade, es designado decano de la Facultad, período en el cual persisten inconvenientes, esencialmente por carencia de profesores y estudiantes. Igualmente la dificultad de obtener el reconocimiento de los títulos que la universidad otorgaba a los profesionales agrícolas, a raíz de informes de inspectores universitarios que reportaban un escenario académico preocupante y poco favorable. Esta situación comprometió acciones y correctivos que lograron esclarecer la situación.

²⁷⁷ Acuerdo 8 de noviembre 23 de 1949, expedido por el Consejo Universitario de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

²⁷⁸ Acuerdo 32 de julio 26 de 1950, expedido por el Consejo Universitario de la Universidad de Nariño.

²⁷⁹ Acuerdo 35 de septiembre 26 de 1950, expedido por el Consejo Universitario de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

Aún en estas circunstancias adversas, en el mes de Agosto de 1952 se logró titular la primera promoción de seis ingenieros agrónomos (Héctor Delgado, Jesús Checa España, Luis Rodríguez, Carlos Rangel, José López y Antonio Guerrero)²⁸⁰, con el reconocimiento del Ministerio de Educación, como un acontecimiento notable para la universidad y el Departamento de Nariño.



Figura 4. Estudiantes de agronomía en su despedida a Medellín en 1952.

Fuente. Autor anónimo. Archivo de Gilberto Bravo

En 1953 termina la segunda promoción de ingenieros agrónomos, y a partir de ese mismo año se transfieren los estudiantes a la Universidad Nacional de Medellín para terminar sus estudios. En la figura 4 se observa el grupo de estudiantes que viajaron a la Universidad Nacional. A su vez, los problemas presupuestales de la Universidad se agudizan y como resultado, se acuerda suspender la Facultad de Agronomía a partir del año lectivo de 1954²⁸¹; y al mismo tiempo se contempla una reglamentación especial:

Que es necesario dictar una reglamentación precisa a fin de que el curso de intensificación de estudios de los alumnos que terminaran su carrera de agronomía,

²⁸⁰ Verdugo, Pedro (2004). Universidad de Nariño: Historia y vida cotidiana 1946-1957. p.18.

²⁸¹ Acuerdo 33 de abril 24 de 1953, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

rinda los frutos esperados en bien del prestigio de la Universidad y del mayor provecho de los estudiantes interesados²⁸².

Por lo demás, este acto administrativo asignaba un auxilio a los ocho estudiantes que cursaban quinto curso de agronomía, con el fin intensificar los cursos y terminar su ciclo académico regular. En este sentido, el Consejo Directivo autorizó un año antes, una beca de \$120 mensuales para que un alumno destacado continúe sus estudios en la Universidad Nacional de Medellín²⁸³.

De esta manera se clausura temporalmente esta etapa de la Facultad de Agronomía.

2.5.5. Período de estancamiento de la educación agrícola en el Departamento de Nariño

El período comprendido entre 1954 y 1956 evidencia un estancamiento de la educación agrícola en el departamento de Nariño; sin embargo, a nivel nacional se propiciaban acciones encaminadas a dinamizar el sector agropecuario, situación que contribuyó para que la Universidad reconsidere la posibilidad de reabrir el programa de educación superior justificada además, por las reiteradas peticiones de estudiantes, la Sociedad de Agricultores de Nariño y la sociedad en general del sur occidente del país. Igualmente, se argumentaba la creciente demanda de alimentos y el interés por los cultivos de clima frío, principalmente, papa, trigo y cebada.

Como consecuencia directa de estas circunstancias, la Universidad de Nariño en 1957 acuerda²⁸⁴, reanudar el funcionamiento de la Facultad de Agronomía, a partir de

²⁸² Considerando siete del Acuerdo 33 de abril 24 de 1953, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

²⁸³ Acuerdo 39 de abril 29 de 1952, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. El considerando del acuerdo dice: “Que el señor Manuel Rosero, estudiante de segundo año de la Facultad de Agronomía, ha sido el único alumno que, entre sus condiscípulos, aprobó el primer semestre del segundo año de estudios y por obvias razones, no puede continuar un curso en que solo haya un alumno”, y acuerda conceder una beca para que continúe sus estudios en la ciudad de Medellín.

²⁸⁴ Acuerdo 13 de enero 31 de 1957, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

septiembre de este año, y en su considerando número seis, enuncia: “Que se hace indispensable la continuación de esta Facultad dentro de la Universidad, tanto por los motivos expuestos en el acto de creación como por el vasto plan de colonización que adelanta el Gobierno seccional”. No obstante, fue necesario aplazar la apertura hasta mediados de 1958.

En ese mismo sentido, en 1958 el rector Luis Santander Benavides, presento al Segundo Congreso Nacional de Rectores, en la ciudad de Popayán, la propuesta de reapertura de la Facultad de Agronomía, justificando el impacto que la educación pudiera generar en el departamento. Los reclamos suscitados en torno a la reanudación de actividades de la Facultad de Agronomía, fueron reseñados por el periódico regional El Universal en julio de 1958, que resume la difícil situación agrícola regional de la siguiente manera:

De este panorama tétrico y primitivo de nuestra agricultura, surge la imperiosa necesidad de la fundación de una Facultad de Agronomía, como dependencia de la Universidad de Nariño...El agricultor y el campesino, saben muy bien que toda literatura no les trae ningún beneficio y que solo Dios es el que los ayuda, por eso recurren a sus altares a pedirle que conjure el verano, el invierno y las plagas y a sus santos patronos cuyas efigies sacan en fervorosas rogativas, por las calles, plazas y veredas²⁸⁵.

El doctor Luis Santander Benavides, rector de la Universidad de Nariño, impulsado por su clara inteligencia y por el pleno conocimiento de la incipiente agricultura de nuestra sección, se ha preocupado intensamente por realizar la fundación del Instituto Agronómico. En la facultad de agronomía se formaran los doctores en Ciencias Agronómicas, los Agrónomos, los expertos, los mayordomos, capataces y peones instruidos. Estos últimos, serán los que se pondrán en contacto o mejor dicho vivirán con el agricultor para enseñarle todo lo que es necesario para transformar técnicamente los sistemas y cultivos, la elaboración de los suelos, etc., etc. Nuestra universidad ha dado un superproducción de abogados que no saben en

²⁸⁵ Artículo de prensa: “La Facultad de Agronomía”, Periódico El Universal, Pasto, julio 11 de 1958, p.1.

que ocuparse por esta razón y las que anotamos anteriormente, la fundación de la facultad de Agronomía no solo es el nuevo camino que se la abre a la juventud, sino el medio más eficaz para la redención de la agricultura²⁸⁶.

El relato de estos acontecimientos generó una gran expectativa en torno a los alcances de la Facultad de Agronomía y sus beneficios para la región, y finalmente en julio de 1958 se concretó la creación de la Facultad Superior de Agronomía, y sus aspectos más relevantes se examinan a continuación.

2.5.6. La Facultad Superior de Agronomía

Esta nueva circunstancia se registra en la rectoría de Luis Santander Benavides (1958-1964), quien apoyó decididamente la fundación del programa que se concretó en julio de 1958 (Ver Anexo 5), “Crear la Facultad Superior de Agronomía, dependiente de la Universidad de Nariño; principalmente, orientada hacia estudios de los cultivos propios de piso térmico frío”²⁸⁷; además, incluye otras directrices, como la dotación de terrenos, instalaciones y demás requerimientos para el adecuado funcionamiento académico.

Como caso especial, la facultad concedería grados o títulos en las modalidades de: Bachiller Agrícola, Experto Agrícola, Ingeniero Agrónomo y Doctor en Agronomía, este último nivel y de manera exclusiva para ingenieros agrónomos dedicados a la investigación por más de un año en la facultad previa presentación y aprobación de Tesis Doctoral. La modalidad de doctorado en agronomía nunca se hizo realidad. Es de anotar por lo demás, que en el año 2011 la Facultad de Ciencias Agrícolas, inició el trámite ante el Ministerio de Educación Nacional con miras a ofrecer el Doctorado en Ciencias Agrarias.

²⁸⁶ *Ibíd.*, p. 4.

²⁸⁷ Acuerdo 25 Bis de julio 22 de 1958, Artículo primero, p. 1. expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

En el mes de mayo 1959 y en medio de un proceso de reestructuración universitaria, se acuerda la continuación del programa, “Que la reapertura de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Nariño, se manifiesta como una necesidad urgente de la misma y del interés del estudiantado y del pueblo del sur de Colombia”²⁸⁸. En el mismo acto administrativo se nombró como asesor técnico y decano a Cornelio Goerger²⁸⁹ para la reapertura de la facultad.

Estas iniciativas fueron apoyadas por los gremios regionales y el gobierno central que disponía de una legislación agrícola más moderna para el país, como la Ley 26 de 1959, que buscaba impulsar el desarrollo agrícola mediante el crédito y la asistencia técnica; circunstancia que fue destacada por el Ministerio del Trabajo en el estudio Socioeconómico de Nariño²⁹⁰ en 1959, el cual, ponderaba la educación agrícola para incentivar el desarrollo y manifestaba lo siguiente: “Su contribución es necesaria para comprender los problemas del campo y superar el característico mutismo y aislamiento secular de los productores rurales”.

2.5.7. Fundación del Instituto Tecnológico Agrícola (ITA) y la Facultad de Agronomía

En el propósito de continuar el proceso de reapertura iniciado el año anterior por Cornelio Goerger, la Facultad de Agronomía, designó como asesor técnico al ingeniero agrónomo Carlos Serrano Valencia²⁹¹, con funciones específicas para la elaboración del pensum definitivo, planificación de laboratorios, selección de profesores, elaboración de presupuestos y planes de las asignaturas. Una vez agotada esta etapa de reorganización, en octubre de 1960 se aprobó el plan de funcionamiento del ITA y la Facultad de

²⁸⁸ Ver: Considerando uno del Acuerdo 44 de mayo 5 de 1959. p. 1. Expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

²⁸⁹ Ver: Artículos 1 y 2 del Acuerdo 44 de mayo 5 de 1959. p. 1. Expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

²⁹⁰ MINISTERIO DEL TRABAJO (1959): Estudio socioeconómico de Nariño. Bogotá, Editorial Argra. p.190.

²⁹¹ Ver: Artículo uno “Designar al Dr. Carlos Serrano Valencia, como Asesor Técnico, para realizar el estudio específico de la organización de la Facultad de Agronomía”. Acuerdo 62 de Septiembre 2 de 1960, p. 1. Expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

Agronomía²⁹². En virtud de la recomendación de la Comisión Colombo Americana que orientaba los estudios agronómicos del país, se propuso organizar el ITA²⁹³, asimilando a la Escuela Agrícola Panamericana de Zamorano²⁹⁴.

Las motivaciones que en su momento inspiraron la creación del ITA, incluían la necesidad de equilibrar en el país el sector económico industrial con el sector agrícola y el establecimiento de una diversificación de cultivos con la aplicación de técnicas con el objetivo de incrementar los rendimientos y expandir la actividad agrícola del país. Otro propósito de los ITA, consistía en brindar las condiciones para cumplir los compromisos adquiridos por Colombia, derivados de las recomendaciones de las comisiones internacionales, para adaptarse a un mercado capitalista y que requería urgentemente técnicos agrícolas.

Para el cumplimiento de estas directrices se autorizó los medios administrativos necesarios, y en enero de 1961 se designó al Asesor Técnico Carlos Serrano Valencia, como decano por término de dos años²⁹⁵; en esta misma vía, en julio de 1961 se sancionó el Plan Básico de Funcionamiento, que contempla labores académicas, aspectos administrativos, destinación de bienes y se establecen rentas para su instalación y sostenimiento²⁹⁶.

²⁹² Acuerdo 10 de octubre 13 de 1960. Expedido por el Consejo Superior Universitario. Archivo General de la Universidad de Nariño.

²⁹³ Ver: Considerando dos del Acuerdo 10 de octubre 13 de 1960, p. 1. Expedido por el Consejo Superior Universitario. Archivo General de la Universidad de Nariño.

²⁹⁴ En 1942 Honduras ajena a los conflictos de esa época (Segunda Guerra Mundial), pero enfrascada en una situación de verdadero subdesarrollo y carente de un programa académico de educación agrícola a ningún nivel, un exitoso empresario, Samuel Zemurray (1877-1961), magnate bananero de la región, de la United Fruit Co., estableció una escuela agrícola (Escuela Agrícola Panamericana de Zamorano) de primera clase destinada principalmente a los muchachos de escasos recursos de los trópicos. Para asegurar el éxito de su nuevo proyecto filantrópico, Zemurray contaría con la asesoría del Dr. Wilson Popenoe, afamado horticultor y explorador agrícola, éste también prestaba sus conocimientos para la United y para el Gobierno de los Estados Unidos. En: See more at: <http://www.zamorano.edu/conozca-zamorano/about-us/history-legacy/#sthash.Ek4Uv48v.dpuf>. Consulta: 24 de junio de 2011.

²⁹⁵ Ver: Artículo 1 del Acuerdo 2 de enero 24 de 1961, p.1. Expedido por el Consejo Superior de la universidad de Nariño. Archivo general de la Universidad de Nariño.

²⁹⁶ Ver: Artículos 1 al 9 del Acuerdo 9 de julio 31 de 1961, pp. 1-2-3. Expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

El ITA contaba con dos organismos académicos y docentes; en primera instancia la Escuela Técnica Superior de Agricultura, para el Programa de Técnico Agrícola en seis semestres y otorgaba el título de Experto Agrícola; a su vez, la Facultad de Agronomía, concedía el título de ingeniero agrónomo cursando seis semestres adicionales de estudios profesionales.

En el mes de noviembre de 1961 el ITA fijó el calendario académico y adoptó el pensum de estudios²⁹⁷, e inició actividades académicas en febrero de 1962; y se autorizó presupuesto para la adecuación de aulas y demás infraestructura. El Consejo Superior a su vez, facultó al decano para adelantar negociaciones con la Comunidad de los Padres Capuchinos de la ciudad de Pasto, tendientes a celebrar contrato de arrendamiento de un local con destino a las instalaciones del ITA²⁹⁸ (Figura 5).



Figura 5. Fachada principal de las instalaciones del ITA. Parque Santiago - Convento Padres Capuchinos 1962.

Fuente. Esta investigación.

²⁹⁷ Ver: Acuerdo 95 de noviembre 3 de 1961(Artículos 1 y 2) pp. 1-2. Expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

²⁹⁸ Proposición 39 de noviembre 17 de 1961. Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

En cuanto a la dotación de granjas, en noviembre de 1961 la Universidad autoriza la compra de la Hacienda Botana²⁹⁹, y en diciembre de 1961 se aprobó el presupuesto de rentas y gastos del ITA³⁰⁰, que incluyó aportes de la Universidad por \$3.898.500 con destino a personal docente, personal administrativo, laboratorios, biblioteca, granjas, mobiliario, construcciones, becas y vehículos, entre otros egresos. En el mismo mes se designa a Luis Eduardo Mora Osejo³⁰¹ como decano del ITA³⁰².

2.5.7.1. Estructura administrativa y académica del ITA. La sede administrativa y académica del ITA se ubicó en el Convento de los Padres Capuchinos del Barrio Santiago de la ciudad de Pasto, previo contrato de arrendamiento por la suma de \$ 2.500 mensuales y por término de dos años³⁰³.

²⁹⁹ Acuerdo 13 de noviembre 17 de 1961 del Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Autoriza al rector Luis Santander Benavides para la negociación de la Hacienda Botana ubicada en las afueras de la Ciudad de Pasto sobre la carretera al sur. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³⁰⁰ Ver: Artículos 1 al 23 del Acuerdo 130 de diciembre 19 de 1961, p.p. 1-2-3. Expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³⁰¹ Luis Eduardo Mora Osejo, Botánico de la Universidad Nacional de Colombia, Doctor de la Universidad Johannes Gutenberg Mainz (Alemania), docente y decano del ITA de la Universidad de Nariño, rector de la Universidad de Nariño durante 1971 y 1972, miembro de la Sociedad Linneana con sede en Londres y de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales desde 1970, y fue su presidente entre 1982 y 2002; además, integró el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

³⁰² Ver: Artículo 2 del Acuerdo 18 de Diciembre 23 de 1961, p. 1. Expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³⁰³ Proposición 41 de noviembre 29 de 1961 del Consejo Superior de la Universidad de Nariño. En la cual se faculta al rector para celebrar el contrato de arrendamiento. Archivo General de la Universidad de Nariño.

La estructura administrativa y académica estuvo conformada de la siguiente manera (Tabla 6):

Tabla 6.

Estructura Administrativa del Instituto Tecnológico Agrícola

Cargo	Nombres
Rector de la Universidad de Nariño	Luis A. Santander Benavides
Secretario General	Luís Antonio Eraso Gallardo
Decano del Instituto Técnico agrícola	Luis Eduardo Mora Osejo
Secretario Académico	Nelson Guerrero
El Consejo Académico del ITA	Luis Eduardo Mora Osejo. Decano Ricardo Chaves. Docente Luciano Mora Osejo. Docente Carlos López Pabón. Docente Federico Povedano. Docente Jaime Castañeda. Rep. Estudiantil

Fuente: Boletín Informativo ITA 1963.

2.5.7.2. Docentes del ITA. El primer personal de docentes estaba integrado por profesores asociados, profesores hora catedra y auxiliares de docencia (Tabla 7).

Tabla 7.**Docentes adscritos al ITA.**

Categoría	Nombres
Profesores Asociados	Guillermo Ávila Lazo, Ing. Agrónomo. Universidad de Cochabamba-Bolivia. Federico Povedano Alonso, Perito Agrícola. Instituto Nacional. Agronómico- España. Víctor Manuel Muñoz, Geólogo Físico, Universidad Nacional.
Profesores de Cátedra	Gerardo Cortes Moreno, Abogado, Universidad de Nariño. Encarnación Moreno de Povedano, Lic. Filosofía y letras, Universidad de Madrid. Ernesto Espindola, Licenciado en Artes, Universidad de Carletón EE.UU. Alberto Salazar Paz, Universidad Javeriana.
Auxiliares de Docencia	Nidia Marthe Zapata, Bacterióloga, Universidad Nacional. Bertha Coba Torres, Bacterióloga, Universidad Nacional. Gualberto Novillo Ulloa, Agrónomo, Escuela Zamorano-Honduras.

Fuente: Boletín Informativo ITA, 1963.

2.5.7.3. Dependencias del ITA. El ITA disponía de varias dependencias técnicas para desarrollar su actividad académica, entre las que se destacan: Herbario, Laboratorio de Suelos, Granja de Botana y Biblioteca. El personal a cargo de cada dependencia se relaciona a continuación (Tabla 8).

Tabla 8.**Dependencias del ITA**

Dependencia	Nombre	Cargo
Herbario	Luis Eduardo Mora Osejo	Director
	Enrique Hernández Ruano	Auxiliar
Laboratorio de Suelos	Carlos López Pabón	Director
	Ricardo Chaves	Codirector
	Francisco de la Espriella	Analista
Granja de Botana	Ricardo Chávez	Administrador
	Gualberto Novillo Ulloa	Auxiliar de prácticas
Biblioteca	Zoila Guayasamin	Directora
	Ángela Hernández	Asesora técnica

Fuente: Boletín Informativo ITA, 1963.

Después de estudiar múltiples ofertas, el Consejo Superior de la Universidad de Nariño³⁰⁴ autorizó en 1961 comprar la Granja de Botana por la suma de \$ 600.000, previo estudio realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y la recomendación del decano y los profesores del instituto. Las instalaciones se destinaron exclusivamente para uso del ITA (Figura 6).

**Figura 6. Profesores del ITA en la Granja de Botana 1961.**

Fuente. Autor anónimo. Archivo Carlos Benavides.

³⁰⁴ Acuerdo 13 de noviembre 17 de 1961 (Artículos 1 y 2), p.1. Expedido por el Consejo Superior Universitario de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

2.5.7.4. Plan de estudios del ITA. El plan de estudios con el que inició actividades académicas para la formación de ingenieros agrónomos, incluyó diez semestres acogiendo el informe de la Comisión Kellogg, sobre la enseñanza agrícola superior en Colombia, y que recomendó la creación de Escuelas de Agricultura de nivel universitario³⁰⁵. El pensum mínimo acordado por el Consejo Nacional de Rectores de la Asociación Colombiana de Universidades y del Fondo Universitario Nacional, incluía básicamente el plan de estudios de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Medellín.

Posteriormente en 1963 se reestructuro el plan de estudios³⁰⁶, el cual exhibe como modelo de referencia el plan de estudios de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional (Sedes de Manizales, Palmira y Medellín); entre otras modificaciones se destaca la intensidad horaria. En tercer capítulo de esta investigación correspondiente al tema curricular, analiza en detalle los cambios de los planes de estudio del Programa de Ingeniería Agronómica en el periodo comprendido entre 1962 y el año 2012.

2.5.7.5. Cambios académicos y administrativos del ITA (1962-1971). Durante los años subsiguientes al inicio de actividades académicas en 1962, se presentaron modificaciones de carácter académico y administrativo que se describen a continuación.

El ITA retomo asuntos administrativos y académicos que con antelación desarrollaba la Facultad de Agronomía; por ejemplo, los exámenes de grado para optar el título de ingeniero agrónomo de estudiantes antiguos³⁰⁷, y la continuación de los procesos de titulación profesional.

³⁰⁵ Boletín Informativo del ITA (1962). p.10.

³⁰⁶ Acuerdo 56 de abril 22 de 1963. Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General Universidad de Nariño.

³⁰⁷ Acta uno de septiembre 26 de 1962, expedida por la Decanatura del Instituto Tecnológico Agrícola (ITA). El tema central es la aprobación del examen de grado de la tesis: “Generalidades sobre el cultivo del Algodonero en Colombia”, presentada por el estudiante José Alberto López Rivera. Archivo Facultad de Ciencias Agrícolas. Libro uno de actas de la Decanatura del Instituto Tecnológico Agrícola. p. 1.



Figura 7. Estudiantes de ingeniería agronómica en la Sede del ITA, Parque Santiago 1963

Fuente. Autor anónimo. Archivo Carlos Benavides.

Entre otros episodios importantes, también se destaca el Acuerdo 10³⁰⁸ de 1964, que permitió a los estudiantes la posibilidad de orientar sus estudios a la obtención de titulación como ingeniero agrónomo, licenciado agrónomo o técnico agrícola. Considerando estas posibilidades de titulación, se estableció la figura de profesor consejero³⁰⁹, que consistía en designar a un docente para que oriente a los estudiantes a elegir la modalidad más adecuada a sus expectativas. Por la limitada disponibilidad de recursos físicos y académicos, estas últimas modalidades no se dieron como estaba previsto y los estudiantes en su mayoría eligieron la opción de titulación como ingenieros agrónomos.

Un aspecto de especial interés fue la reglamentación de los métodos de evaluación del ITA, que privilegió en ese entonces, el método individualista mediante exámenes orales, y según se argumentaba, con el propósito evitar el aprendizaje

³⁰⁸ Acuerdo 19 de abril 29 de 1964 del Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³⁰⁹ Información personal de Francisco Ortega Calvache, quien se desempeñó como Secretario Académico del ITA entre 1967 y 1968.

memorístico e impedir el fraude³¹⁰. Establecía además, que las notas previas al examen final incluían pruebas escritas, consulta bibliográfica y trabajos experimentales.

A su vez, los exámenes se defendían ante un jurado calificador integrado por el profesor de la asignatura y un segundo profesor designado por el decano y el jefe de departamento.

Otro argumento fue el fortalecimiento de los círculos docentes, que dio origen en 1965 al Colegio de Profesores del Instituto Tecnológico Agrícola³¹¹, para promover actividades de investigación científica, y promover las relaciones académicas y docentes entre el ITA y otras instituciones similares del país y el extranjero. Finalmente esta iniciativa solo quedó plantada de manera teórica y no se llevó a efecto. No obstante, otras de tipo similar se implementaron años más tarde, como sucedió con el sistema de investigaciones.

En junio de 1965 Luis Eduardo Mora Osejo renunció al cargo de decano del ITA³¹², y en el mes de julio del mismo año, se designó en reemplazo al ingeniero agrónomo Javier Esparza Duque³¹³, y en diciembre de ese mismo año fue ratificado como decano en propiedad³¹⁴. Cabe señalar, que la administración de Mora Osejo, dejó un legado importante de realizaciones que permitió consolidar definitivamente el programa de educación agrícola en la Universidad de Nariño que décadas atrás se venía solicitando.

³¹⁰ Acuerdo 170 de octubre 7 de 1964 del Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³¹¹ Acuerdo 50 de febrero 23 de 1965, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³¹² Acuerdo 19 de junio 21 de 1965 del Consejo Superior de la Universidad de Nariño, aceptando la renuncia irrevocable al cargo de decano del Instituto Tecnológico Agrícola.

³¹³ Ingeniero agrónomo de la Universidad Nacional de Colombia, Doctor en Ciencias Agronómicas de la Universidad de Lovaina (Bélgica). Fue docente y decano Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño; docente y decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Colombia y Vicerrector de la misma universidad, también fue representante del IICA en Haití, Santiago de Chile y Lima.

³¹⁴ Acuerdo 41 de diciembre 22 de 1965 del Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

Más adelante en el primer semestre de 1966, y con el fin de fortalecer el ITA, tuvo lugar una reestructuración académica que incluyó aspectos como, el reglamento interno, la organización de los departamentos y las labores extracurriculares³¹⁵. Posteriormente se reglamentó de las tesis de grado para obtener el título de ingeniero agrónomo, con una ponderación de la siguiente manera: calificación de 100 puntos, para tesis laureada; entre 90 y 99 puntos, tesis meritoria; de 60 a 89 puntos, tesis aprobada; y finalmente, menos de 60 puntos, como tesis reprobada³¹⁶.

En aquel tiempo, un hecho importante fue la visita que realizó el Presidente Carlos Lleras Restrepo al departamento Nariño en 1967, situación que suscitó gran expectativa en por los anuncios del mandatario en torno a importantes inversiones, principalmente de infraestructura y educación, y que de antemano exigían los parlamentarios y gremios regionales para impulsar el desarrollo regional.

Este acontecimiento fue registrado por medios escritos y radiales de la época, como el diario El Derecho que confirmó la visita del presidente en compañía de ministros y gerentes de institutos descentralizados. El presidente arribó a la Ciudad de Pasto el 3 de marzo de 1967 en compañía de importantes representantes del gobierno, como, Armando Gneco, Ministro de Agricultura; Bernardo Garcés, Ministro de Obras Públicas; y los nariñenses, José Elías del Hierro, Gerente General de la Caja Agraria y Emiliano Díaz del Castillo, Gerente de Electroaguas³¹⁷. Las diversas actividades del equipo de gobierno, incluyeron una programación de tres días en las ciudades de Pasto, Ipiales, Tuquerres, La Unión y la Represa Hidroeléctrica del Río Mayo.

Al culminar su programación y en un hecho sin precedentes, el 5 de Marzo de 1967 el presidente Lleras visitó las instalaciones del ITA ubicadas en el Convento del Parque de Santiago, y se reunió con las directivas, docentes y estudiantes donde se

³¹⁵ Acuerdo 48 de febrero 22 de 1966, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³¹⁶ Ver: Artículo 4 del Acuerdo 06 de enero 12 de 1967, p. 1. Expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³¹⁷ Periódico El Derecho, febrero 1 de 1967, p.1.

discutió diversos temas relacionados con la educación superior y la construcción de infraestructura para ampliar la cobertura de la Universidad de Nariño (Figura 8).



Figura 8. Javier Esparza, José María López de Guzmán, Pablo de Armas, el presidente Carlos Lleras Restrepo, Gerardo Cortez Moreno y el rector Ciro Erazo.

Fuente: Autor anónimo. Archivo de Gerardo Cortez Moreno.

Con anterioridad el Consejo Superior de la Universidad de Nariño, había solicitado insistentemente al gobierno central el apoyo presupuestal para la construcción de la Ciudadela Universitaria de Torobajo³¹⁸; iniciativa que fue ratificada por el presidente en su visita a la universidad, y que fue decisiva para concluir las obras (Figura 9).

En 1971 una vez concluidas las instalaciones, la mayoría de los programas académicos de la Universidad de Nariño, incluyendo la FACIA, se trasladaron a las nuevas dependencias.

³¹⁸ Periódico El Derecho, marzo 6 de 1967. p. 6.



Figura 9. Carlos Lleras Restrepo, el rector de la Universidad de Nariño y otros funcionarios observan la maqueta del proyecto de construcción de la ciudadela universitaria de Torobajo (Marzo de 1967).

Fuente: Archivo Carlos Benavides.

A finales de 1967 y principios de 1968 se presentan cambios de tipo administrativo en el ITA, situación que propició un período de interinidad en la decanatura, pues en el lapso de cinco meses la facultad tuvo cuatro decanos³¹⁹. Inicialmente renunció el decano Javier Esparza Duque en septiembre de 1967, y en su reemplazo se designó como encargado a Carlos Cortes Burbano, quien a su vez, renunció de manera irrevocable al cargo un mes después; posteriormente, asumió como decano encargado por tres meses Omar Guerrero Muñoz. Finalmente, en febrero de 1968 se designó a Mario Blasco Lamencá³²⁰, como decano en propiedad por término de dos años.

³¹⁹ Ver actos administrativos: Artículos 1 y 3 del Acuerdo 019 de septiembre 6 de 1967; Artículos 1 y 3 del Acuerdo 31 de octubre 28 de 1967, expedidos por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³²⁰ Acuerdo 5 de febrero 8 de 1968 del Consejo Superior Universitario de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

En concepto de Burbano³²¹, la administración de Mario Blasco en el ITA se destacó entre otras actividades, por crear la Revista de Ciencias Agrícolas en 1969, e iniciar una etapa importante de investigaciones en suelos del Departamento de Nariño, resultados notables que le permitieron participar e intercambiar información técnica en el Primer Panel Latinoamericano de Suelos Volcánicos en Turrialba, Costa Rica en 1969.

En 1970 se aprobó el proyecto de convenio de integración entre el ITA y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), y para este fin la Universidad de Nariño destinó la suma de \$ 20.000 como aporte al fondo para su desarrollo. Este convenio fue importante para la capacitación de los docentes en estudios de maestría, principalmente en la Universidad Nacional de Colombia y otros en el exterior.

Para finalizar esta etapa de ITA desde sus inicios hasta 1971, se destaca también la puesta en marcha de la Estación Biológica en la Laguna de la Cocha, ubicada en la Isla Corota situada en el Corregimiento El Encano del Municipio de Pasto, con el objetivo de desarrollar investigaciones sobre flora y fauna, y protección del espacio ambiental del Lago Guamuez. La dirección de la estación fue encomendada al ingeniero agrónomo Alirio Narváez Flórez, docente de ecología de la FACIA, quien se destacó por la realización del Estudio Biométrico del Lago Guamuez³²².

2.5.7.6. Primeras promociones de técnicos agrícolas e ingenieros agrónomos del ITA. Los planes iniciales de estudio que originalmente esbozó el ITA, no se cumplieron, toda vez, que no logro culminar con éxito la modalidad de licenciados agrónomos, y solo tituló cuatro promociones de técnicos agrícolas (1964, 1966, 1967 y

³²¹ Burbano, Hernán (2012). La investigación en suelos. Carta de presentación de la FACIA para el mundo. Periódico UDENAR. Número 28, año 4. p. 8. El Primer panel de Suelos Volcánicos, reunió investigadores de Colombia, Costa Rica, Chile, Argentina, Perú, Ecuador, entre otros.

³²² Este estudio fue importante por ser el primero en su género e incluyo el análisis de variables técnicas y ambientales del Lago Guamuez, ubicado en el Corregimiento de El Encano del Municipio de Pasto. Ver: Narváez, Alirio (1978). Estudio batimétrico y algunas relaciones ecológicas del Lago Guamuez. Universidad de Nariño.

1968)³²³, pues la mayoría de los estudiantes optaron por estudiar el ciclo completo que conducía al título de ingeniero agrónomo.

En diciembre de 1964 el ITA otorgó los primeros títulos de técnico agrícola³²⁴; acontecimiento que se reseñó en varios periódicos nacionales, como *El Tiempo*, *El Espectador* y *El Siglo*, además de los diarios locales como *el Derecho*. Posteriormente en marzo de 1966 el ITA llevó a cabo la ceremonia de graduación de la segunda promoción de técnicos agrícolas³²⁵. Un año después en abril de 1967, tuvo lugar la graduación de los primeros veintidós ingenieros agrónomos³²⁶, y un técnico agrícola (Ver tabla 8), del total de 84 estudiantes que iniciaron el programa académico en febrero de 1962.

La graduación de los primeros ingenieros agrónomos, constituyó un hecho relevante para la región, y de manera especial la ceremonia de graduación fue presidida por el Rector de la Universidad *Ciro Rafael Eraso*; *Javier Esparza Duque*, Decano del ITA; *Paulo Emilio Rodríguez*, Secretario General; y *José María López de Guzmán*, Secretario Académico del ITA; y como invitados especiales, el Gobernador de Nariño, *José María Salazar Bucheli* y *Luis Santander Benavides*, Ex rector y fundador del ITA.

El representante de los egresados *Edmundo Cerón Ramírez*, en su discurso de graduación destacó el compromiso de los ingenieros agrónomos para trabajar por el bien colectivo, la concepción sociológica y humanística para entender la dependencia del hombre con tierra, los campesinos, indígenas y agrónomos, como actores de

³²³ Ver: Libro de Actas de Grado y Sustentación de Tesis 1962-1970. Archivo Facultad de Ciencias Agrícolas.

³²⁴ Ver: Acta 4 de diciembre 19 de 1964, expedida por la Decanatura del Instituto Tecnológico Agrícola, incluye la ceremonia de graduación de la primera promoción de diez técnicos Agrícolas del ITA: *Jaime Castañeda*, *Lope Guerrero*, *Héctor Martínez*, *Enrique Dávila*, *Alfonso Delgado*, *Manuel Viteri*, *Álvaro Baena*, *Eduardo Cabrera*, *Hugo Calvache* y *Lucio Guerrero*. Libro de Actas de Grado y Sustentación de Tesis de la Decanatura 1962-1970. p. 5. Archivo Facultad de Ciencias Agrícolas.

³²⁵ Ver: Acta 5 de marzo 25 de 1966. Segunda promoción de técnicos agrícolas: *Edmundo Chamorro Salas*, *Tulio Parra Valencia*, *Franco Romo Lucero* y *Manuel Antonio Viteri*. Libro de Actas de Grado y Sustentación de Tesis. p. 6. Archivo de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

³²⁶ Ver: Acta 19 de abril 15 de 1967. Libro de Actas de Grado de la Decanatura. pp. 22-23. Archivo Facultad de Ciencias Agrícolas.

transformación de los medios de producción en beneficio del ser humano. En uno de sus apartes Cerón³²⁷, consigna lo siguiente:

La historia ha demostrado que solo es prospero el país que tiene una agricultura prospera. Nuestros países no pueden seguir corriendo el riesgo de seguir siendo pobres teniendo ricos recursos naturales, simplemente por no poderlos utilizar adecuadamente. La ciencia y la tecnología nos han dado los instrumentos para hacer de la agricultura la base de la riqueza y del bienestar de nuestro pueblo. Tenemos la capacidad de acción. Solo nos falta mayor decisión y voluntad para hacer los cambios políticos y estructurales requeridos y poder avanzar con el desarrollo sostenible.

Un hecho para subrayar de esta primera promoción, es la obtención del título por parte de Dora Ramírez Ospina y Olga Salazar de Benavides, como las primeras mujeres ingenieras agrónomas egresadas del ITA. Posteriormente Olga Salazar se vinculó en 1968 como docente en el Departamento de Biología del ITA³²⁸, constituyéndose además, como una de las primeras mujeres egresadas y vinculada como docente³²⁹.

La tabla 9 y la figura 10 incluyen la relación y las imágenes de la primera promoción de ingenieros agrónomos y técnicos agrícolas egresados del ITA en 1967.

³²⁷ El discurso de grado de la primera promoción de ingenieros agrónomos, fue pronunciado el 15 de abril de 1967 por Edmundo Cerón Ramírez, como delegado de los egresados del ITA. Ver: Cerón, Edmundo (2002). Surcos biodiversos. Ipiales, Impresores Ángel. p. 109.

³²⁸ Acuerdo 72 de abril 2 de 1968, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³²⁹ Hernández, Gabriela (2004). Op. Cit. pp. 134-135.

Tabla 9.**Primera Promoción de ingenieros agrónomos del ITA en 1967**

Titulo	Nombres
Ingenieros Agrónomos	José Benjamín Alvarado Cabrera, Segundo Emilio Benavides Cabrera, Libardo Antonio Burgos Revelo, Gerardo Cabrera España, Carlos Eduardo Caicedo Jurado, Guillermo Efraín Caicedo Jurado, Luis Edmundo Cerón Ramírez, Eval Marino de la Rosa Moncayo, Alfonso Delgado Tovar, Ramón Alfonso Fortich Castillo, Gilberto Guerrero Bedoya, Gerardo López Jurado, Edgar Guillermo Luna Torres, Carlos Vicente Martínez Bravo, Jaime Salvador Pasuy Villota, Dora Ramírez Ospina, Olga Salazar de Benavides, Claudio Solarte Bacca, Manuel Antonio Viteri Alvarado, Hugo Hernando Villota Guerrero, Alberto Zambrano Ordoñez y José Ovidio Zúñiga Rúales.
Técnicos Agrícolas	Ramiro Prado Conde

Fuente: Acta de Grados 19 de Abril 15 de 1967. Adaptación esta investigación.

**Figura 10. Primera promoción de ingenieros agrónomos del ITA en 1967**

Fuente: Autor anónimo. Archivo Edmundo Cerón Ramírez³³⁰.

³³⁰ Ingeniero agrónomo, magister en desarrollo rural del Programa Universidad Nacional-ICA. Ingreso en 1970 como docente del área de economía y desarrollo rural de la FACIA hasta su retiro. Se destacan sus investigaciones y publicaciones en quinua y el trabajo social y ambiental con comunidades de la Zona Andina de Nariño.

Los ingenieros agrónomos: Luis Edmundo Cerón Ramírez, Gerardo López Jurado, Edgar Guillermo Luna Torres y José Ovidio Zúñiga Rúales, se vincularon posteriormente como docentes de tiempo completo de la FACIA. Los docentes Edgar Luna Torres y José Ovidio Zúñiga, igualmente se desempeñaron como decanos de la facultad.

2.6. DOCENTES DEL ITA Y LA FACIA E INGENIEROS AGRÓNOMOS EGRESADOS DESTACADOS

Con el fin de disponer de argumentos adicionales a la hora de analizar las alcances del programa, se obtuvo información mediante revisión documental y entrevistas informales con profesionales egresados de la Universidad de Nariño, que permitió elaborar una reseña los docentes que laboraron en los diferentes programas agrícolas de la Universidad de Nariño, e ingenieros agrónomos destacados a nivel local, nacional e internacional por su desempeño en áreas del conocimiento disciplinar, y en cargos administrativos de entidades del sector agropecuario e instituciones académicas y de investigación (Ver Anexo 12).

En vista de las dificultades para obtener información confiable, es importante mencionar que esta relación es parcial y no incluye otros profesionales que bien pueden ostentar ejecutorias importantes. Igualmente, estos temas y otros relativos al seguimiento de los egresados del programa no se han abordado, y a esto se suma la pérdida de información de archivos. De allí, que sea necesario elaborar estudios de seguimiento a los egresados para fortalecer los procesos de autoevaluación y con ello correctivos curriculares. Cabe resaltar que este aspecto se identifica como una debilidad en los procesos de acreditación del programa, aspecto que se abordara posteriormente.

2.6.1. Docentes extranjeros

La puesta en marcha de los programas de ciencias agrícolas, requirió en aquel entonces del concurso de varios profesionales extranjeros, en su mayoría ingenieros

agrónomos, considerando que en el medio regional eran escasos. La consulta de documentos históricos de la antigua Facultad de Agronomía y el Instituto Tecnológico Agrícola, permitió identificar varios profesores extranjeros que se relacionan a continuación (Tabla10).

Tabla 10.

Docentes extranjeros DE LA Facultad de Agronomía y el ITA.

País	Nombres
Italia	Nicolás Chivieta, Remigio Fioree, Bruno Grossi y Gastón Lanzo.
Alemania	Wólfram Meyersohn y Gudrun Shoninger.
Bélgica	Arthur M. Simon
España	Melchor Pozueco y Mario Blasco Lamenca.
Bolivia	Guillermo Ávila
Ecuador	Germán Valenzuela, Bertha Cobo y Gilberto Bravo
EE. UU.	Donald Johnson

Fuente. Esta investigación.

2.7. DIRECTIVAS DE LA ANTIGUA FACULTAD DE AGRONOMÍA, EL ITA Y LA FACIA

La información extractada de archivos y obtenida por medio de los docentes que estuvieron vinculados con el ITA y la FACIA en distintas épocas, permitió elaborar la relación de directivas, en lo que tiene que ver con los decanos y los secretarios académicos, en el periodo comprendido entre 1948 y 2012 (Tablas 11 y 12).

Tabla 11.

Decanos de la antigua Facultad de Agronomía, el I ITA y la FACIA. Periodo 1948-2013

Nombres	Período	Nombres	Período
Fernando Jurado (Pbro.)	1948	Edgar Luna Torres	1973-1974
Reynaldo Espinosa	1949- 1950	Francisco Citelly P.	1974-1977
Hans Schade	1951-1952	Hernán Burbano Orjuela	1977-1979
Cornelio Goerger	1959-1960	Luis Alfredo Molina V.	1979-1980
Carlos Serrano Valencia	1960-1961	José Ovidio Zúñiga R.	1980-1982
Luis Eduardo Mora O.	1961-1965	Hernando Peñafiel B.	1983-1984
Javier Esparza Duque	1965-1967	Arsenio Corella Hurtado	1984-1985
Carlos Cortes B. (E)	1967	Lucio Legarda Burbano	1985-1988
Omar Guerrero M. (E)	1967-1968	Homero Benavides G.	1988-1990
Mario Blasco Lamenca	1968-1970	José Ovidio Zúñiga R.	1990-1992
Ricardo Guerrero R.	1970-1971	Edgar Luna Torres	1992-1994
Efrén Coral Quintero	1971-1972	Germán Arteaga M.	1994-2007
Omar Guerrero Muñoz	1972	Francisco Torres M.	2007-2008
Bernardo Martínez S.	1972-1973	Tulio Cesar Lagos B.	2008-2012

Fuente. Esta investigación.

Cabe anotar, que la revisión detallada de documentos institucionales, permitió reconstruir informacion valor histórico importante comprendido entre 1948 a 1962, pues los escasos archivos de la FACIA solo registra estos datos a partir de 1962.

También fue difícil reconstruir información relacionada con los secretarios académicos a través del período en estudio; de hecho, los escasos archivos de la FACIA no incluyen informacion completa. La relación que se reseña a continuación se adaptó por información parcial de la FACIA e información personal³³¹, y a diferencia de los decanos, esta se registra solo a partir de 1962.

³³¹ Información personal Francisco Ortega Caicedo, quien se desempeñó como Secretario Académico del ITA en el período 1967-1968. marzo 19 de 2013.

Como se observa en la relación adjunta (Tabla 12), se destaca un periodo de interinidad entre 1962 y 1965, mediante encargaturas, y a partir de 1968 se logra se recobra la titularidad del cargo.

Tabla 12.

Secretarios Académicos del ITA y la FACIA. Periodo 1962-2012.

Nombres	Periodo
Nelson Guerrero	1962-1963
Antonio Cerón Mora (E)	1963
Paulo Rodríguez Garzón(E)	1964
Jorge Rueda Martínez (E)	1965
Hugo Calvache Guerrero (E)	1966
Francisco Ortega Calvache (E)	1966-1967
José María López de Guzmán(E)	1967
Francisco Ortega Calvache (E)	1968
Omar Guerrero Muñoz	1968-1973
José Ignacio Mesías Lucero	1974-1999
María Victoria Benavides	2000-2002
Álvaro Castillo Marín	2002-2008
Adriana Mejía Mejía	2008-2010
Álvaro Castillo Marín	2009-2013
Alba Lucy Peñafiel	2013

Fuente: Secretaria Académica FACIA e información personal. Adaptación esta investigación.

2.8. FUNDACIÓN DE LA REVISTA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS

La Revista de Ciencias Agrícolas del ITA se fundó en 1969 por iniciativa del ingeniero agrónomo español Mario Blasco Lamenca, quien ocupó la decanatura desde 1968 a 1970. La primera edición impresa de esta publicación en 1969 incluyó los siguientes artículos científicos (Tabla 13):

Tabla 13.

Artículos científicos de la primera edición de la Revista de Ciencias Agrícolas

Artículo	Autor(es)
Observaciones sobre aclimatación del insecto benéfico <i>Hippodamia convergens</i> Gvr, en la cuenca del río Guitara.	Gilberto Bravo Viana
Comportamiento de tres variedades de anís y evaluación de los sistemas de siembra.	L. Cerón; S. Pasuy y G. Palomino
Insecticidas sistémicos en el control del <i>Cicadulina pastusae</i> Ruppel y Delong en cebada.	Arsenio Corella; H. Paz y J.A.Álvarez
Lixiviación del potasio en dos suelos del Valle.	N. Bohórquez y Mario Blasco L.

Fuente: Revista de Ciencias Agrícolas, Número 1 de 1969.

2.9. ACTIVIDAD GREMIAL DE LOS INGENIEROS AGRÓNOMOS EN COLOMBIA

Se estima que en Colombia desde que inició la educación agrícola a principios del siglo XX, más de 200.000 profesionales y técnicos han egresado de las distintas instituciones educativas de todos los niveles; y de ellos 32.000 son ingenieros agrónomos³³².

³³² La publicación “Cien años de las ciencias agropecuarias en Colombia” del colectivo de apoyo a vía campesina y salvación agropecuaria, incluye, entre otros capítulos: El origen de la agricultura, la enseñanza y la extensión agropecuaria, los pioneros de las ciencias agrícolas en Colombia y cambio climático. p.3.

Los primeros estudiantes de agronomía en el país, a quienes se les considera como los “pioneros” de la profesión, fueron: Demetrio Carvajal, Rosendo Mora, Wenceslao Castañeda, Pedro Carvajal, Eduardo Aguilera, Laureano García, Heliodoro Hernández y Abigail Morales³³³.

Considerando la problemática agrícola del país, un pequeño grupo de ingenieros agrónomos decidió crear en 1922 una entidad para mejorar vínculos entre los profesionales y fortalecer las investigaciones agrícolas hasta esa época incipientes, y se conformó la Sociedad Colombiana de Agronomía y Veterinaria³³⁴, con 14 socios y entre otros, objetivos pretendía reglamentar el ejercicio de la profesión, crear estaciones experimentales e intervenir en la política agraria nacional. Los objetivos propuestos se cumplieron parcialmente, y poco tiempo después se dispersaron los miembros de la agremiación; no obstante, su labor contribuyó a trazar las directrices de los actuales programas agrícolas. Posteriormente en 1926 por recomendaciones de Carlos E. Chardon³³⁵, se modificó el plan de estudios para otorgar el título de ingeniero agrónomo, suprimiendo definitivamente los cursos de medicina veterinaria.

La actividad gremial estuvo paralizada muchos años, ante el fracaso de constituir una nueva agremiación, y considerando la imperiosa necesidad de organizar el gremio de los ingenieros agrónomos, en 1942 se reconoce personería jurídica a la Asociación Colombiana de Ingenieros Agrónomos (ACIA), cuya acta de constitución la firmaron 25 ingenieros agrónomos y su primer presidente fue Eduardo Mejía Vélez³³⁶.

³³³ Mesa; D. (Sin fecha). Op. Cit. p.19.

³³⁴ La Sociedad Colombiana de Agronomía y Veterinaria se creó en Bogotá el 23 de julio de 1922. Ver: Macías; D. (1978): 50 años de la agronomía en Colombia. pp. 27-28-29.

³³⁵ Carlos E. Chardon Palacios, Padre de la Micología Puertorriqueña (1897-1965). Estudio en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas (CAAM; hoy Universidad de Puerto Rico-Mayagüez), en 1921 recibe su grado de Maestría en Cornell y comienza el estudio de las enfermedades de la caña de azúcar. En este año regresa a Puerto Rico y con él se inician los estudios de taxonomía de hongos. Realizó trabajos científicos en Venezuela, Colombia, Bolivia y República Dominicana, donde estudió la biodiversidad fúngica y aportó conocimientos en el campo agrícola, económico y político. Entre sus mayores contribuciones está el descubrimiento del vector del mosaico de la caña de azúcar (*Aphis maidis*), trabajos que posteriormente se extrapolaron a estudios con tabaco. Su invaluable aportación al campo de la ciencia le merecieron importantes reconocimientos en Puerto Rico y en otras partes del mundo. En: <http://spsmicologia.blogspot.com/p/dr-chardon.html>. Consulta: Junio 4 de 2014.

³³⁶ Macías, D. (1978). Op. Cit. p. 50.

El objetivo principal de la ACIA fue la organización, defensa y progreso de los profesionales, y organizaciones vinculadas a este sector vital de la economía colombiana, la defensa de la producción nacional, el derecho al trabajo y la seguridad alimentaria. La ACIA junto a otras 20 organizaciones de productores agropecuarios, hacen parte de la Asociación Nacional por la Salvación Agropecuaria, entidad independiente que adelanta un programa por la defensa de la producción y la soberanía Nacional. Entre otros servicios la ACIA, tiene la revista científica Agricultura Tropical³³⁷; además, hace parte del Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola (Parafiscal), para el fomento de la producción, la agroindustria y la comercialización. También participa promoviendo la asociatividad, la investigación, la capacitación, la transferencia de la tecnología y el desarrollo integral de los actores de las cadenas y el Consejo Nacional de Plaguicidas³³⁸.

La primera disposición que reglamento la profesión de ingeniero agrónomo, se expidió en 1954³³⁹ por el Ministerio de Agricultura. En tanto, que la legislación más reciente está contenida en la Ley 1325 del 2009, que asigna funciones al Consejo Profesional Nacional de Ingeniería(COPNIA) para otorgar las matrículas y certificados de inscripción profesional que refiere la Ley 842 de 2003, a los Ingenieros Agrícolas, Ingenieros Forestales, Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Pesqueros, Agrónomos, Agrólogos, y sus profesiones afines y auxiliares³⁴⁰.

2.9.1. Actividad gremial de los ingenieros agrónomos en el Departamento de Nariño

Con relación al Departamento de Nariño, desde los inicios formales de la educación agrícola en la Universidad de Nariño, han egresado aproximadamente 1.300

³³⁷ Su primera publicación se hizo en febrero de 1945.

³³⁸ Ver: http://www.geocities.ws/acia_colombia/. Fecha de consulta: 12 de abril de 2013.

³³⁹ Decreto 0701 de marzo 5 de 1954, entre otros artículos decreta: El ejercicio de la profesión de ingeniería agronómica constituye una función social. Sólo podrán ejercer la ingeniería agronómica y usar el título correspondiente, los que hayan adquirido o adquieran el título de ingeniero agrónomo, expedido por alguna de las Facultades oficialmente reconocidas que funcionen o hayan funcionado en el país. Presidencia de la República. En: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103446_archivo_pdf.pdf. Fecha de consulta: abril 13 de 2013.

³⁴⁰ En: http://www.copnia.gov.co/mas_informacion_acerca_de_ley_1325_de_2009-49_405/. Fecha de consulta: abril 12 de 2013.

ingenieros agrónomos desde 1952. La información documental de las agremiaciones es escasa, y a nivel regional los ingenieros agrónomos se han agrupado tradicionalmente, en la Asociación de Ingenieros Agrónomos de Nariño (ASIANAR), que tiene sus orígenes en 1980; y además, de sus actividades en favor de la profesión, organizó de manera periódica certámenes de fomento y protección de la actividad productiva agrícola regional, en coordinación con entidades del sector oficial y privado, mediante foros, seminarios, talleres y mesas sectoriales de discusión en torno a la problemática rural.

Entre sus realizaciones más destacadas, se registra el XI Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos, realizado en la ciudad de Pasto en octubre de 1985; la publicación periódica del Boletín Informativo, a partir de 1987 como medio de divulgación de la actividad agrícola regional; el acompañamiento y defensa a los agremiados y el debate en torno a los acontecimientos agrícolas de la región.

De acuerdo a Torres³⁴¹, las actividades de ASIANAR trascendieron hasta la dirigencia regional en el sentido de lograr apoyo al gremio de profesionales agrícolas; entre otras gestiones, a principios de 1985 se logró independizar la Secretaría de Agricultura del Departamento de Nariño, de otra dependencia anexa; y en ese entonces se fortalecieron programas de fomento agrícola regional; además, se reglamentó que para optar a la dirección regional de ese despacho, el titular debía ostentar el título profesional de ingeniero agrónomo. Otros resultados importantes, fue la cofinanciación y puesta en marcha en colaboración con Federación Nacional de Productores de Panela (FEDEPANELA) del Laboratorio de Control Biológico de *Diatraea saccharalis* en caña panelera para los municipio del sur occidente de Nariño; y la donación de maquinaria agrícola por parte de la Gobernación de Nariño con destino a la Granja de Botana de la Universidad de Nariño.

³⁴¹ Comunicación personal con el ingeniero agrónomo Edgar Luna Torres. Fue docente y decano de la FACIA de la Universidad de Nariño (1973-1974 y 1992-1994) y presidente de la Asociación de Ingenieros Agrónomos de Nariño-ASIANAR (1987-1991). Abril 15 de 2013.

Hay que indicar además, que las iniciativas por agremiar a los ingenieros agrónomos, surgió y se fortaleció desde la Facultad de Ciencias Agrícolas, y en ese mismo sentido, varios docentes estuvieron al frente de la organización, entre los que se destacan: Arturo López Urresta (1985-1987); Edgar Luna Torres (1987-1991); Hernán Burbano Orjuela (1991-1993). En las Juntas Directivas de ASIANAR, también hicieron presencia los docentes: Arsenio Corella Hurtado, Jairo Muñoz Hoyos y Homero Benavides Guerrero. Después de un prolongado receso de actividades, y también por iniciativa de la FACIA, desde hace tres años ASIANAR ha emprendido acciones tendientes a fortalecer sus actividades de carácter gremial.

Conclusiones: A manera de síntesis de este aparte, se relacionan los acontecimientos más importantes que acompañaron la evolución de la educación agrícola en el departamento de Nariño, desde finales de del siglo XIX hasta 1969 (Tabla 14).

Tabla 14.

Principales acontecimientos relacionados con las actividades de educación agrícola en el departamento de Nariño, período 1876-1969.

Año	Acontecimiento
1876	Educación rural en escuelas del antiguo Departamento del Gran Cauca.
1904	Creación del Departamento de Nariño (Ley 1 de agosto 6 de 1904).
1904	Fundación de la Universidad de Nariño (Decreto 46, noviembre 7 de 1904).
1913	Creación Instituto Agropecuario Departamental (Ordenanza 1, abril 1913).
1914	Se suprime el Instituto Agronómico Departamental.
1935	Fundación de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Nariño,
1946	Aprobación Facultad de Agronomía con plan de estudios de la Universidad Nacional-Medellín (Acuerdo 9 de noviembre 13 de 1946),
1947	Inició actividades Facultad de Agronomía con 8 profesores y 17 estudiantes.
1952	Suspenden actividades académicas de la Facultad de Agronomía, y se trasladan los estudiantes a la Universidad Nacional –Medellín.
1952	Se titulan los primeros 6 ingenieros agrónomos en la Universidad de Nariño.
1953	Termina la segunda promoción de Ingenieros Agrónomos.
1953	Cierre de la Facultad de Agronomía (Acuerdo 33 abril 24 de 1953).
1957	Reanudación de actividades Facultad de Agronomía (Acuerdo 13, enero 1957).
1958	Creación de la Facultad Superior de Agronomía (Acuerdo 25 bis, julio 1958).
1962	Inicio de labores académicas del ITA.
1964	Se titulan primeros 10 Técnicos Agrícolas del ITA.
1969	Fundación de la Revista de Ciencias Agrícolas

Fuente. El presente estudio

Entre otros aspectos se destaca el interés permanente de un número reducido de académicos, líderes sociales y políticos regionales, que a principios del siglo XX abogo por la institucionalización de la educación agrícola, en virtud de las condiciones socioeconómicas y culturales de la región, reconocida de manera ancestral por su vocación agrícola, que aún prevalece, y representa una contribución sustancial al PIB regional.

La descripción de los hechos evidencian un tránsito difícil en este noble propósito de instaurar la enseñanza de las ciencias agrícolas a nivel regional, y permitió revelar una serie de circunstancias adversas, que van desde la elemental carencia de recursos financieros, la exclusión crónica del departamento a partir de los poderes centrales; además como complemento, se revalida la incapacidad de la clase política regional y la indiferencia de la población.

El relato cronológico identifica en distintas épocas el accionar de varios programas agrícolas, que son protagonistas de una larga y valiosa trayectoria (1913-2012), caracterizada por diversos matices y que actualmente representa una de las áreas del conocimiento con mayor prestigio en la Universidad de Nariño, y constituye un referente ineludible a la hora de abordar la investigación de la educación agrícola.

Estos alientos por mantener los programas de educación agrícola superior en el departamento, se vieron truncados en forma reiterada a partir de 1913, entre otras circunstancias, por motivos políticos y presupuestales, y otras, por carencia de profesores o estudiantes. De hecho, la educación agrícola en Colombia, como se describió anteriormente; y en general la educación en Colombia, estuvo sujeta a los acontecimientos internos y externos que influenciaron la vida política, social y económica en los años cuarenta y cincuenta del siglo anterior.

Con relación al balance de fin del siglo anterior, Machado³⁴² hace la siguiente reflexión refiriéndose al sector rural en Colombia:

Al acercarse el fin del milenio, los colombianos, su clase dirigente y el estado mismo no pueden sentirse libres de culpa sobre lo sucedido en el sector rural. Los problemas de pobreza, violencia, concentración de la propiedad y destrucción de los recursos naturales; el uso irracional del suelo, el agotamiento de las fuentes de agua en las vertientes y su contaminación en las zonas planas; el éxodo rural sin un sustento en un desarrollo industrial, la minifundización, el fracaso de la reforma

³⁴² Machado, Absalón (1998). La cuestión agraria en Colombia a fines del milenio. Bogotá: El Ancora Editores. p.12.

agraria, la debilidad del modelo agrícola y las entidades del sector que prestan sus servicios y el creciente desasosiego social, unido a la dificultad que tienen los productores para competir en los mercados, son algunos de los temas que preocupan a un país lleno de vitalidad y ansias de desarrollo y cambio.

Como tal, después de examinar la primera década del siglo XXI, las condiciones poco han cambiado, incluso los retos a enfrentar son más desafiantes; globalización, tratados de libre comercio y deterioro ambiental; entonces, surge de manera inevitable una pregunta: ¿Cuál puede ser el aporte a futuro de la educación agrícola, que permita transformar este escenario de pesimismo e injusticia social? “Sin duda, encontrar las respuestas nos obliga a escudriñar la historia de la educación en Colombia y descubrir los errores del pasado que hoy nos cobra el presente”³⁴³.

En lo que respecta a la educación agrícola superior en la Universidad de Nariño, se reitera aquella iniciativa de 1913, cuando la Asamblea Departamental de Nariño, fundó el Instituto Agronómico, bajo los argumentos de fomentar las actividades agrícolas de la región; sin embargo, inconvenientes de aquella época no hicieron posible su funcionamiento y fue suprimido en 1914. Este hecho de especial significado constituye el inicio de un anhelo regional que vislumbraba en aquel tiempo el desarrollo económico de la sociedad cimentado en el sector agrícola.

Se puede afirmar que el ITA contribuyó de manera importante al desarrollo de las ciencias agrícolas, y le aportó la continuidad necesaria a las actividades académicas del programa, circunstancia que finalmente permitió consolidar la educación agrícola superior a nivel regional. De igual manera, el ITA constituye un referente ineludible cuando se aborda el análisis de la educación agrícola superior y su influencia en el desarrollo regional.

³⁴³ Como parte del proceso del Doctorado en Educación, el autor de la presente investigación publicó el artículo: La educación agrícola en el departamento de Nariño: Una mirada a la historia y al presente. En la Revista Historia de la Educación Colombiana. RUDECOLOMBIA, número 15 de 2012. p. 212.

CAPITULO 3. ANALISIS CURRICULAR DEL PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA

“Las universidades del mundo no pueden olvidar que mientras ellas tienen disciplinas en su interior, la sociedad fuera de ellas lo que tiene son problemas, y la función de la universidad es poner esas multidisciplinas al servicio de la solución de los problemas del mundo”

Alfonso Borrero Cabal³⁴⁴

Como se describió en el capítulo anterior, los orígenes del programa de educación superior agrícola, se remontan a principios del siglo XX, y, después de analizar los componentes históricos más relevantes, se puede afirmar que su tránsito no fue fácil y su recorrido histórico permitió identificar varios acontecimientos de carácter político, administrativo y académico que marcaron su evolución hasta conformar la actual Facultad de Ciencias Agrícolas (FACIA).

El presente capítulo destaca los inicios de la Facultad de Ciencias Agrícolas, su organización administrativa y académica y sus dependencias. Después se detiene en el macrocurrículo del Programa de Ingeniería Agronómica, en las categorías de análisis: Objetivos, misión, visión y el perfil profesional y ocupacional del ingeniero agrónomo. Como preámbulo al análisis de los planes de estudio y con el propósito de contextualizar el tema, es pertinente abordar el concepto de currículo y sus implicaciones; además, indaga los procesos de autoevaluación y acreditación.

Después el microcurrículo incluye las siguientes categorías de análisis: 1. Tipo de contenido de las asignaturas, 2. Estrategia pedagógica, 3. Sistema de evaluación y 4. Origen de la bibliografía.

³⁴⁴ Fue rector y decano de estudiantes de la Facultad de Arquitectura de la Pontificia Universidad Javeriana, en Bogotá y miembro del Consejo de la Universidad de las Naciones Unidas y director ejecutivo de la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN). En el año 2002 recibió la condecoración Orden Nacional al Mérito grado Comendador. http://universidad.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=63&Itemid=32. Consulta: Septiembre 16 de 2013.

Posteriormente el análisis se centra en las características de los docentes, el nivel y las áreas de capacitación, además, se complementa con las principales características del sistema de investigaciones y las publicaciones. Finalmente refiere los aspectos de infraestructura, apoyo logístico y su injerencia en el desarrollo curricular del programa.

El aspecto central corresponde al análisis de los planes de estudio a lo largo del periodo comprendido entre 1962 y el año 2012; igualmente, destaca los procesos de autoevaluación iniciados en 1998 que condujeron en 2001 a la primera Acreditación de Alta Calidad obtenida por el Programa de Ingeniería Agronómica conferida por el Ministerio de Educación Nacional. Estos procesos de autoevaluación fueron diseñados por el Ministerio de Educación Nacional, a partir de la política de mejoramiento de la calidad en las instituciones de educación superior que deciden acreditar programas de pregrado³⁴⁵.

El capítulo también confronta el pensamiento de varios autores en torno al currículo y la educación agrícola, y entrega elementos adicionales que enriquecen el análisis de los componentes misionales de docencia, investigación y extensión del Programa de Ingeniería Agronómica. En este sentido Parra³⁴⁶, argumenta que la universidad debe implementar procesos curriculares para interpretar la realidad regional, y hace el siguiente planteamiento:

La universidad debe avanzar en ese propósito en lo que está a su alcance: conciliar la profundización propia de la especialización con la visión transdisciplinaria y la contextualización es posible mediante implementación simultanea de proyectos curriculares, investigativos y de extensión, en los que las diferentes perspectivas se integren para la interpretación de la realidad y para el diseño y la puesta en marcha de propuestas de solución; con lo que se lograría también desarrollar más competencias propositivas y gestadoras.

³⁴⁵ MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL (1997). Guía para la autoevaluación con fines de acreditación de programas de pregrado. pp. 7-8.

³⁴⁶ Parra, E. (2006). Pensamiento estratégico en la agronomía. Una aproximación al desarrollo de competencias profesionales. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. p. 104.

3.1. ORIGEN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS (FACIA)

En 1971 tiene lugar el cambio del Instituto Tecnológico Agrícola(ITA) por la actual Facultad de Ciencias Agrícolas (FACIA)³⁴⁷(Ver Anexo 6). En sus inicios la FACIA, estaba constituida únicamente por el Programa de Ingeniería Agronómica, que venía del antiguo ITA.

En la figura 11, se observa parcialmente las instalaciones del Bloque Principal de la Universidad de Nariño en la Ciudadela Torobojo, donde se trasladaron las instalaciones de la nueva FACIA en 1971.



Figura 11. Panorámica de la Ciudadela Universitaria de Torobojo en 1971

Fuente: Archivo personal Carlos Benavides.

A partir de 1971 se presentan varios cambios de tipo administrativo y académico en la FACIA, principalmente en los planes de estudios, producto de reformas en la intensidad horaria, número de asignaturas y sistema de prerrequisitos. Otros cambios importantes se relacionaron con los requisitos para optar al título de ingeniero

³⁴⁷ Acuerdo 09 de febrero 2 de 1971, expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Se sustituye la denominación del ITA de conformidad con la Proposición 031 de diciembre 7 de 1970, del Consejo Directivo Universitario. Archivo General de la Universidad de Nariño.

agronomo, el semestre de prácticas, la pasantía empresarial, el sistema de investigaciones y la implementación de los grupos de investigación. Estos cambios y su connotación académica se analizan en detalle posteriormente.

También se fortaleció la facultad mediante de la ampliación de la oferta educativa por la apertura de nuevos programas académicos, de Ingeniería Agroforestal en 1993, y más recientemente de Ingeniería Ambiental en el año 2010. Así mismo, inició actividades el Centro de Investigación y Posgrados en Ciencias Agrarias y la Maestría en Ciencias Agrarias.

3.1.1. Organización académica y administrativa de la FACIA

La organización académica y administrativa de la FACIA, es de tipo categorial y está constituida por el Decano, los Directores de Programas, el Secretario Académico y personal administrativo (Figura 12).

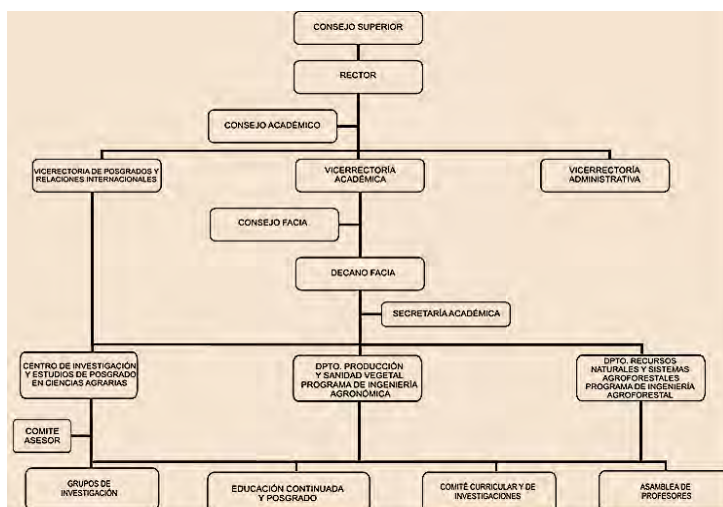


Figura 12. Organigrama de la FACIA

Fuente: Secretaría Académica FACIA.

La estructura administrativa y académica actual de la FACIA, está conformada por las siguientes dependencias (Tabla 15):

Tabla 15.**Dependencias y personal administrativo de la Facultad de Ciencias Agrícolas**

Dependencia	Funciones y/o Programas académicos
Decanatura	Administración facultad
Departamento Producción y Sanidad Vegetal	Programa Ingeniería Agronómica
Departamento Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales	Programas de Ingeniería Agroforestal e Ingeniería Ambiental
Centro de Investigación y Posgrados en Ciencias Agrarias	Coordinación del sistema de investigaciones de la FACIA y la Maestría en Ciencias Agrarias.
Secretaría Académica	Apoyo a procesos académicos de la FACIA

Fuente: Secretaría Académica FACIA. Adaptación esta investigación.

3.1.2. Departamento de Producción y Sanidad Vegetal

El departamento se encuentra adscrito a la Facultad de Ciencias Agrícolas, y tiene a su cargo el Programa de Ingeniería Agronómica.

3.1.2.1. Programa de Ingeniería Agronómica. En cumplimiento de la Ley 30³⁴⁸, el programa está adscrito al Departamento de Producción y Sanidad Vegetal. Posteriormente en el aparte correspondiente, se analiza en detalle los principales acontecimientos que acompañaron la evolución de los planes de estudio del Programa de Ingeniería Agronómica en el periodo comprendido entre 1962, cuando tiene lugar el inicio de actividades del ITA, y posteriormente como FACIA a partir de 1971 y hasta el año 2012.

3.1.3. Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales

³⁴⁸ La Ley 30 de 1992 organiza el servicio público de la Educación Superior en Colombia. En su capítulo III reglamenta los campos de acción de los programas académicos.

El proceso de modernización y fortalecimiento de la FACIA hizo posible en febrero de 1993, la apertura del Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales con el Programa de Ingeniería Agroforestal, y para el año 2010 se anexó el Programa de Ingeniería Ambiental.

3.1.3.1. Programa de Ingeniería Agroforestal. El Programa de Ingeniería Agroforestal, fue aprobado mediante Acuerdo 154³⁴⁹ de 1993, como resultado de la diversificación académica de la Universidad de Nariño y particularmente de la Facultad de Ciencias Agrícolas. El programa adelantó el proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación a partir de julio de 2004, y fue aprobada la Acreditación de Alta Calidad mediante Resolución 6288 de octubre 13 de 2006 del Ministerio de Educación Nacional.

3.1.3.2. Programa de Ingeniería Ambiental. El Consejo de Facultad de Ciencias Agrícolas, solicitó en julio de 2009 autorización a las instancias universitarias para la creación del Programa en Ingeniería Ambiental, y después del cumplimiento de la reglamentación vigente, en marzo de 2010³⁵⁰ se ratificó la creación del programa, el cual fue adscrito al Departamento de Recursos Naturales y Sistemas Agroforestales de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

El citado programa alcanzo el Registro Calificado ante el Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución 3305 de Abril de 2011, e inició labores académicas el segundo semestre del mismo año. La apertura y funcionamiento del nuevo programa constituye una respuesta de la Universidad de Nariño a la preocupante situación de deterioro ambiental del departamento.

³⁴⁹ Ver: Acuerdo 254 de noviembre 25 de 1993, expedido por los Consejos Superior y Académico de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

³⁵⁰ Acuerdo 019 de marzo 5 de 2010, expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

3.1.4. Centro de Investigación y Estudios de Postgrado en Ciencias Agrarias

Como parte de las acciones complementarias de la Facultad de Ciencias Agrícolas (FACIA) tendientes a fortalecer procesos académicos, de investigación y transferencia de tecnología, en el mes marzo de 2004 se creó el Centro de Investigación y Estudios de Posgrado en Ciencias Agrarias³⁵¹, y en el tienen participación las facultades de Ciencias Agrarias, Ciencias Pecuarias e ingeniería Agroindustrial.

Esta dependencia inicio labores en febrero de 2008 y promueve proyectos de desarrollo agropecuario y ambiental para la región sur occidental del país, además, la Maestría en Ciencias Agrarias con énfasis en producción agrícola y producción pecuaria.

El centro tiene actualmente en desarrollo los siguientes proyectos (Tabla 16):

³⁵¹ Acuerdo 017 de marzo 19 de 2004, expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño.

Tabla 16.**Proyectos en ejecución por la Facultad de Ciencias Agrícolas**

No	Proyecto
1	Evaluación y selección de genotipos superiores de tomate de árbol (<i>Cyphomandra betacea</i> cav. sendt) en Nariño.
2	Comportamiento agronómico y estabilidad de injertos de lulo de castilla (<i>Solanum quitoense</i> lam.), obtenidos por microinjertación in vitro.
3	Obtención y evaluación preliminar de híbridos de tomate de árbol (<i>Cyphomandra betacea</i> cav. sendt) a través de cruzamientos en el departamento de Nariño.
4	Evaluación de los efectos del cambio climático y caracterización etnobotánica de especies promisorias en el municipio de Mallama (N).
5	Caracterización y evaluación de prácticas silvopastoriles tradicionales en fincas del sistema de producción de papa, pastos, bovinos, leche en el trópico de altura.
6	Identificación, diseño y evaluación técnica y económica de arreglos agroforestales de cacao con sombríos de maderables en el municipio de Tumaco(N).
7	Evaluación de prácticas de fertilización en unidades de producción integral sostenibles con papa en la Zona Andina del departamento de Nariño.
8	Evaluación y selección de líneas y variedades de arveja arbustiva y voluble en cinco municipios del sur del departamento de Nariño.
9	Evaluación de hongos biocontroladores sobre el nematodo del nudo radical <i>Meloidogyne</i> spp. en cultivos de lulo en Nariño.
10	Variabilidad genética en los cultivares de <i>Phisalis peruviana</i> de la colección Nariño y análisis de la aptitud combinatoria de un dialélico de 10 parentales.
11	Evaluación de poblaciones mejoradas de maíz amarillo (<i>Zea mays</i>) en zonas de clima medio y frío moderado del departamento de Nariño.
12	Efectos de 4 sistemas de labranza sobre la dinámica de la erosión del suelo y la productividad del cultivo de papa (<i>Solanum tuberosum</i>) en suelo de ladera.
13	Alternativas de modelos de producción con uso de chilacuan (<i>Vasconcellea cundinamarvensis</i>) en el humedal Ramsar laguna de la Cocha, Pasto, Colombia.
14	Caracterización de huertos caseros en la micro cuenca La Pila, Corregimiento de Cabrera, municipio de Pasto, departamento de Nariño.
15	Crecimiento y producción de tres variedades de maíz cultivadas en solución nutritiva con diferentes dosis de silicio.

Fuente: Autoevaluación 2012. Programa de Ingeniería Agronómica.

Los proyectos antes relacionados, son previamente sometidos al conducto legal del sistema de investigaciones de la Universidad de Nariño, y son ejecutados por los grupos de investigación de la FACIA, y se apoyan financieramente en las convocatorias del Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, recursos de la Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados y relaciones Internacionales (VIPRI) de la Universidad y más recientemente en el Sistema Nacional de Regalías.

3.1.4.1. Maestría en Ciencias Agrarias. El Centro de Investigación y Estudios de Posgrado en Ciencias Agrarias adscrito a la FACIA, ofrece desde 2008 la Maestría en Ciencias Agrarias con Énfasis en Producción de Cultivos. Este programa académico se argumentó bajo las premisas de las tendencias políticas y económicas que acentúan la necesidad de mercados globalizados y que precisan un sector agropecuario más competitivo examinando las oportunidades para la producción agrícola regional.

Tiene como objetivo general, contribuir al desarrollo del sector agropecuario regional y nacional, mediante la formación de investigadores capaces de identificar y analizar los problemas limitantes de la producción, plantear soluciones ajustadas a las necesidades y condiciones técnicas, sociales, económicas y culturales que satisfagan las demandas de los productores y consumidores.

3.1.4.1.1. Plan de estudios de la Maestría en Ciencias Agrarias. Como se observa en la información anexa (Tabla 17), el plan de estudios incluye la profundización de temáticas técnicas relacionadas con la producción de cultivos, mientras que otras temáticas de tipo social o humanístico no se tuvieron en cuenta.

Cabe anotar que esta orientación eminentemente técnica del plan de estudios de la maestría, coincide claramente con la tendencia de los planes de estudio del Programa de Ingeniería Agronómica, y que tiene connotaciones directas sobre el currículo como se detallan posteriormente.

Tabla 17.**Plan de Estudios de la Maestría en Ciencias Agrarias**

Sem.	Énfasis producción cultivos
I	Biometría I Metodología de la investigación Fisiología de la producción Biología molecular
II	Biometría II Sistemas de producción Cultivos andinos Electiva I
III	Cultivos industriales Seminario de investigación I Electiva II
IV	Seminario de investigación II Trabajo de grado (Seminario y sustentación)

Fuente: Plegable informativo Maestría en Ciencias Agrarias 2010.

El plan de estudios de la maestría se complementa con la oferta de asignaturas electivas, donde también se manifiesta la tenencia por las temáticas técnicas (Tabla 18).

Tabla 18.**Asignaturas Electivas de la Maestría en Ciencias Agrarias**

Asignaturas electivas
1. Sistemas de producción de semillas 2. Recursos filogenéticos 3. Resistencia a factores bióticos y abióticos 4. Manejo integrado de plagas 5. Fertilidad de suelos

Fuente: Plegable Maestría en Ciencias Agrarias 2010.

Desde la apertura de las actividades académicas, la maestría han culminado dos cohortes y actualmente se encuentra en curso la tercera.

3.2. CONCEPTO DE CURRÍCULO Y SUS IMPLICACIONES

Antes de abordar el tema central de este capítulo referente al análisis del macro y microcurrículo del Programa de Ingeniería Agronómica, es preciso contextualizar la temática curricular y su relación con la problemática de la educación agrícola. En este sentido, a continuación se esboza parte de su complejo contenido, partiendo del concepto mismo de currículo que es de uso relativamente reciente.

En su concepción básica de currículo, Gimeno³⁵² acudiendo a los planteamientos de Schubert, argumenta lo siguiente:

El *curriculum* como conjunto de conocimientos y materias a superar por el alumno dentro de un ciclo, nivel educativo o modalidad de enseñanza es la acepción más clásica y extendida; el *curriculum* como *programa de actividades* planificadas, debidamente secuencializadas, ordenadas metodológicamente tal como se muestran, por ejemplo, en un manual o en una guía del profesor; el *curriculum* se ha entendido también a veces como *resultados pretendidos de aprendizaje*; como plasmación del plan reproductor para la escuela que tiene una determinada sociedad, conteniendo conocimientos, valores, y actitudes; el currículo como experiencia recreada en los alumnos a través de la que pueden desarrollarse, el *curriculum* como *tareas y destrezas* a ser dominadas, caso de la formación profesional y laboral; el *curriculum* como programa que proporciona contenidos y valores para que los alumnos mejoren la sociedad en orden a la *reconstrucción social* de la misma.

³⁵² “El *curriculum*, es un concepto de uso relativamente reciente entre nosotros con la acepción que tiene en otros contextos culturales y pedagógicos. En nuestro lenguaje común no es normal su uso”. Ver: Sacristán, Gimeno, J. (1995). El curriculum: una reflexión sobre la práctica. España: Ediciones Morata. Quinta edición. p. 13. Las cursivas son del citado autor.

La literatura consigna múltiples conceptos que se remontan a la antigüedad, entre otros, Hamilton y Gibbons citados por Kemmis³⁵³, afirman que el término “*curriculum*” se reconoce desde 1633, y en latín representaba pista circular de atletismo.

La categoría *currículo* contiene múltiples concepciones. En su génesis connota el educar para la utilidad, para la producción, para el empleo; y esta es una de las ideas centrales que permea sus demás acepciones y usos³⁵⁴.

Por su parte, Goyes y Uscategui³⁵⁵, recurren a reconocidos autores para explicar en mejor forma el concepto de currículo: Por ejemplo Arnaz define el currículo como un plan que norma y deduce explícitamente, un proceso concreto y determinado de enseñanza- aprendizaje que se desarrolla en una institución educativa; Donald precisa el currículo como el resultado de las experiencias de aprendizaje, mientras que Johnson concibe como el conjunto de las experiencias de aprendizaje.

Posner³⁵⁶ a su vez, no solo hace relación al concepto del currículo, sino que menciona la existencia de cinco currículos: el currículo oficial, o currículo escrito documentado en diagramas; el currículo operativo que consiste en lo que el profesor realmente enseña; el currículo oculto que generalmente no es reconocido por las instituciones, pero tiene un efecto más profundo que el currículo oficial u operativo; el currículo nulo que hace referencia a las materias que no se enseñan y el currículo adicional que comprende todas las experiencias fuera de las materias.

Para Torres³⁵⁷, representa que los ciudadanos aprenden en las instituciones escolares, implica analizar el currículo explícito u oficial y el currículo oculto, que define como: “los conocimientos, destrezas, actitudes y valores que se adquieren

³⁵³ Kemmis, S (2008). El curriculum: más allá de la teoría de la reproducción. Madrid, Ediciones Morata. p. 31.

³⁵⁴ Aristizabal, M. y Otros (2008). Acercamientos iniciales a la concepción curricular. En: Traslapamiento de la pedagogía por el currículo: Colombia 1960-1975 (17-43). Popayán, Colombia: Universidad del Cauca. p. 24.

³⁵⁵ Goyes, Isabel y Uscategui, Mireya (2000). Op. Cit. pp. 41, 42, 43.

³⁵⁶ Posner, G. (2005). Análisis del currículo. México, McGraw-Hill Interamericana. pp. 12-13-14.

³⁵⁷ Torres, Jurjo (1996). El currículo oculto. Madrid, Editorial Morata, quinta edición, p. 198.

mediante la participación en procesos educativos de centro y el curriculum que cada docente desarrolla en el aula”

En su esencia básica, pero al mismo tiempo la más compleja, el currículo comprende elementos del proceso educativo que se pueden resumir en: ¿Que enseñar? ¿Cómo enseñar? ¿Para qué enseñar? ¿Cuándo enseñar? ¿Que, como y cuando evaluar? (Ver Figura 15). Y con relación a los objetivos del currículo en la sociedad del conocimiento, Avendaño y Parada³⁵⁸ complementan lo siguiente:

La enseñanza y el aprendizaje se concretan en el currículo, y si los hombres se encuentran inmersos en una sociedad basada en el conocimiento, entonces el objetivo del currículo es la formación de sujetos sociales y políticos en un medio cultural caracterizado por la gestión del conocimiento y el manejo permanente de un gran cumulo de información.

Goyes y Uscategui³⁵⁹, argumentan que existen varios enfoques curriculares, como el enfoque técnico, el práctico, de transición y el crítico social, e identifican a los docentes, estudiantes, expertos, medios y comunidad como actores principales. Igualmente, consideran el proceso curricular como, “los conjuntos de acciones de construcción y transformación teórico práctica de un currículo, en los que interactúan diversos agentes educativos con sus complejas variables personales”³⁶⁰.

³⁵⁸ Avendaño, W. y Parada-Trujillo, A. (2013). El currículo en la sociedad del conocimiento. En: Revista Educación y educadores, Facultad de Educación, Universidad de la sabana, Volumen 16. (p.p. 159-174). p. 167.

³⁵⁹ Goyes, I y Uscategui, M (1999). Investigación y pedagogía. Universidad de Nariño. p. 150.

³⁶⁰ Goyes I. y Uscategui, M (2000). Op. Cit. p. 106.

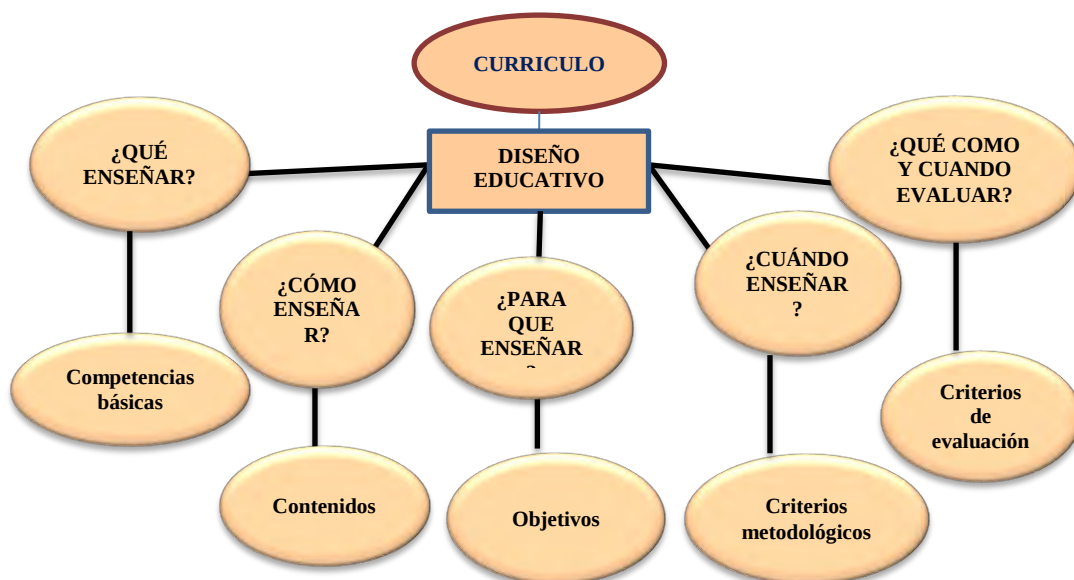


Figura 13. Concepto esquemático de currículo

Fuentes: Mora (1981), Torres (1996), Goyes y Uscategui (2000), Posner (2001), Sacristán (2005).

La teoría curricular surge también en el contexto del capitalismo como una de sus expresiones pedagógicas, su difusión en Latinoamérica obedece no solo a las crisis internas de la región, sino también a un proyecto hegemónico de Estados Unidos. Este país impulsa una teoría educativa que la presenta como la alternativa “científica”, frente a las políticas educativas tradicionales y como clave potencial de desarrollo³⁶¹.

El currículo crítico se vincula directamente con el movimiento de la pedagogía crítica que encuentra un sustento ideológico en la teoría crítica la que refiere al trabajo de un grupo de analistas socio- políticos asociados con la Escuela de Frankfurt, a la que han pertenecido prominentes miembros como Adorno, Horkheimer, Walter Benjamín, Marcuse y Habermas entre otros. Todos ellos estaban interesados en crear una sociedad más justa y en empoderar a las personas para que estén en una posición de mayor control sobre sus vidas económicas, políticas, sociales y culturales³⁶².

³⁶¹ Díaz, Ángel (1995). Ensayos sobre la problemática curricular. México, Trillas. p. 7.

³⁶² Magendzo, Abraham (2003). Transversalidad y curriculum. Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio. p. 21.

Finalmente y con el propósito de contextualizar los lineamientos de la política nacional en torno al tema, el currículo es definido así:

Currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyan a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional³⁶³.

3.2.1. Otros conceptos complementarios del currículo

Adicionalmente es preciso incluir otras nociones en las cuales se fundamenta el proceso curricular. Mora³⁶⁴ las describe así: . Es el conjunto de conceptos, acciones y procedimientos necesarios para diseñar, desarrollar, ejecutar y evaluar el currículo. El producto de este proceso se espera que sea el alumno formado a un nivel determinado previsto; un incremento en el conocimiento y algunos cambios en el sistema o en el ámbito en que tiene lugar el proceso.

3.2.1.2. Diseño curricular. Se concibe como el conjunto de principios, acciones y procedimientos (el proceso) que conllevan a la producción de un plan de estudios (o plan curricular). Este constituye un insumo para el subproceso de desarrollo.

3.2.1.3. Desarrollo curricular. Se entiende como el conjunto de principios, acciones y procedimientos (el proceso), que permiten la producción de un plan de instrucción. Incluye además, las acciones tendientes al diseño, desarrollo y validación de materiales de instrucción.

³⁶³ Artículo 76. Concepto de currículo. Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)

³⁶⁴ Mora, Julia ((1981). Características curriculares de programas de educación primaria en Colombia: Análisis descriptivo y comparativo. Cali, Universidad del Valle. pp. 19-20-21.

3.2.1.4. Ejecución curricular. Se concibe como el conjunto de principios, acciones y procedimientos que conllevan al logro de los productos del proceso curricular; logro de objetivos de aprendizaje, incremento en el conocimiento, cambios comunitarios o institucionales.

3.2.1.5. Evaluación curricular. Se refiere al conjunto de procesos, acciones y procedimientos que permite juzgar y evaluar el logro de objetivos de aprendizaje; la calidad y consistencia interna y externa de los planes de estudio y de instrucción; la calidad del procesos enseñanza – aprendizaje, la calidad del proceso de evaluación y la ejecución del programa educativo.

3.2.1.6. Infraestructura para el desarrollo. Hace referencia a la identificación y presencia de los elementos necesarios para poner en marcha y desarrollar el programa educativo generalmente son: planta física, mobiliario, materiales auxiliares y formas de organización comunitaria.

Sin duda las discusiones en torno a la influencia de la educación en todos los ámbitos socioeconómicos y políticos de la sociedad, ha suscitado interés y debate permanente en todos los rincones geográficos; de allí, que la problemática curricular justifica un análisis más exhaustivo en todos los niveles de la educación. Dewey, Freire, Torres y otros pedagogos, han tratado con profundidad estos fenómenos y coinciden que generalmente los currículos tradicionales son determinados desde la parte superior y generan una serie de dificultades al interior de los salones de clase, y proponen nuevos enfoques en los sistemas de transferencia de los conocimientos, y por su incidencia directa en la calidad de la educación.

Las consideraciones sobre currículo inician con el preámbulo de las relaciones maestro-estudiante, que constituyen un elemento determinante en el aula de clase; al respecto, Gutiérrez y Perafan³⁶⁵ aseguran:

³⁶⁵ Gutiérrez, E. y Perafan, L. (2002). Currículo y práctica pedagógica. Popayán, Taller Editorial, Universidad del Cauca-RUDECOLOMBIA. p.75.

Existen microcosmos en los salones de clases, laboratorios y otros espacios, que revelan los conflictos, armonías, angustias y resistencias entre el que educa y el educado que revelan divergencias, hegemonías y conflictos como componente del currículo.

Por ejemplo, Torres³⁶⁶ explica que un docente frustrado y un estudiante poco motivado, es producto de una estrategia de legitimación empleada por los grupos de poder económico, político y cultural para reforzar el poder institucional de las escuelas científicas positivistas. A su vez, Freire³⁶⁷ concluye: “La educación debe comenzar por la superación de la contradicción, educador/educando”; asuntos que han sido superficialmente consideradas por estudiantes, directivas y docentes y que finalmente se ha traducido en una educación con injerencia mínima en la transformación de los pueblos y en la superación de las desigualdades.

Las viejas formas de educación se perciben aun en la transmisión del conocimiento de forma vertical y autoritaria, sin espacio para la crítica y en espacios limitados (aulas de clase) para lograr la repetición del saber³⁶⁸.

Freire promulgo el análisis crítico y reflexivo del concepto de la pedagogía de la liberación utilizando para ello la compleja relación educador-educando, a su vez, Dussel³⁶⁹ la complementa así:

El maestro liberador primero aprende lo que el discípulo es y luego le dice críticamente como debe ser; tratar de que no se piense a sí mismo como centro para crear un nuevo mundo, donde la cultura sea plena y no necesariamente imitativa.

Sin duda, las concepciones curriculares están inmersas en todos los niveles de la actividad educativa, y el currículo debe proporcionar al estudiante argumentos para

³⁶⁶ Torres; Jurjo (1996). Op. Cit. p. 24.

³⁶⁷ Freire, Paulo (2005). Pedagogía del oprimido, México, Editores Siglo XXI. p.27.

³⁶⁸ Avendaño, W. y Parada-Trujillo, A. (2013). Op. Cit. p. 161.

³⁶⁹ Dussel, Enrique (2011). Introducción a una filosofía de la liberación Latinoamericana. México, Cerezo Editores. p. 113.

comprender los problemas y visionar una sociedad distinta, donde el docente es un guía crítico y el estudiante es un integrante de su sociedad como agente activo de cambio social³⁷⁰.

Como se verifica, la literatura es amplia y diversa, y los anteriores conceptos y reflexiones que surgen alrededor del currículo, confinan relaciones complejas de los actores del proceso, y sus connotaciones más relevantes en el Programa de Ingeniería Agronómica se destacan a continuación.

3.3. CONSIDERACIONES Y ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACREDITACIÓN

Considerando que el tema curricular es amplio y complejo, es oportuno disponer de argumentos sólidos para su análisis, y se hace inevitable entonces aludir el asunto de la acreditación, delineado bajo el Sistema Nacional de Acreditación (SNA) como el conjunto de políticas, estrategias, procesos y organismos cuyo objetivo fundamental es garantizar a la sociedad que las instituciones de educación superior que hacen parte del sistema cumplen con los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos (Artículo 53 Ley 30 de 1992)³⁷¹.

Los apartes más importantes de la reglamentación actual de acreditación, se consideran como un testimonio que otorga el Estado sobre la calidad de un programa o institución previa evaluación en la cual intervienen la institución, las comunidades académicas y el Consejo Nacional de Acreditación. La acreditación surge atendiendo a la necesidad, expresada en múltiples escenarios, de fortalecer la calidad de la Educación Superior y al propósito de hacer reconocimiento público del logro de altos niveles de calidad.

³⁷⁰ Magendzo, Abrahán (2003). Op. Cit. 20.

³⁷¹ <http://www.cna.gov.co/1741/article-186365.html>. Fecha de consulta: Septiembre 18 de 2013.

De acuerdo a la citada normatividad, la principal y más efectiva inversión realizada en el contexto de la acreditación, no es propiamente la implantación del modelo mismo y de sus procesos evaluativos, sino la inversión en la aplicación de planes de mejoramiento institucional y de programas, que han diseñado las instituciones como requisito para su entrada en el sistema o como resultado de la autoevaluación y los informes de los pares académicos.

Los lineamientos para la acreditación publicados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), y que sintetizan la estructura del modelo, incluyen un marco conceptual, unos criterios de calidad que dirigen las distintas etapas de la evaluación, unos factores o áreas de desarrollo institucional, unas características u óptimos de calidad. El modelo propone además variables e indicadores, establece la metodología y define los instrumentos requeridos, tanto para la autoevaluación, como para la evaluación externa de programas e instituciones.

El proceso también incluye en primera instancia, la acreditación de los programas de pregrado antes que por las instituciones, considerando el efecto multiplicador que podría tener esta primera unidad de evaluación de la calidad de la Educación Superior, y que se realiza mediante la evaluación de pares académicos, quienes examinan la forma cómo los programas cumplen las exigencias de calidad establecidas por las comunidades académicas de la respectiva profesión o disciplina y su coherencia con la naturaleza y los fines de la institución en relación con unos óptimos de calidad que define el modelo del CNA.

Finalmente en concepto del CNA, la acreditación es el camino para el reconocimiento por parte del Estado de la calidad de instituciones de educación superior y de programas académicos, y permite comparar la formación que se imparte con la que reconocen como válida y deseable los pares académicos. También es un instrumento para promover y reconocer la dinámica del mejoramiento de la calidad y para precisar metas de desarrollo institucional.

3.3.1. Los procesos de autoevaluación acreditación en la Universidad de Nariño

Entendido el proceso de acreditación como el mejoramiento de la calidad de la educación en todos los ámbitos, las instituciones de educación buscan cumplir estándares adecuados a la normatividad de cada país. A partir de la segunda mitad del siglo XX, estos procesos de acreditación tienen inicio en los Estados Unidos; posteriormente en Inglaterra y después se hacen extensivos a otras partes del mundo; y para el caso de Latinoamérica inician a partir de 1992³⁷².

En Colombia el marco legal que rige la acreditación está contenido en la Ley 30 de 1992³⁷³, y al respecto inscribe:

Créase el Sistema Nacional de Acreditación para las Instituciones de Educación Superior cuyo objetivo fundamental es garantizar a la sociedad que las instituciones que hacen parte del Sistema cumplen los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos.

Bajo esta normatividad la Universidad de Nariño inició en 1998 los procesos de autoevaluación con fines de acreditación, y para este propósito estableció el Comité de Acreditación Previa³⁷⁴. Una vez agotados los términos legales, el Ministerio de Educación Nacional aprobó en el año 2000 la Acreditación Previa de los siguientes programas (Tabla 19)³⁷⁵:

³⁷² Rodríguez, Héctor (2007). La Universidad de Nariño y su devenir 1999-2000. p. 147.

³⁷³ La Ley 30 de diciembre 28 de 1992, organiza el servicio público de la educación superior, y en su artículo 53 incluye: Es voluntario de las instituciones de Educación Superior acogerse al Sistema de Acreditación. La acreditación tendrá carácter temporal. Las instituciones que se acrediten, disfrutarán de las prerrogativas que para ellas establezca la ley y las que señale el Consejo de Educación Superior (CESU).

³⁷⁴ Rodríguez, Héctor (2007). Op. Cit. p. 156.

³⁷⁵ *Ibíd.*

Tabla 19.

Primeros programas académicos acreditados en la Universidad de Nariño en el año 2000

Resolución MEN	Programas con Acreditación Previa
1001 Mayo 3 de 2000	Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental; Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales; Licenciatura en Filosofía y Letras; Licenciatura en Matemáticas; Licenciatura en Informática y Licenciatura en Artes Visuales; además, las Especializaciones de Administración Educativa; Docencia Universitaria y Orientación Educativa y Desarrollo Humano
1282 Mayo 17 de 2000	Licenciatura en Música y Especialización en Pedagogía de la Creatividad.
1752 Junio 28 de 2000	Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Humanidades; Lengua Castellana e inglés y Licenciatura en Lengua Castellana y Literatura.

Fuente: Rodríguez, H. (2007). Adaptación esta investigación.

3.3.1.1. Procesos de autoevaluación y acreditación del Programa de Ingeniería Agronómica. Entendido el proceso de autoevaluación como el estudio que llevan a cabo las instituciones o programas académicos concerniente a los criterios, las características y los indicadores definidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA); esta evaluación, es el punto de partida que verifica los resultados, identifica las condiciones internas de operación de la institución o de los programas y concluye en un juicio sobre la calidad; de igual manera, la Acreditación Voluntaria sometida a evaluación de pares académicos debe garantizar estándares de calidad.

En virtud de estas políticas de desarrollo de la educación a nivel nacional, el Plan de Desarrollo de la Universidad de Nariño (2008-2020)³⁷⁶, ha fortalecido los procesos de autoevaluación que han proporciona los mecanismos de evaluación y mejoramiento de las unidades académicas de forma permanente. De esta manera el plan pretende desarrollar currículos flexibles transdisciplinarios, pertinentes y relevantes; que

³⁷⁶ UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2008). Plan de Desarrollo 2008-2020. p. 50

vigoricen la libertad de cátedra, fomenten la integración de las funciones de docencia, investigación y proyección social. Además, se apropien de los problemas del entorno para proponer alternativas de solución con criterios de sostenibilidad y sustentabilidad.

En cumplimiento de esta normatividad, el programa inició el primer proceso de Autoevaluación en 1999 que se prolongó dos años y a su término le permitió obtener en el 2001 la Acreditación de Alta Calidad³⁷⁷, conferida por el MEN, y constituyéndose en uno de los programas académicos pioneros en la Universidad de Nariño en obtener esta distinción de especial significado para la institución y la región.

Posteriormente, en el año 2005 se aprobó el proceso de renovación de la acreditación, y para el mes de octubre de 2006 el MEN autorizó la renovación de la Acreditación³⁷⁸ por un período de cuatro años, y finalmente en febrero del año 2013 se acreditó³⁷⁹ por tercera ocasión por término de seis años (Tabla 20).

Tabla 20.

Acreditaciones de Alta Calidad del Programa de Ingeniería Agronómica

Fecha	Res. MEN	Periodo
Septiembre 21 de 2001	2162	Cuatro años
Octubre 30 de 2006	6704	Cuatro años
Febrero 28 de 2013	1956	Seis años

Fuente: Resoluciones 2162, 6704 y 1959 del MEN. Adaptación esta investigación

³⁷⁷ Ver: Resolución 2162 de septiembre 21 de 2001, expedida por el MEN, por la cual se acredita el Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño por un período de cuatro años. El Sistema Nacional de Acreditación (SNA), es el conjunto de políticas, estrategias, procesos y organismos cuyo objetivo fundamental es garantizar a la sociedad que las instituciones de educación superior que hacen parte del sistema cumplen con los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos (Artículo 53 de la Ley 30 de 1992).

³⁷⁸ Ver: Resolución 6704 de octubre 30 de 2006, expedida por el MEN, por la cual renueva la Acreditación del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, por un periodo de cuatro años a partir de esta resolución.

³⁷⁹ Ver: Resolución 1956 de febrero 28 de 2013, expedida por el MEN, mediante el cual, se renueva por el término de seis años la acreditación al Programa de Ingeniería Agronómica.

Considerando la reglamentación vigente, la acreditación está estrechamente relacionada con la calidad y contiene otras consideraciones, como el carácter eminentemente académico, el mejoramiento de estos atributos como eje central y una periodicidad definida en el marco legal³⁸⁰. No cabe duda entonces que los procesos autoevaluación y acreditación a partir del año 2001 y hasta el año 2013 organizados por el Programa de Ingeniería Agronómica han resultado exitosos. De hecho, constituyen una carta de presentación valiosa a nivel regional, nacional e internacional, que ratifica las condiciones de excelencia académica y de formación de profesional- por lo menos teóricamente-, y ratifica el compromiso de las directivas, los docentes estudiantes la hora de abordar estos emprendimientos.

Sin embargo, el análisis debe ir más allá de la lectura superficial de estándares y estadísticas, y para el asunto que nos ocupa, no resulta análogo, por un lado, el aval de calidad que otorga la acreditación, y por otro lado, las pésimas condiciones del sector agropecuario regional; que incorpora un argumento de gran valía para cuestionar los objetivos que persigue la acreditación; y confirma una vez más, las frecuentes dudas y objeciones en torno al tema.

Este escenario hace presumir que las autoevaluaciones que se han llevado a cabo con motivo de los procesos de Acreditación de Alta Calidad en el Programa de Ingeniería Agronómica, no incluyen todos los temas, ni todas sus connotaciones de manera correcta,

Al parecer hay también diferencias del criterio con que se está abordando la interpretación y valoración de los resultados obtenidos en los procesos de Autoevaluación. Esto puede deberse a un sesgo que surge al adelantar la Autoevaluación Institucional ligada a procesos de acreditación; se notan tendencias a sobrevalorar las fortalezas y minimizar las debilidades cuando se trata de mostrar

³⁸⁰ Goyes, I y Uscategui, M (2001). Escenarios posibles de la educación. Pasto, Universidad de Nariño. p. 81.

las bondades del programa pensando en la acreditación; situación inversa se presenta cuando se trata de justificar algunos resultados desfavorables³⁸¹.

En este orden de ideas, Parra³⁸² asegura que el currículo debe adoptar diversas formas según el contexto cultural y la realidad social regional, y no consiste en cambiarle el nombre a las asignaturas, aumentar o disminuir los créditos; de hecho, los nuevos diseños curriculares y las metodologías de la enseñanza y aprendizaje deben posibilitar a las nuevas generaciones un conocimiento de las realidades rurales.

Ahora bien, esta realidad se puede constatar en este capítulo, en el sentido que las modificaciones a los planes de estudio del PIA, a partir de la acreditación, se han reducido a la eliminación de asignaturas y el cambio de nombre de otras tantas, sin mediar verdaderos procesos que consulten adecuadamente el contexto regional. De igual suerte, otro ingrediente que atiza los problemas alrededor de esta temática, tiene que ver con la indiferencia de directivos y docentes.

En concepto de Fajardo³⁸³, estos procesos de autoevaluación y acreditación impuestos desde 1990 a la universidad colombiana, han representado para la academia un orden inevitable y una imposición autoritaria que desmoronó el andamiaje crítico para evitar las concepciones mercantiles y totalitarias:

De esta manera, la universidad fue subordinándose al lenguaje y a los intereses de los sectores empresariales y financieros, liquidando sus escasas fuentes de autonomía académica³⁸⁴.

Por su parte, Gómez³⁸⁵ dice que los sistemas de acreditación en la región latinoamericana han tenido un desarrollo desigual, dada la heterogeneidad de los

³⁸¹ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA E INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (ICFES) (2007). Op. Cit. p. 132.

³⁸² Parra, Eduardo (2006). Op. Cit. p. 105.

³⁸³ Fajardo, Carlos (2013). La universidad liquidada. Centro de Publicaciones de la Universidad de Nariño. Artículo tomado de la publicación Deslinde número 53, agosto-septiembre de 2013. pp.1-2.

³⁸⁴ Fajardo, Carlos (2013). *Ibíd.*, p. 3.

³⁸⁵ Gómez, Hernando (1998). Educación la agenda del siglo XXI. Bogotá, Ediciones tercer Mundo. p. 299.

sistemas educativos, su tamaño, complejidad y tradición. Entonces, resulta cierto que los procesos de acreditación voluntaria en las universidades presentan serias contradicciones de su real contribución a la calidad de la educación. Al respecto Pardo³⁸⁶ afirma:

A la vez que, se obliga a burdas reformas académicas cuyo criterio de calidad no es el avance científico, si no que se prioriza la utilización de los recursos humanos y de infraestructura en la creación de cuanto programa y asesoría resulte monetariamente más lucrativo.

Y con relación a las evaluaciones sobre la calidad de la educación en Colombia y Latinoamérica, Bustamante³⁸⁷ asegura que estos procesos incluyen el desempeño de docentes y estudiantes, sin embargo, no consideran la manera como se obtiene la información; y concluye lo siguiente:

Los resultados de las costosas evaluaciones de la calidad se han usado para *legitimar* la política educativa (y no para diseñarla, como afirman). Se puede verificar, *en todos los casos*, que la política educativa ya está establecida antes de los resultados de las evaluaciones; incluso, que las “evaluaciones de la calidad” se diseñan para que señalen hacia los puntos de la política previamente decidida. Ha habido un sometimiento a las políticas internacionales. En toda América Latina hay sistemas de evaluación, incluso con idénticos nombres; en nuestro caso, Colombia comenzó la llamada “evaluación de la calidad” en cumplimiento de una condición para obtener un préstamo del Banco Mundial³⁸⁸.

Mientras tanto, en el contexto nacional los alcances de la reforma educativa promovida por la Constitución Política de 1991, las Leyes 30 y 115, el Movimiento Pedagógico del Magisterio Colombiano y el Sistema Nacional de Transferencia de

³⁸⁶ Pardo, Miguel (2000). Los estragos del neoliberalismo en la política universitaria en los años 90. En: Archivos y documentos para la historia de la educación colombiana (pp. 55-70). Tunja, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. p. 61.

³⁸⁷ Bustamante, Guillermo (2007). Políticas públicas educativas en América Latina. En: Pensamientos y producción de conocimiento (pp. 187-193). México, Instituto Pensamiento y Cultura en América Latina. p. 192.

³⁸⁸ Bustamante, Guillermo (2007). *Ibíd.* El uso de las cursivas y entre comillas son del citado autor.

Tecnología, entre otras, han sido cuestionados en sus pretensiones de replantear el sistema educativo y acercar más la academia con la sociedad.

Se deduce por lo demás, que aunque avanza a paso lento la adopción de políticas en torno a la calidad de la educación, el balance general es desalentador, y una señal inequívoca del escepticismo sobre los alcances y calidad de la educación en Colombia, fue la respuesta que suscitó el movimiento estudiantil entre el 2011 y 2012, y que convocó a la reflexión de la sociedad como muestra del descontento generalizado, y que finalmente condujo al rotundo fracaso de la pretendida Reforma a la Educación Superior³⁸⁹.

3.4. CARACTERÍSTICAS DEL MACROCURRÍCULO DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

Luego de considerar la reseña histórica de la educación agrícola en el país, y a manera de preámbulo se puede afirmar que la actividad educativa agrícola se ha visto fortalecida en Colombia en los últimos tiempos, en virtud del marco legal más amplio y bajo su amparo han surgido nuevos programas académicos de carácter oficial, y también, en han incursionado con éxito las universidades privadas en la enseñanza de las ciencias agrícolas.

Es así como se ampliado su oferta académica y actualmente funcionan en Colombia 17 programas de pregrado de Agronomía e Ingeniería Agronómica, distribuidos en toda la geografía nacional, y con especial asentamiento en las capitales de departamento de la zona andina. No obstante, el centro del país (Departamento de Cundinamarca y Bogotá) registra una mayor proporción de centros académicos, como se observa en la información adjunta (Tabla 21).

³⁸⁹ La propuesta para modificar la Ley 30 que rige a la educación superior desde 1992, fue puesta a discusión desde el mes de marzo de 2011 por el gobierno nacional (Presidencia de Juan Manuel Santos), y después de varios intentos por aprobarla, fue retirado el proyecto ante el rechazo generalizado, principalmente de los movimientos estudiantiles en todo el país.

Cabe destacar, que la mayoría de los centros de educación superior son de carácter oficial (14) y corresponden al 82%, mientras que tres son privados (Universidad la Salle, la UDCA y Universidad Católica de Oriente) que representan el 18% restante.

Tabla 21.

Programas de Ingeniería Agronómica y Agronomía en Colombia

Numero	Institución	Ubicación
1	Universidad de Caldas	Manizales (Caldas)
2	Universidad de Córdoba	Montería (Córdoba)
3	Universidad de Pamplona	Pamplona (Sant.)
4	Universidad Nacional, Palmira	Palmira (Valle)
5	Universidad nacional, Bogotá	Bogotá (Cund.)
6	Universidad de Nariño	Pasto (Nariño)
7	Universidad de los Llanos	Villavicencio (Meta)
8	Universidad del Magdalena	Santa Marta (M)
9	Universidad del Tolima	Ibagué (Tolima)
10	Universidad Politécnica y Tecnológica de Colombia	Tunja (Boyacá)
11	Universidad de Cundinamarca	Fusagasugá (Cund.)
12	Universidad de La Salle	Bogotá (Cund.)
13	Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales	Bogotá (Cund.)
14	Instituto Universitario de la Paz, Unipaz	Bucaramanga (Sant.)
15	Universidad Francisco de Paula Santander	Cúcuta (Norte Sant.)
16	Universidad Nacional Abierta a Distancia	Nacional
17	Universidad Católica de Oriente	Rio Negro (Ant)

Fuente: Alarcón, P. y Romero, Néstor (*). ACOFIA. Adaptación esta investigación. * No registra fecha de publicación.

Por su parte, el Programa de Ingeniería Agronómica está adscrito a la Universidad de Nariño, tiene carácter oficial y ofrece el plan curricular en jornada diurna, con un periodo académico de diez semestres. Otorga el título de ingeniero

agronomo, y actualmente ostenta el Registro Calificado mediante la Resolución 8462 MEN Septiembre 30 de 2011³⁹⁰.

Con esta informacion como punto de referencia, a continuación se incluye el análisis del macrocurrículo del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, en las categorías de análisis: Objetivo general y específicos del programa, misión, visión, perfil profesional y ocupacional del ingeniero agrónomo.

3.4.1. Objetivo general del Programa de Ingeniería Agronómica

Contribuir con la formación científica, técnica y humanista de profesionales altamente competentes, con pensamiento crítico y analítico en la generación y aplicación de conocimiento agronómico, vinculando los aspectos éticos, sociales, políticos y económicos; con el fin de proponer alternativas para una producción agrícola sustentable a nivel regional, nacional e internacional³⁹¹.

3.4.2. Objetivos específicos

- Formar Ingenieros Agrónomos con un nivel académico, científico y social acorde con los problemas y necesidades del país y en especial del sector agropecuario regional.
- En el campo académico, formar profesionales altamente competitivos para su desempeño en la producción agrícola, con capacidad, empresarial y administrativa.
- En el campo científico, preparar un profesional conocedor del método científico, capacitado en la investigación para ejercerla con sentido crítico y creativo.

³⁹⁰ UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2010). Proyecto Educativo del Programa de Ingeniería Agronómica. pp. 16.

³⁹¹ *Ibíd.*, p. 29.

- En el campo social, preparar un profesional con buen sentido humanista, conocedor de la problemática socioeconómica del sector agropecuario nacional y regional y comprometido con el cambio³⁹².

Como se evidencia, al menos desde el punto de vista teórico, los objetivos hacen especial énfasis en la formación académica, científica y técnica de los ingenieros agrónomos, argumentados en las necesidades y demandas de la sociedad, según registran los documentos de autoevaluación y el Proyecto Educativo del Programa (PEP). Así mismo, le asignan especial importancia al pensamiento crítico y social en la generación del conocimiento, y a la producción agrícola sustentable.

Igualmente, enfatizan en aspectos como la visión empresarial y social, la sustentabilidad productiva y ambiental, la investigación científica, la extensión a la comunidad y finalmente, el posicionamiento del programa.

No obstante, el balance arroja circunstancias que hacen presumir que los objetivos del programa están planteados de manera especulativa. Esta apreciación se deriva de las difíciles condiciones que ostenta el sector agropecuario regional, cuyo escenario y sus connotaciones con la educación agrícola superior se detalla más adelante en el próximo capítulo.

3.4.3. Misión del programa

La misión referida en el Proyecto Educativo del Programa, está redactada en los siguientes términos:

El Programa de Ingeniería Agronómica es una unidad académica administrativa de la Universidad de Nariño, que hace suyo el quehacer dentro de su entorno Andino, Pacífico, Amazónico fundamentalmente y como zona de frontera, dirigido a formar

³⁹² Ibídem.

profesionales éticos con gran fundamentación teórica - práctica sobre las ciencias agronómicas.

Está consciente de promover una agricultura sostenible, que conserve y recupere la fertilidad del suelo; que privilegie las tecnologías biológicas y agronómicas por sobre las químicas y mecánicas, y que tenga las condiciones de diagnosticar y solucionar los problemas tecnológicos gerenciales y organizativos de los principales rubros productivos y de todas las etapas del negocio agrícola.

El egresado debe tener capacidad de solucionar los problemas de los agricultores "tal como son" con los inconvenientes económicos y ambientales que presenten, introduciendo innovaciones para volverse mucho más eficientes y por esa vía acceder a los beneficios del desarrollo.

Que, por sobre todo ante la evidente reducción del empleo público esté preparado para emplearse en el exigente sector privado o conquistar su propio espacio de trabajo como empresario, profesional liberal o socio de grupo de agricultores³⁹³.

Es claro que la misión del programa, se fundamenta esencialmente en la formación de profesionales integrales, idóneos, competentes, éticos y morales, y por su contribución al desarrollo agrícola de la región y del país, y le signa especial interés al equilibrio ambiental, y también importancia a los vínculos con los egresados y su desarrollo gremial y profesional.

Alarcón y Romero³⁹⁴, al examinar este componente en los Programas de Ingeniería Agronómica y Agronomía en Colombia, ratifican esta idea y concluyen: “La tendencia más relevante se enfoca hacia una formación científica, ética y humanística, un desempeño profesional con enfoque de sostenibilidad y aspectos integrales de compromiso con el desarrollo agrícola regional, apoyando a la comunidad mediante docencia, investigación y proyección social”.

³⁹³ UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2010). Op. Cit. p. 27.

³⁹⁴ Alarcón, P. y Romero, N. (Sin fecha). Estado actual de los currículos de Ingeniería Agronómica y Agronomía en Colombia. ACOFIA. p. 352.

Al parecer no existe coherencia entre el escenario actual que padece el sector rural y las intenciones plasmadas en la misión; pues, mientras el programa en teoría: “capacita y forma ingenieros agrónomos para resolver los problemas del sector agrícola”; así mismo, surgen de manera paralela varios interrogantes, por ejemplo: ¿Por qué el escenario del sector rural en Nariño es tan complejo y difícil?, ¿Cuál es, o ha sido el aporte real del Programa de Ingeniería Agronómica al desarrollo del sector agrícola regional?

Esta situación invita a deliberar alrededor de la misión planteada, de allí que resulte imperioso evaluar detenidamente y replantear estos principios a la luz de argumentos que apuntan a concluir que los currículos actuales no son adecuados para estas pretensiones. No cabe duda que las características propias del contexto rural son complejas y exigen redoblar esfuerzos tendientes a acertar en las intenciones y en los resultados.

Al respecto, Parra³⁹⁵ corrobora esta apreciación de la siguiente manera: “El área de desempeño de la carrera de agronomía es compleja, en razón a su naturaleza multidimensional y multidisciplinaria del objeto de estudio que es la agricultura y a la presencia de la incertidumbre y el conflicto”. Por otro lado, es manifiesto el poco interés de los estamentos universitarios para adelantar acciones concretas en los procesos de autoevaluación.

Otro componente frágil a considerar corresponde a los vínculos del programa con los egresados, de hecho este punto ha sido mencionado de manera recurrente, situación que se ratifica en la reciente acreditación obtenida por el programa, de la siguiente manera: “el seguimiento e interacción con los egresados es una debilidad del programa”³⁹⁶.

³⁹⁵ Parra, E. (2006). Op. Cit. p. 115.

³⁹⁶ Resolución 1956 de febrero 28 de 2013, expedida por el MEN, por medio de la cual se renueva la Acreditación de Alta calidad el Programa de Ingeniería Agronómica, por termino de seis años a partir de la fecha citada. En la página dos refiere las debilidades del programa y pone de relieve ciertas recomendaciones.

En conclusión se puede afirmar que no existe coherencia entre la misión plantada de manera teórica y los resultados, o sea, el pobre impacto que ha generado el accionar del programa sobre el desarrollo agrícola regional; por lo menos esto se deduce al examinar las condiciones lamentables que padece el sector rural, no solo a nivel regional, sino que la situación ha permeado todos los ámbitos nacionales. De allí que sea preciso en primera instancia, sensibilizar a los actores comprometidos, desde el sector productivo, la academia, la sociedad y el Estado, y posteriormente generar acciones correctivas en torno al currículo agrícola.

3.4.4. Visión del programa

De acuerdo al PEP, la visión está planteada de la siguiente manera:

La visión del Programa de Ingeniería Agronómica se consolida a nivel regional y nacional por su calidad en la formación de profesionales, investigación y proyección social. En concordancia con la sostenibilidad del medio ambiente y los recursos no renovables, promoviendo los cultivos promisorios de Nariño y proyectando la región a Colombia y el mundo, a través del mejoramiento en sus instalaciones, equipos, laboratorios y granjas y cualificación permanente de sus docentes³⁹⁷.

La visión se centra en la consolidación del programa académico a nivel regional y nacional, argumentando la calidad en la formación, investigación, proyección social y sostenibilidad. Hace alusión del rescate de cultivos promisorios y la proyección nacional e internacional mediante la modernización de instalaciones y cualificación permanente de sus docentes.

Por su parte, Alarcón y Romero³⁹⁸ también confirman que la visión en los Programas de Ingeniería Agronómica y Agronomía del país, son similares y otorgan una mayor importancia al desempeño profesional, a la cualificación del talento humano a la investigación y la proyección social.

³⁹⁷ UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2010). Op. Cit. p. 28.

³⁹⁸ Alarcón, P. y Romero, N. (Sin fecha.). Op. Cit. p. 352.

Como se evidencia en los anteriores capítulos, se puede asegurar que el programa ostenta prestigio académico en la región, y las investigaciones en curso refieren al rescate de cultivos promisorios, y se traducen en los actuales proyectos que ejecuta el programa, por ejemplo, en cultivos de lulo, arveja y tomate de árbol, además de otras especies (Ver tabla 39); sin embargo, como se detalla posteriormente, los resultados efectivos en el campo son poco evidentes.

Otro aspecto que menciona la visión tiene que ver con la capacitación docente, y al respecto se puede asegurar que esta representa una fortaleza del programa, circunstancia que constituye un argumento de gran valía en los procesos de acreditación. No obstante y similar al punto anterior, queda en deuda, la proyección social, la cual, es mínima por su escasa cobertura en atención a la población campesina. Finalmente, la modernización de las instalaciones y la infraestructura es lenta por dificultades presupuestales, hecho que corrobora una característica propia de las universidades públicas del país

Subsiguientemente en el aparte correspondiente a la infraestructura y logística para el desarrollo curricular, se analizan en detalle estas circunstancias, pero se adelanta conclusiones, en el sentido que los limitantes más importantes a la hora de evaluar la visión del programa, tienen que ver con los insuficientes medios de transporte para las prácticas agrícolas, el bajo presupuesto para estas actividades, precarias dotaciones de laboratorios, limitados recursos bibliográficos e informáticos, y serias dificultades presupuestales para dinamizar la publicación de las investigaciones.

3.4.5. Perfil profesional

El PEP concibe el perfil profesional del ingeniero agrónomo de la siguiente manera:

El ingeniero agrónomo es un profesional capaz de ejercer una acción protagonista para influir en las políticas de apoyo al sector rural, interactuando con el agricultor para que sea el actor de su propio desarrollo.

Tiene la preparación técnica, la disciplina y el espíritu científico para diseñar, ejecutar y evaluar investigaciones tendientes a la solución de los problemas del sector agrario.

Está en capacidad de hacer transferencia de tecnología de las innovaciones fruto de su investigación, de instituciones del sector agropecuario o del propio agricultor.

Tiene la capacidad de manejar correcta e integralmente los recursos naturales para aplicarlos en la planificación y administración de unidades agrícolas productivas pequeñas, medianas y grandes, con visión empresarial³⁹⁹.

3.4.6. Perfil ocupacional

A su vez, el perfil ocupacional del ingeniero agrónomo es presenta así:

El ingeniero agrónomo egresado de la Universidad de Nariño está en capacidad de desempeñarse como: Empresario del sector primario, tanto en producción, comercialización, e industrialización de productos agrícolas o en procesos de transferencia de tecnología. Empleado en entidades agropecuarias del sector público o privado. Investigador en centros de investigación o en proyectos de desarrollo y planificación agrícola⁴⁰⁰.

Por su parte, el perfil profesional del ingeniero agrónomo se sustenta en principios relacionados con el protagonismo de su propio desarrollo, las condiciones técnicas para solucionar problemas, la transferencia de tecnología y el manejo integral de los recursos naturales en fincas pequeñas, medianas y grandes. A su vez, el perfil ocupacional hace mención al campo de acción del ingeniero agrónomo, como

³⁹⁹ UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2010). Op. Cit. pp. 28-29.

⁴⁰⁰ Ibíden.

empresario y gestor de procesos de transferencia de tecnología e investigación en el sector público o privado.

Aunque en teoría la formación académica lo capacita para ocupar labores con alto grado de competencia técnica en campos de su formación profesional, la carencia absoluta de investigaciones en el medio con relación a la ocupación y seguimiento de los egresados, plantea un serio obstáculo para evaluar este componente laboral en la región.

Sin embargo, un estudio adelantado por la Universidad Nacional de Colombia en coordinación con el ICFES, expresan su preocupación de la siguiente manera:

Si bien todos los programas han definido un perfil profesional y ocupacional y todos lo hacen incluyendo el concepto de competencia, no parece tan claro que sea un punto de referencia colectivo dentro de la institución para la planificación educativa ni para la evaluación de ese perfil⁴⁰¹.

Esta situación no es reciente, y fue advertido por Goyes, Uscategui y Díaz del Castillo⁴⁰², en un estudio realizado en 1999, afirman que el rasgo particular del ingeniero agrónomo egresado la Universidad de Nariño, es eminentemente técnico en razón a su formación, y con relación a la pertinencia social de los egresados, el mismo estudio también detectó limitaciones y debilidades en la preparación académica de los profesionales.

Es preciso entonces abordar estas actividades de seguimiento de los egresados, similar a las pretensiones de los “observatorios laborales” que despliegan con mayor interés las universidades privadas del país; además, en este caso concreto, es perentorio redefinir las características del perfil del futuro graduado, considerando las tendencias

⁴⁰¹ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA E INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EDUCACION SUPERIOR, ICFES (2007). Evaluando la evaluación. Grupo de investigación en Evaluación de la Educación Superior, Ingeniería Agronómica y Agronomía. p. 133.

⁴⁰² Goyes, I, Uscategui, M y Díaz del Castillo, S (1999). Op. Cit. p. 82. Esta investigación referente al currículo teórico y práctico fue realizada por las citadas investigadoras de la Universidad de Nariño en 1998, e incluyó el análisis de los Programas de Ingeniería Agronómica, Derecho, Ingeniería de Sistemas y Psicología de la Universidad de Nariño.

actuales del mercado y asociado a la participación de la academia, los egresados, agricultores (pequeños, medianos y grandes) y empleadores del sector público y privado.

De hecho, la responsabilidad en la formación de los profesionales del sector agropecuario descansa básicamente en las universidades; sin embargo, la insuficiente voluntad política de las directivas y la indiferencia de los docentes con relación a este tema, agregado a los limitados recursos presupuestales y técnicos, constituyen impedimentos para formular propuestas o alternativas tendientes a estimular el desarrollo sostenible y competitivo. Cortes⁴⁰³, ratifica esta apreciación y comenta que estas carencias traen consecuencias sobre el perfil y las competencias del profesional que egresa de los centros universitarios.

3.5. ANÁLISIS DE LOS PLANES DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA (PERIODO 1962-2012)

Tradicionalmente el término pensum era utilizado para referirse a los requisitos, características y condiciones establecidas por la institución educativa para otorgar un título; y en vista de su complejidad y alcances del concepto y sus relaciones con otros términos, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), a partir de 1994 estableció la reglamentación del plan de estudios que está contenido en la Ley 115⁴⁰⁴ de 1994, y lo define de la siguiente manera:

Plan de estudios es el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas, que forman parte del currículo de los establecimientos educativos. Dicho plan debe establecer los objetivos por niveles, grados y áreas, la metodología, la distribución de tiempo y los criterios de evaluación y administración; de acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional y con las disposiciones legales vigentes.

⁴⁰³ Cortes, Elkin (2004). Op. Cit. p. 199.

⁴⁰⁴ Artículo 79 referente al plan de estudios de la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994). p. 38.

Una vez despejado este concepto, este segmento de la investigación tiene como objetivo fundamental el análisis de los planes de estudio del Programa de Ingeniería Agronómica, en el periodo comprendido entre 1962 y el año 2012.

Hay que añadir que fue imposible obtener información en los archivos de la institución, referente a los planes de estudio de la Facultad de Agronomía (1946) y la Facultad Superior de Agronomía (1958). De allí que esta indagación se remite a 1962, cuando tiene lugar el reinicio las actividades académicas del ITA, y de esta forma se establece el punto de partida del análisis.

El análisis incluye los aspectos, número de asignaturas, intensidad horaria teórica y práctica, además refiere otras circunstancias asociadas al tema académico, las exigencias de la institución para optar el título profesional de ingeniero agrónomo, la implementación del sistema de semiespecialización, las semanas de prácticas agrícolas, la pasantía empresarial y la adopción de las asignaturas electivas, entre otras modificaciones que se presentaron a lo largo del citado periodo, y que presidieron las actividades académicas, en principio en el ITA y posteriormente en la FACIA.

3.5.1. Plan de estudios del ITA 1962

Con la intención de advertir su evolución y sus principales características, a continuación se presenta una descripción retrospectiva que se remonta a 1962 cuando el ITA aprobó el primer Plan de Estudios.

El plan de estudios para la formación de ingenieros agrónomos tuvo como referente el Informe de la Comisión Kellogg que hizo una evaluación sobre la enseñanza agrícola superior en Colombia y recomendó entre otras gestiones, la creación de Escuelas de Agricultura de nivel universitario⁴⁰⁵.

⁴⁰⁵ Boletín Informativo del ITA (1962). p.10.

El pénsum mínimo fue acordado por el Consejo Nacional de Rectores de la Asociación Colombiana de Universidades, y el Fondo Universitario Nacional que contenía básicamente el plan de estudios de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Medellín.

El plan de estudios mencionado incluye 67 asignaturas de primero al décimo semestre con un régimen de prerrequisitos a partir del segundo semestre. Con relación a la intensidad, registra 186 horas teóricas, que corresponden al 57,4%, y 138 horas prácticas con el 42,6% (Tabla 22).

Tabla 22.**Plan de Estudios del ITA. 1962**

s	Asignatura	t/p	s	Asignatura	t/p
1	Análisis algebraico	5/0	6	Economía y cooperat. II	4/0
	Geometría I	2/0		Riegos	3/3
	Química I	3/3		Genética	3/2
	Ingles I	3/0		Maquinaria I	3/3
	Biología	3/3		Climatología	2/3
	Castell. y redacción I	2/0		Zootecnia III	3/3
	Agricultura I	2/3			
	Dibujo I	0/3			
	Humanidades I	2/0			
2	Análisis algebraico II	5/0	7	Entomología I	3/3
	Geometría II	2/0		Extensión rural I	3/3
	Química II	3/3		Maquinaria II	3/3
	Ingles II	3/0		Microbiología	3/3
	Botánica general	3/3		Mercados	2/0
	Castellano y redacción II	2/0		Electiva I	3/3
	Agricultura II	2/3			
	Dibujo II	0/3			
	Humanidades II	2/0			
3	Análisis matemático I	4/0	8	Entomología II	3/3
	Física I	4/2		Extensión rural II	3/3
	Química III	3/3		Fitopatología	3/3
	Botánica taxonómica	2/3		Cultivos I	4/3
	Agrimensura	2/3		Tesis	1/0
	Geología	3/3		Electiva II	3/3
4	Análisis matemático II	4/0	9	Cultivos II	4/3
	Física II	3/3		Fitomejoramiento	3/3
	Química IV	3/3		Conservación suelos	2/3
	Suelos I	3/3		Electiva III	3/3
	Topografía	3/3		Electiva IV	3/3
	Zootecnia I	3/3		Seminario y tesis	1/0
5	Economía y cooperativismo I	4/0	10	Control plagas y enferm.	4/3
	Hidráulica	3/3		Construcciones rurales	3/3
	Fisiología vegetal	3/3		Administración rural	3/0
	Análisis estadístico	3/3		Electiva V	3/3
	Suelos II	3/3		Electiva VI	3/3
	Zootecnia II	3/3		Seminario y tesis	1/0
				Ética profesional	1/0

Fuente: Boletín Informativo ITA, 1962.

t/p: Intensidad semanal de horas teóricas y prácticas.

Otro aspecto para destacar, son las asignaturas de carácter técnico, que ocupan una mayor proporción (83,6%), por ejemplo: Las asignaturas de análisis algebraico, química, botánica, geometría, geología, fisiología, microbiología, fitopatología, y maquinaria,

entre otras; y en menor proporción las asignaturas de carácter humanístico y social (16,4%), como: humanidades, economía, cooperativismo, extensión rural, ética profesional, castellano y redacción, inglés y administración rural (Ver Tabla 23).

Tabla 23.

Tipo de contenido de las asignaturas del Plan de Estudios. ITA 1962

Tipo de asignatura	Numero	(%)
Técnico	56	83,6
Humanístico y social	11	16,4
Total	67	100,0

Fuente: Plan de estudios ITA 1962. Adaptación esta investigación.

Otras características sobresalientes de este plan, son las asignaturas de zootecnia I, II y III, relacionadas con las disciplinas pecuarias, y la inclusión de seis asignaturas electivas que se cursaban entre el séptimo y décimo semestre, orientadas a las áreas de cultivos, extensión Agrícola, zootecnia, economía agrícola e ingeniería agrícola.

Para el desarrollo de este pénsum, el ITA estaba estructurado por los departamentos de: Biología; Química y Geología; Física y Matemáticas; Agronomía y Suelos, y Humanidades. Cada departamento era dirigido por el Jefe de Departamento con funciones específicas de organización académica e investigación de cada área disciplinar, y estaba integrado además, por los profesores de cada asignatura en su condición de asociados o de catedra, y el personal auxiliar de docencia.

Cabe destacar como se desprende de la información analizada, que la pretensión de este plan de estudios, era poner a tono las políticas de producción de alimentos y materias primas que a nivel mundial impulsaba el modelo de la Revolución Verde, principalmente en países del tercer mundo (Latinoamérica, Asia y África). Allí tendría explicación la alta participación de asignaturas técnicas en el plan de estudios, y con el propósito de impulsar el uso masivo de insumos agroquímicos. Como se señaló en el

primer capítulo, esta concepción es compartida por varios autores referidos como Bejarano, Buriticá, Echavarría, entre otros analistas.

Por ejemplo, Arango⁴⁰⁶, asegura que es notable la influencia de estas misiones extranjeras en los planes de estudio de programas agrícolas en Colombia, y con relación a las asignaturas socioeconómicas, señala que estas temáticas se eliminan, y finalmente se circunscriben al aprendizaje del inglés; igualmente, el modelo de enseñanza en estos programas, es similar a los Gran Land Colleges de EE.UU, que se caracterizan por un elevado uso de insumos, poca mano de obra y selectividad de variedades.

Por su parte, Dewey⁴⁰⁷ criticaba este modelo de profesionalización de la educación vocacional agrícola, y afirmaba que existe un movimiento a favor de la preparación profesional para adaptarse al régimen industrial existente, y de hecho, la vida industrial depende de la ciencia y afecta todas las formas de intercambio social; pero al mismo tiempo, la educación se podría usar para modificar “los rasgos socialmente odiosos del actual orden industrial y comercial”.

La influencia de EE.UU no solo se dio en el marco de los planes de estudio de las facultades de agronomía en todo el país (como se refiere en el primer capítulo); y con mayor intensidad desde principios de la década de los años cincuenta del siglo anterior, cuando se presentó en el país un crecimiento de los programas agrícolas en varias regiones; subsidiariamente también ingresaron a Colombia híbridos y variedades de maíz como lo reseña la Revista Colombia Agropecuaria⁴⁰⁸, y en su primera edición hace mención a las cualidades de rendimiento del maíz, “siempre y cuando el productor siga de manera estricta el plan de fertilización y control de plagas y enfermedades”.

Para concluir este segmento, se puede afirmar que el dominio de estos modelos y políticas de la misiones internacionales quedo plasmado en varios programas de

⁴⁰⁶ Arango, Mario (2005). Op. Cit. p. 2806.

⁴⁰⁷ Dewey, John (1953). Op. Cit. p. 318.

⁴⁰⁸ Yepes, Emilio (1955). Híbridos y variedades de maíz. En: Revista Colombia Agropecuaria. Bogotá, Ministerio de Agricultura. Número 1, marzo de 1955. p. 40.

educación agrícola, técnica, tecnológica y superior, y ha permeado los planes curriculares de tal forma que hoy son evidentes, como el predominio de las tendencias técnicas, como se mencionó anteriormente, y tuvieron especial injerencia en el diseño de los planes de estudio, en primera instancia, en la Universidad Nacional, luego en la Universidad de Nariño y otras universidades del país.

3.5.2. Plan de estudios del ITA en 1963

Posteriormente en 1963 se reestructuro levemente el plan de estudios, de acuerdo al modelo establecido en los Programas de Agronomía de la Universidad Nacional en las sedes de las ciudades de Manizales, Palmira y Medellín (Ver tabla 24).

Tabla 24.**Plan de estudios del ITA. 1963**

s	Asignatura	t/p	s	Asignatura	t/p
1	Biología general	3/3	6	Economía y cooperativismo	4/3
	Química I	3/3		Riegos	3/3
	Matemáticas I	5/0		Genética	3/2
	Geometría I	2/0		Maquinaria I	3/3
	Dibujo lineal I	0/3		Climatología	2/3
	Agricultura I	2/3		Zootecnia III	3/3
	Castellano I	2/0			
	Humanidades I	2/0			
	Ingles I	4/0			
	Sociología general	3/0			
2	Botánica general	3/3	7	Entomología I	3/3
	Química II	3/3		Extensión rural I	3/3
	Matemática II	5/0		Maquinaria II	3/3
	Geometría II	2/0		Microbiología	3/3
	Dibujo lineal	0/3		Mercados	2/0
	Agricultura Gen. II	2/3		Electiva I	3/3
	Castellano II	2/0			
	Humanidades II	2/0			
	Ingles II	4/0			
3	Botánica taxonómica	3/3	8	Entomología II	3/3
	Química III	3/3		Extensión rural II	3/3
	Geología	3/3		Fitopatología	3/3
	Análisis matemático I	4/0		Cultivos I	4/3
	Física I	4/2		Tesis	1/0
	Dibujo topográfico	0/3		Electiva II	3/3
	Agrimensura	2/3			
4	Análisis matemático II	4/0	9	Cultivos II	4/3
	Física II	4/2		Fitomejoramiento	3/3
	Química III	3/3		Conservación suelos	2/3
	Suelos I	3/3		Electiva III	3/3
	Topografía	2/3		Electiva IV	3/3
	Zootecnia I	3/3		Seminario y tesis	1/0
5	Economía y cooperativismo	4/0	10	Control Plagas y enferm.	4/3
	Hidráulica	3/3		Construcciones rurales	3/3
	Fisiología vegetal	3/3		Administración rural	3/0
	Análisis estadístico	3/3		Electiva V	3/3
	Suelos II	3/3		Electiva VI	3/3
	Zootecnia II	3/3		Seminario y tesis	1/0
				Ética profesional	1/0

Fuente: Acuerdo 56 de abril de 1963⁴⁰⁹.

t/p: Intensidad semanal de horas teóricas y prácticas.

⁴⁰⁹ Acuerdo 56 de abril 22 de 1963. Expedido por el Consejo Directivo Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

La distribución es similar al plan anterior, no obstante, el número de asignaturas se incrementó de 67 a 69, y además registra una leve modificación en la intensidad horaria, que se incrementa de 324 a 333 horas, y se mantiene la tendencia del año anterior, con el 57,7% correspondiente a horas teóricas y el 42,3% de horas prácticas. Igualmente conserva inmodificable las asignaturas electivas a partir del séptimo semestre.

En este plan como en el anterior, se destaca la inclusión de asignaturas de sociología y humanidades; al parecer la inclusión de estas asignaturas, obedecía a la inclinación por las temáticas de tipo social de aquella época en la mayoría de los países latinoamericanos. Por su parte, Escobar⁴¹⁰ citando a Morandé (1984), confirma la incursión de estas temáticas sociales en Latinoamérica a partir de los años sesenta del siglo XX.

Sin embargo, estas asignaturas de corte social y humanístico, paulatinamente se fueron eliminando de los planes de estudios a partir de la década de los años setenta y ochenta, para dar paso de manera más agresiva a las asignaturas de tipo técnico, como se observa en los planes referidos a estos periodos y que se explican más adelante.

3.5.3. Plan de estudios del ITA en 1966

En 1966 tuvo lugar otra modificación⁴¹¹ que incluyó entre otras disposiciones, un nuevo plan de estudios, el cual registra variaciones sustanciales, y una de ellas se relaciona con el elevado número de asignaturas que se incrementaron de 69 en 1963 a 103 en 1966, en razón a que los temas prácticos de cada asignatura se consideraban como asignaturas independientes.

⁴¹⁰ “El chileno Pedro Morandé (1984) analiza cómo la adopción y el predominio de la sociología norteamericana de los años cincuenta y sesenta en Latinoamérica preparó la escena para una concepción puramente funcional del desarrollo, concebido como la transformación de una sociedad “tradicional” en una “moderna”, desprovista por completo de consideraciones culturales”. Citado por Escobar, A. (2007). La invención del Tercer Mundo Construcción y deconstrucción del desarrollo. Venezuela. 1ra. Edición Fundación Editorial el perro y la rana. p. 36.

⁴¹¹ Acuerdo 48 de febrero 22 de 1966. Expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño de Nariño.

De hecho, las características propias de los programas de agronomía, requieren como estrategia didáctica para el aprendizaje el complemento con actividades de los laboratorios o las prácticas de campo, principalmente, en las asignaturas básicas como, biología, bioquímica, fisiología, botánica, cultivos, maquinaria agrícola, entre otras.

Igualmente, se modificó el plan de prerequisites a partir del segundo semestre, y en esta misma proporción se hizo más complejo en la medida que avanzaba el plan de estudios hacia los semestres superiores. Por el contrario, la intensidad horaria se redujo de 333 horas en 1963 a 287 horas en 1966, discriminadas en 180 horas teóricas (62,7%) y 107 horas prácticas (37,3%), advirtiendo una mayor proporción de horas teóricas con relación al plan anterior (Ver Anexo 7).

Como complemento de esta restructuración, a partir de 1967 se reglamentó las Semanas de Práctica⁴¹² como requisito parcial para optar el título de ingeniero agrónomo con una intensidad de 12 semanas. Las Semanas de Práctica se podían realizar al interior del instituto o en una entidad de tipo agrícola autorizada, y su propósito era vincular al estudiante con las actividades del campo, aplicar los conocimientos adquiridos y solucionar problemas agrícolas.

Este plan de estudios estuvo vigente hasta 1971 cuando el ITA fue sustituido por la Facultad de Ciencias Agrícolas (FACIA).

3.5.4. Plan de estudios a partir de 1971

En febrero de 1971 se sustituyó el ITA, por la FACIA⁴¹³; y a su vez, se restructuro el plan de estudios⁴¹⁴. En esta ocasión las modificaciones más importantes tienen que ver con número de asignaturas, que disminuyeron de 103 asignaturas a 97.

⁴¹² Acuerdo 183 de julio 3 de 1967. Expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

⁴¹³ Acuerdo 09 de febrero 2 de 1971. Expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño .

También mantiene el plan de prerequisites a partir del segundo semestre; igualmente, sigue considerando las prácticas como asignaturas independientes. Con relación a la intensidad horaria, todo el ciclo profesional incluye un total de 287 horas, distribuidas en 169 horas teóricas (58,9%) y 118 horas prácticas (41,1%), conservando la tendencia de los anteriores periodos que privilegian la instrucción teórica (Ver Anexo 8).

Considera además otras exigencias académicas, como el régimen de actividades extracurriculares⁴¹⁵, como requisito adicional y obligatorio para optar el título de ingeniero agrónomo. Las actividades extracurriculares incluyen cursos intensivos, seminarios, monitorias, servicios a la comunidad y otras de tipo cultural.

El nuevo plan de estudios adquiere una novedad académica que consiste en el Ciclo de Semiespecialización, que se cursaba en décimo semestre y ofrecía al estudiante la posibilidad de profundizar sus conocimientos de manera voluntaria entre varias temáticas (Tabla 25).

⁴¹⁴ Acuerdo 236 de diciembre 10 de 1970 del Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Restructuro el pensum a partir de 1971, incluyendo intensidad horaria, número de asignaturas, créditos y prerequisites desde el primero al décimo semestre para optar al título de Ingeniero Agrónomo.

⁴¹⁵ Acuerdo 46 de marzo 7 de 1968, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Tabla 25.**Áreas y asignaturas del Ciclo de Semiespecialización del ITA 1971**

Semiespecialización	Asignatura	t/p
Producción animal	Anatomía y fisiología	3/2
	Avicultura	3/2
	Porcicultura	3/2
	Manejo de praderas	3/2
	Leches y derivados	3/2
Edafología	Diseño experimental	3/2
	Química de suelos	3/2
	Fertilidad de suelos	3/2
	Nutrición mineral	3/2
	Ecología de cultivos	3/2
Ingeniería Agrícola	Materiales y construcciones	3/2
	Operación y mant. equipo agrícola	3/2
	Instalaciones rurales	3/2
	Administración Equipos agrícolas	3/2
	Parcelación de tierras	3/2
Sanidad Vegetal	Control de malezas	3/2
	Fitopatología	3/2
	Entomología	3/2
	Ecología	3/2
	Sanidad vegetal	3/2

Fuente: Acuerdo 236 de 1970. Adaptación esta investigación.

t/p: Horas semanales teóricas/ prácticas.

Tal como se explicó anteriormente, estas disposiciones pretendían especializar a los futuros profesionales en áreas eminentemente técnicas, por recomendación directa de las misiones internacionales, situación que se replicó en varias universidades de Latinoamérica. La influencia de los organismos internacionales en la educación agrícola, no solo se exteriorizó en Colombia, sino en varios países latinoamericanos, como Argentina; al respecto, Gutiérrez explica⁴¹⁶:

Las discusiones sobre el estancamiento agrícola, la promoción de la tecnología y las políticas sobre desarrollo social enmarcaron la marcha de la enseñanza agrícola en

⁴¹⁶ Gutiérrez, Talía Violeta (2012). Políticas educativas y enseñanza agraria, una relación compleja, Buenos Aires (Argentina), 1960-2010. En: Revista Iberoamericana de Educación. Argentina: Centro de Estudios de la Argentina Rural (CEAR), Universidad Nacional de Quilmes, Numero 58/3. En internet: <http://www.rieoei.org/deloslectores/4653Grrez.pdf>. Consulta: 9 de abril de 2012.

esta etapa, en el marco de las recomendaciones de los organismos internacionales, OEA, UNESCO y BID.

Por otra parte, Echavarría⁴¹⁷, hace una crítica similar, y la resume de la siguiente manera:

La alianza para el progreso tuvo varios expertos que recorrieron el continente estudiando proyectos, pero tuvo poco éxito este esfuerzo, la Alianza sirvió más que todo a orientar la ayuda norteamericana de esa época, no es exagerado afirmar que la principal contribución fue incrementar el estatismo, que visto en retrospectivo, ha sido uno de los factores que contribuyó al atraso del continente. En esa década vinieron los préstamos internacionales que nos llevaron a la difícil situación de la deuda externa que tiene paralizada la voluntad del continente.

Como se explicó en el primer capítulo, para la época el país y Latinoamérica en la década de los años 60 a 70 del siglo XX, atravesaba una situación sin precedentes en el fortalecimiento de la educación a todo nivel; así, se incrementó sustancialmente el número de matriculados, comportamiento que estuvo asociado, entre otras circunstancias, al apoyo financiero y logístico que recibió el país de organismos y fundaciones internacionales.

Sin embargo, según percepción de Triana⁴¹⁸, el incremento de la cobertura tan solo se presentó a nivel urbano, mientras tanto, la situación de la educación rural para el mismo periodo era lamentable, y las estadísticas de retención de estudiantes en el sector rural era alarmante.

⁴¹⁷ Echavarría, Hernán (1992). ¿En qué momento se atascó Colombia? En: El desafío neoliberal, Fin del tercer mundismo en América Latina (pp.225-240). Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Norma, p. 235.

⁴¹⁸ Triana, Alba (2008). La educación rural en Colombia: de la contrarreforma conservadora al frente nacional. Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia, RUDECOLOMBIA. Buhos Editores. pp. 34-35.

3.5.5. Reestructuración Ciclo de Semiespecialización en 1973

En 1973 se modificó parcialmente el plan de estudios⁴¹⁹ en lo que tiene que ver con la eliminación del Ciclo de Semiespecialización, y se sustituyó por una nueva modalidad de asignaturas electivas distribuidas por cada departamento. El estudiante cursaba dos asignaturas electivas seleccionadas en forma voluntaria con el objetivo de profundizar ciertos tópicos del pensum obligatorio. Como se observa, unas asignaturas se excluyeron y otras se ampliaron (Tabla 26).

Tabla 26.

Relación de asignaturas electivas por departamentos de la FACIA

Departamento	Asignaturas
Edafología	Fertilidad de suelos, Diseño experimental, Microbiología de suelos.
Producción Animal	Anatomía y fisiología, Avicultura, Porcicultura, Manejo de praderas, Leches y derivados.
Programación Agrícola	Crédito agropecuario, Reforma agraria, Análisis de precios y mercados.
Hortalizas	Plagas y enfermedades de las hortalizas, Certificación de semillas.
Sanidad Vegetal	Fitopatología, Ecología insectil, Control de malezas, Entomología y sanidad vegetal.
Ingeniería Agrícola	Hidrología y Física de suelos.

Fuente: Acuerdo 128 de marzo 12 de 1973. Adaptación esta investigación.

Estas modificaciones pretendían situar a tono los planes de estudios con la política agropecuaria nacional, por ejemplo, la Ley 5 de 1973 reformuló el sistema de

⁴¹⁹ Acuerdo 128 de marzo 12 de 1973. Expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General Universidad de Nariño.

crédito agropecuario mediante la creación del Fondo Financiero Agropecuario (FFAP)⁴²⁰, y este esquema de dinamización de la actividad agrícola, necesitaba la formación de profesionales del sector agropecuario para la prestación de asistencia técnica en la tramitación de operaciones de crédito. De allí surge la inclusión de asignaturas específicas como, el crédito agropecuario, análisis de precios y mercados.

No obstante, otras temáticas de carácter técnico, como suelos, plagas y enfermedades, entomología control de malezas y sanidad vegetal, continuaban ofertándose de tiempo atrás, en virtud de la adopción del modelo la Revolución Verde por parte de las facultades agrícolas en todo el país; y el Programa de Ingeniería Agronómica no era la excepción. Díaz⁴²¹ confirma esta apreciación, y dice que la evolución del capitalismo pretendía en su momento que las universidades capaciten en habilidades técnicas que posibiliten el desempeño de los profesionales en el sistema productivo.

3.5.6. Plan de estudios de 1977

A partir de 1977 se acogen otras modificaciones, la más notoria se registra en el número de asignaturas, que se reducen considerablemente de 97 asignaturas en 1971 a 57 con una disminución del 41%. Esta modificación se adoptó para superar las dificultades presentadas por el manejo de volúmenes elevados de asignaturas, que se logró mediante la integración de la teoría y la práctica cada asignatura (Tabla 27).

En relación a la intensidad horaria, es similar al anterior para un total de 289 horas distribuidas en 154 horas teóricas (53,3%) y 135 horas prácticas (46,7%); aunque, en esta ocasión se aumenta la proporción de horas prácticas con relación al plan anterior, sigue siendo mayor el porcentaje dedicado a la teoría.

⁴²⁰ La ley 5 de 1973, que dio origen al Fondo Financiero Agropecuario (FFAP), pretendía entre otros objetivos, la capitalización del campo, la modernización del sistema productivo, la generación de trabajo y la reestructuración de los Fondos Ganaderos. El FFAP, era un banco de segundo piso que operaba bajo la administración del Banco de la República y se nutría presupuestalmente de Títulos de Fomento suscritos por los bancos oficiales y privados bajo el sistema de redescuento.

⁴²¹ Díaz, Ángel (1995). Op. Cit. p. 40.

También se observa una disminución drástica de las asignaturas de tipo social como humanidades y sociología, y se mantiene la predilección por las temáticas técnicas (Entomología, fitopatología, control de plagas, suelos y malezas), producto de la influencia de modelos extranjeros. En este sentido, Patiño⁴²² que fue un crítico permanente de este modelo de desarrollo importado, al examinar la influencia de las misiones extranjeras en su implementación, comenta que en Colombia se organizó una velada para introducir sutilmente la utilización de los agroquímicos, y al respecto advertía:

Con gran astucia el cerebro de la misión Nebraska, organizo, la Asociación de Malezas y Fisiología Vegetal (COMALFI). A través de un ropaje científico, esta asociación controlada por gringos y técnicos de casas comerciales (léase monopolios multinacionales de pesticidas), ha venido jugando un destacado papel en la ventas de matamalezas. Más de un 90% de los trabajos técnicos que se exponen en las reuniones anuales de esta asociación, constituyen ensayos con herbicidas. La ofensiva de los herbicidas en nuestro país ha corrido pareja con la perdida de mercados por parte del imperialismo a nivel mundial, ya sea por la lucha ecológica de los pueblos, incluyendo el propio pueblo norteamericano. Varios herbicidas prohibidos o restringidos en EE.UU por la presión de los consumidores, se expenden libremente y se utilizan irracionalmente en nuestro país.

Otro cambio sustancial tiene que ver con la eliminación total de asignaturas en el décimo semestre, y a cambio este periodo académico, se dedica exclusivamente al fortalecimiento de habilidades de tipo practico denominado “Semestre de Prácticas”, para reforzar las áreas del saber agrícola y dirigidas por un Coordinador del Semestre de Prácticas.

⁴²² Patiño, Hernando (1975). La lucha por la democracia y la nueva cultura, en el seno de las facultades de agronomía e instituciones académicas similares. En: La Tierra para el que la trabaja II. Bogotá, ACIA. p. 148.

Tabla 27.**Plan de Estudios a partir de 1977**

s	Asignatura	t/p	s	Asignatura	t/p
1	Algebra	5/0	6	Microbiología	4/3
	Química inorgánica	4/3		Genética	3/3
	Biología general	4/3		Entomología	4/3
	Introducción ciencias agrícolas	1/2		Diseño experimental	0/3
	Ingles I	0/3		Riegos y drenajes	3/3
	Deportes I	0/2		Mecanización agrícola	3/3
	Total	14/13			17/18
2	Geometría y trigonometría	4/0	7	Entomología taxonómica	4/3
	Química orgánica	3/3		Fitopatología	4/3
	Botánica general	3/3		Economía Agrícola I	4/0
	Redacción técnica	0/3		Control malezas	3/3
	Dibujo	0/4		Fitomejoramiento	2/3
	Ingles II	0/3		Metodología investigación	0/3
	Humanidades	3/0			
	Deportes II	0/2			
	Total	13/18			17/15
3	Calculo diferencial	4/0	8	Sociología rural	3/2
	Bioquímica	3/3		Economía Agrícola II	4/0
	Botánica taxonómica	2/3		Cultivos clima frio	3/3
	Geología	2/3		Extensión agrícola	3/3
	Propagación de plantas	0/3		Mercadeo agrícola	2/0
	Planimetría	3/3		Agrostologia I	3/3
	Seminario humanidades	3/0			
	Total	17/15			18/11
4	Calculo integral	3/1	9	Cultivos clima medio	3/3
	Física	4/2		Cultivos clima cálido	3/3
	Fisiología vegetal	3/3		Administración agrícola	3/3
	Suelos	4/3		Agrostologia II	3/3
	Altimetría	3/3		Horticultura	3/3
	Total	17/12			15/15
5	Ecología	3/3	10	Semestre de practicas	8/4
	Manejo de suelos	4/1			
	Biometría	3/3			
	Hidráulica	3/2			
	Construcciones rurales	2/2			
	Maquinaria agrícola	3/3			
	Total	18/14			8/4

Fuente: Secretaria Académica FACIA.

t/p: Intensidad semanal de horas teóricas y prácticas.

Esta malla curricular adoptada a partir de 1977 se mantiene casi invariable hasta 1990 cuando se adoptan otros cambios que se describen a continuación.

3.5.7. Plan de estudios a partir de 1990

Con la intención de evaluar los alcances y limitaciones del plan de estudios, se realizó un Seminario de Autoevaluación en 1988⁴²³, con el objetivo de rediseñar el perfil profesional de la carrera de ingeniería agronómica, revisar el contenido de los programas por cada asignatura y proponer ajustes al plan de estudios, tendiente a fortalecer académicamente el programa, y que finalmente se concertaron en 1989⁴²⁴ (Tabla 28).

Entre otros cambios el nuevo plan de estudios registra una leve reducción del número de asignaturas, de 57 en 1977 a 51 en 1990, y una intensidad de 302 horas distribuidas en 164 teóricas (54,3%) y 138 prácticas (45,7%). Del mismo modo incluye asignaturas electivas que el estudiante debía cursar y aprobar (dos) a partir del séptimo semestre

⁴²³ Acuerdo 084 de julio 14 de 1988, expedido por el Consejo Académico de la Universidad de Nariño. Por el cual se autoriza la realización del Seminario de Autoevaluación de la Facultad de Ciencias Agrícolas, entre el 19 de septiembre y el 2 de diciembre de 1988. Las comisiones de trabajo integradas por las directivas y docentes de la facultad establecieron un plan de trabajo para analizar y rediseñar el perfil profesional de la carrera de ingeniería agronómica, revisar y analizar el contenido de los programas por cada asignatura y analizar la infraestructura para el proceso curricular de la facultad y finalmente proponer ajustes del plan de estudios. Archivo General Universidad de Nariño.

⁴²⁴ Acuerdo 222 de noviembre 30 de 1989, expedido por el Consejo Académico de la Universidad de Nariño. Archivo General Universidad de Nariño.

Tabla 28.**Plan de estudios PIA a partir de 1990**

s	Asignatura	t/p	s	Asignatura	t/p
1	Algebra	4/2	6	Conservación de suelos	2/3
	Química inorgánica	4/3		Mecanización agrícola	3/3
	Biología general	4/3		Economía agrícola I	4/0
	Introducción Ciencias agrícolas	2/3		Taxonomía de insectos	4/3
	Ingles I	2/2		Microbiología	4/3
	Deportes I	0/2		Genética	3/3
	Total	16/15			20/15
2	Matemáticas	4/2	7	Metodología investigac.	0/3
	Química orgánica	4/3		Economía agrícola II	4/0
	Botánica general	3/3		Manejo de malezas	3/3
	Propagación de plantas	2/2		Manejo integrado de plag.	3/4
	Redacción agraria	2/2		Fitopatología	4/3
	Humanidades	3/0		Fitomejoramiento	3/3
	Total	18/12			20/16
3	Agrofísica	4/2	8	Fruticultura	2/3
	Bioquímica	4/3		Mercadeo agrícola	2/2
	Agroecología	2/3		Praderas	4/3
	Taxonomía de cultivos	3/3		Horticultura	3/3
	Dibujo y construcc. Rurales	3/3		Cultivos clima frio	3/3
				Epidemiologia	2/3
	Total	16/14			16/17
4	Topografía	4/3	9	Ética profesional	2/0
	Biometría	4/3		Elab. proyectos agrícolas	2/3
	Hidráulica	3/3		Administración agrícola	3/3
	Suelos	4/3		Cultivos clima medio	3/3
	Fisiología vegetal	4/3		Cultivos clima cálido	3/3
				Extensión y des. rural	4/3
	Total	19/15			17/15
5	Riegos y drenajes	3/3	10	Semestre de practicas	8/4
	Diseño experimental	2/3			
	Maquinaria agrícola	3/3			
	Fertilidad de suelos	3/3			
	Ecología y manten. Agroecosist.	3/3			
	Total	14/15			8/4

Fuente: Acuerdo 222, noviembre 30 de 1989.

t/p: Relación horas teóricas por semana/ horas practicas por semana.

Entre otras justificaciones para adelantar esta autoevaluación, se planteó para la época, la adopción de cambios en la política agraria a nivel nacional, en el sentido de acatar las políticas de Apertura Económica. Estas estrategias se apegaban claramente a

los principios del neoliberalismo y la globalización⁴²⁵; no solo en el país, sino en toda Latinoamérica, y fueron implementados a finales del gobierno de Virgilio Barco Vargas⁴²⁶; y después a partir de 1990 en el gobierno de Cesar Gaviria⁴²⁷ se aplicaron con mayor severidad.

Estas actividades como la importación masiva de cereales y otros productos, vía reducción de aranceles, entre otras circunstancias, acarrearón serias consecuencias socioeconómicas, como la disminución de las áreas sembradas, principalmente de cereales y con ello se afectó notablemente la producción nacional, y causó enormes pérdidas a miles de pequeños productores⁴²⁸ (Especialmente en los departamentos de Nariño, Boyacá y Cundinamarca). Mientras tanto, a nivel mundial se presentaban acontecimientos de gran connotación, como el derribamiento del Muro de Berlín en 1989⁴²⁹, y que marcó el inicio de un nuevo orden universal.

Por su parte, el país en su intención de modernizar las políticas de desarrollo agropecuario, introduce cambios en el modelo de crédito de fomento y se reglamenta mediante la expedición de la Ley 16 de 1990⁴³⁰, que creó el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO), dependiente del Ministerio de

⁴²⁵ El neoliberalismo y la globalización son fenómenos que aparecen en el mundo para convertirse en protagonistas de los últimos años del siglo XX. La globalización busca desarrollar un nuevo proceso al interior de la economía mundial a través de la universalización de los medios de comunicación y de algunos valores culturales. El neoliberalismo es un programa de reformas económicas que pretenden hacer que algunos países no se rezaguen en su proceso de acoplamiento al mundo globalizado. Sin embargo, los problemas aparecen al descubrirse que no todos los países tienen capacidad para competir de igual manera en el mundo globalizado, así como que las jerarquías están ampliamente marcadas. El neoliberalismo nace en los años ochenta en Estados Unidos, en donde algunos pensadores económicos de Estados Unidos, Alemania e Inglaterra, apoyados por profesionales de la economía, son contratados por organismos financieros internacionales como el FMI (Fondo monetario internacional) para lograr un nuevo modelo económico, modelo que terminaría por extenderse a gran parte del mundo. Biblioteca Virtual, Biblioteca Luis Ángel Arango. <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/poli/poli70.htm>. Consulta: Agosto 30 de 2014.

⁴²⁶ Virgilio Barco Vargas. (1921 – 1997). Político Liberal colombiano, ingeniero civil egresado de la Universidad Nacional de Colombia. Fue Presidente de Colombia durante el período 1986-1990.

⁴²⁷ Cesar Gaviria Trujillo (1947-). Político liberal, asumió presidencia de Colombia en 1990 y hasta 1994.

⁴²⁸ la importación masiva de trigo y maíz en su mayoría procedente de EE. UU. a precios inferiores a los de la producción nacional, significó la reducción de áreas sembradas.

⁴²⁹ El derribamiento del El Muro de Berlín de Alemania, en noviembre de 1989, tuvo implicaciones de orden mundial, como, el fin de la guerra fría entre occidente y el Bloque Soviético, circunstancias propiciaron fortalecieron de manera radical del modelo capitalista de occidente.

⁴³⁰ La Ley 16 de 1990 creó el Fondo para el Financiamiento del Sector agropecuario (FINAGRO), en sustitución del antiguo Fondo financiero Agropecuario (FFAP), también conocido como Ley 5 de 1973.

Agricultura; más adelante, en 1993 se expide la Ley 101 de desarrollo agropecuario y pesquero que también incluyó mecanismos de protección del sector primario.

En concordancia con los cambios políticos y económicos referidos anteriormente, se introducen modificaciones en la oferta de electivas; por ejemplo, se incluyen temáticas como cultivos hidropónicos y agroindustria (Ver Tabla 29), con el propósito de que los ingenieros agrónomo egresados del programa, propongan alternativas de producción a los productores rurales afectados por las políticas de Apertura Económica. Sin embargo, los alcances de estas medias fueron relativos, como se examina en el próximo capítulo.

Se incorporan además otras temáticas nuevas acordes al avance de las técnicas de innovación, como la informática. Igualmente, se conserva la tendencia técnica en el resto de asignaturas electivas.

Tabla 29.

Asignaturas electivas plan de estudios 1990

Asignaturas electivas	t/p
Apicultura	2/3
Cultivos de tejidos vegetales	2/3
Cultivos hidropónicos	2/3
Agroclimatología	2/3
Floricultura	2/3
Política y legislación agraria	2/3
Informática agrícola	2/3
Mecanización en cultivos de ladera	2/3
Agroindustria	2/3

Fuente: Acuerdo 222, noviembre 30 de 1989.

Posteriormente se incluyeron otras novedades a partir de 1997, como la reglamentación de los Trabajos de Grado y las actividades de investigación⁴³¹, con tres opciones como requisito de grado: 1. Trabajo de investigación de grado, enmarcado dentro en las líneas de investigación; 2. Trabajo comunitario, como solución a los problemas agrícolas de la región y 3. Pasantía empresarial, con período de un año en una entidad de carácter agrícola.

A este respecto, la mayoría de los estudiantes optó por el trabajo de investigación y la pasantía empresarial, mientras que el trabajo comunitario tiene poca aceptación por las dificultades logísticas que implican las actividades en zonas rurales.

3.5.8. Plan de estudios a partir de 1999

Posteriormente el plan de estudios fue sometido a nuevas condiciones que se reglamentaron en marzo de 1999⁴³², y tiene como referentes los lineamientos de la nueva Constitución Política de 1991, la Ley 30 de 1992 (Ley de Educación Superior) y la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), estas últimas expedidas por el Ministerio de Educación Nacional. Este novedoso marco legal permeo todos los ámbitos políticos, sociales y económicos del país, y sin duda significo el inicio de una etapa de transformaciones sustanciales del sistema educativo.

En virtud de la autonomía para la regulación del currículo⁴³³ que le confiere el nuevo marco legal a las instituciones educativas (Ley 115 de 1994); el plan reduce la intensidad horaria a un máximo 33 horas semanales, con el objetivo de que los estudiantes dediquen tiempo adicional a actividades extra clase. Igualmente, en

⁴³¹ Acuerdo 041 de marzo 17 de 1997, expedido por el Consejo Académico. Archivo General Universidad de Nariño.

⁴³² Acuerdo 053 de marzo 25 de 1999, expedido por el Consejo Académico de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

⁴³³ “Artículo 87. Regulación del currículo. El ministerio de Educación Nacional diseñara los lineamientos generales de los procesos curriculares y, en la educación formal establecerá los indicadores de logros para cada grado en los niveles educativos, tal como lo fija el Artículo 148 de la presente ley”. Ley 115 de 1994.

consideración a los lineamientos de la Constitución Política de 1991(Artículo 69⁴³⁴), el plan de estudios incluye otras novedades curriculares tendientes a incentivar la investigación científica de los estudiantes como requisito previo para obtener el título de ingeniero agrónomo, y entre otras las siguientes:

- Cursar dos asignaturas electivas a partir del VIII semestre.
- Obtener al menos cinco créditos por actividades extracurriculares como: Seminarios, reuniones científicas, conferencias, participación cultural y deportiva.
- Asistir a diez seminarios de sustentación de tesis a partir del VI semestre.
- Cursar asignaturas complementarias de deporte formativo, inglés I, inglés II e inglés III.

Por otro lado, conserva el régimen prerrequisitos a partir del segundo semestre, y la distribución de las asignaturas es similar al anterior y se mantiene en 52, y la relación teoría (52,3%)/ practica (47,7%) se mantiene casi invariable (Tabla 30).

⁴³⁴ “Artículo 69 de la Constitución Política de Colombia de 1991. Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo a la ley. La ley establecerá un régimen especial para las universidades del estado. El estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá las condiciones especiales para su desarrollo”.

Tabla 30.**Plan de estudios Programa de Ingeniería Agronómica 1999**

S	Asignatura	t/p	s	Asignatura	t/p
1	Biología General	4/3	6	Economía Agrícola I	4/0
	Introd. a las Ciencias agrícolas	3/3		Genética	2/3
	Matemáticas I	4/2		Microbiología	4/3
	Química Inorgánica	4/3		Conservación de Suelos	2/3
	Constitución Política e instrucción cívica	3/0		Morfología y Taxonomía de insectos	4/3
	Total	18/11			16/12
2	Química Orgánica	4/3	7	Metodolog. de la investigac.	0/3
	Botánica General	3/3		Fitomejoramiento	3/3
	Propagación de plantas	2/3		Economía Agrícola II	3/0
	Redacción Agraria	2/2		Fitopatología	3/3
	Humanidades	3/0		Manejo integrado de plagas	3/3
	Matemáticas II	4/2		Manejo Malezas	3/3
	Total	18/13			15/15
3	Bioquímica	3/3	8	Praderas	2/3
	Agrogeología	2/3		Epidemiología	2/3
	Taxonomía de cultivos	3/3		Mercadeo Agrícola	2/2
	Dibujo y Construcciones Rurales	0/4		Electivas	2/3
	Informática Agraria	2/2		Fruticultura	3/3
	Hidrofísica	3/2		Cultivos Clima Frío	5/3
	Total	13/17			16/17
4	Topografía	2/3	9	Ética Profesional	2/0
	Biometría	3/3		Administración Agrícola	3/3
	Fisiología Vegetal	4/3		Elaborac. Proyectos agríc.	2/3
	Suelos	3/3		Electivas	2/3
	Agroclimatología	2/3		Extensión y desarrollo rural	4/3
				Cultivos clima medio	2/3
	Total	14/15			17/18
5	Diseño Experimental	2/3	10	Semestre de practicas	8/4
	Ecología y manejo Agroecología	3/3			
	Fertilidad de Suelos	3/3			
	Mecanización Agrícola	4/3			
	Riegos y Drenajes	3/3			
	Total	15/15			8/4

Fuente: Acuerdo 053 marzo 25 de 1999.

T/P: Relación horas semanales teóricas y prácticas.

Como se anotó anteriormente, este nuevo esquema del plan de estudios elimina de manera contundente las temáticas de corte social, y da prelación a las asignaturas técnicas.

3.5.9. Plan de estudios del año 2012

Finalmente el plan de estudios a partir del año 2012⁴³⁵, adoptó ajustes sustanciales en la concepción de la malla curricular, como consecuencia directa del reciente proceso de autoevaluación y de acuerdo al Proyecto Educativo del Programa⁴³⁶, y considerando el marco legal actual (Ley 30 de 1992 y Ley 115 de 1994) que autoriza estas actividades al interior del currículo del programa⁴³⁷.

El plan actual incrementa levemente el número de asignaturas de 52 en 1999 a 54 asignaturas a partir de 2012; la intensidad también se incrementa y pasa de 287 horas en 1999 a 319 horas semanales, de las cuales 164 horas corresponden a teoría (51,4%) y 155 horas prácticas (48,6%). Como se observa, la relación teoría/práctica se mantiene casi idéntica al plan anterior (Ver Anexo 9).

Otra modificación sustancial es la eliminación del 70% de prerrequisitos de la malla curricular que en “entorpecían” el normal desarrollo del plan de estudios, y el 30% restante se exigen a partir del cuarto semestre de acuerdo al Proyecto Educativo del Programa⁴³⁸. La adopción de estas medidas obedece a las políticas en materia de educación, que permite flexibilizar el currículo (Ley 115 de 1994)⁴³⁹, en el sentido que los estudiantes puedan cursar asignaturas de similar condición y características en otros programas académicos.

⁴³⁵ Acuerdo 60 de mayo 22 de 2012, expedido por el Consejo Académico. Archivo General Universidad de Nariño.

⁴³⁶ UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2010). Op. Cit. p. 32.

⁴³⁷ REPÚBLICA DE COLOMBIA (1994). Ley 115 General de Educación. Capítulo 2, Artículo 78. Regulación del currículo. p. 37. Autoriza a los establecimientos educativos del país a establecer el plan de estudios de acuerdo a sus objetivos, áreas, metodología, criterios de evaluación y administración entre otras.

⁴³⁸ UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2010). Op. Cit. p. 32.

⁴³⁹ REPÚBLICA DE COLOMBIA (1994). Ley 115. p.37.

3.5.9.1. Asignaturas eliminadas del plan de estudios. Otro aspecto importante con relación al nuevo plan de estudios, es la supresión de asignaturas de carácter socioeconómico y humanístico⁴⁴⁰, situación que resulta contradictoria, considerando la vigencia de modelos neoliberales y el efecto de los Tratados de Libre Comercio (TLC) sobre el sector agrícola regional y nacional, que se han suscrito con varios países en los dos últimos años, y que se siguen propiciando merced a las políticas de globalización⁴⁴¹(Tabla 31).

En este sentido, esta manifiesta debilidad en la formación socioeconómica, acareara serias repercusiones como quiera que los currículos, al menos en teoría, debieran dotar a los ingenieros agrónomos de habilidades, competencias y conocimientos para enfrentar los retos de la modernidad, entre otras, las nuevas condiciones del mercado global.

Tabla 31.

Asignaturas eliminadas en el plan de estudios 2012

Asignaturas	Semestre
Constitución política	I
Dibujo y construcciones	III
Informática agraria	III
Economía Agrícola I	VI
Mercadeo agrícola	VIII
Fruticultura	VIII
Ética profesional	IX

Fuente: Acuerdo 60 de mayo 22 de 2012. Adaptación esta investigación.

⁴⁴⁰ Acuerdo 60 de mayo 22 de 2012, expedido por el Consejo Académico. Archivo General Universidad de Nariño. p. 6.

⁴⁴¹ En los últimos años y a partir de 2011, Colombia ha suscrito T.L.C. con varios países entre ellos, EE.UU., Canadá, Unión Europea, Chile y Corea del Sur, y en los próximos meses se espera la suscripción de otros con Panamá, Costa Rica y la CARICOM.

3.5.9.2. Áreas de profundización en el plan de estudios. A partir de este plan estudios del año 2012, se consideran otras denominaciones de las áreas disciplinares que pretenden potencializar la formación del estudiante, propiciar la flexibilidad y la profundización de temáticas disciplinares que se clasifican de la siguiente manera:

3.5.9.2.1. Disciplinas obligatorias (48). Corresponden a disciplinas que contiene la malla curricular, y son indispensables para la habilitación profesional. Dado su carácter obligatorio, indefectiblemente todos los estudiantes deben cursarlas en su periodo de estudios regulares de diez semestres (Ver Anexo 9).

3.5.9.2.2. Disciplinas optativas (4). Son disciplinas encaminadas a la formación humanística del estudiante y se han establecido a partir del tercer semestre con intensidad de 2 horas teóricas y 2 horas prácticas. Tienen por finalidad complementar la formación del estudiante en el área del conocimiento agrícola, y son ofrecidas semestralmente dentro de un portafolio de opciones para cada disciplina fundante y permiten al estudiante profundizar en el conocimiento de un área específica (Tabla 32).

3.5.9.2.3. Disciplinas facultativas (2). Son disciplinas que buscan ampliar la formación general del estudiante en el ámbito nacional o internacional y la realización de estas va a depender del profesor orientador de la tesis o del Comité Curricular de acuerdo con la pertinencia e importancia de la disciplina.

Tabla 32.**Asignaturas optativas plan de estudios 2012**

Asignaturas optativas
1. Sistemas agroforestales 2. Cultivos hidropónicos 3. Cultivo de tejidos 4. Biología molecular 5. Marketing 6. Sistemas de Información Geográfica 7. Biología del suelo 8. Control biológico 9. Salud y calidad del suelo 10. Agricultura orgánica 11. Cultivos bajo invernadero

Fuente: PEI Ingeniera Agronómica 2010.

La información permite observar el número y la distribución por semestres de las diferentes disciplinas adoptadas en el plan de estudios 2012 (Tabla 33).

Tabla 33.**Disciplinas obligatorias, optativas y facultativas. Plan de estudios 2012.**

Disciplinas	Semestre y numero	Asignaturas
Obligatorias	Primero a decimo semestre	48
Optativas	Tercero(1), séptimo(1) y octavo semestre(2)	4
Facultativas	Noveno semestre (2)	2
Total		54

Fuente: Autoevaluación PIA 2012. Adaptación esta investigación.

El plan de estudios con todas las disciplinas propuestas se complementa con las asignaturas obligatorias de inglés, para que el estudiante al finalizar sus estudios obtenga suficiencia⁴⁴².

Sobre los cambios adoptados en el plan de estudios, se puede afirmar que en esta última etapa se radicaliza el apego por las temáticas técnicas en detrimento de las áreas socioeconómicas, considerando la supresión de varias de estas asignaturas. Sin duda, este modelo de formación apoyado casi que exclusivamente en las competencias técnicas, aleja la posibilidad de reflexión, en torno al uso masivo de insumos químicos en la explotación agropecuaria vía formulación que efectúan los técnicos egresados del programa a los productores rurales.

En este sentido, el próximo capítulo explora argumentos alrededor de este tema, que permiten ratificar que el contenido del plan de estudios tiene un sesgo de carácter técnico, que amerita de manera urgente evaluar la responsabilidad que le atañe, por la difícil situación que padece el sector agrícola regional, adicional a la contaminación ambiental por el uso indiscriminado de insumos químicos.

3.5.10. Evolución del número de asignaturas e intensidad horaria en los planes de estudio, periodo 1962-2012

Para concluir este aparte, y a manera de síntesis sobre la evolución de los planes de estudio, a continuación se examinan los principales cambios referentes al número de asignaturas y la intensidad teórica y práctica durante el periodo comprendido entre 1962 y el año 2012 (Tabla 34).

⁴⁴² Acuerdo 187 de octubre 27 de 2009, expedido por el Consejo Académico de la Universidad de Nariño. Artículo 1°. Aprobar la modificación en el currículo del Programa de Ingeniería Agronómica; además, establece los prerrequisitos para optar al título de ingeniero agrónomo, cursar y aprobar seis (6) niveles de inglés y aprobar el respectivo examen de suficiencia.

Tabla 34.***Comparativo del número de asignaturas, intensidad horas teóricas y prácticas, en los planes de estudio del Programa de Ingeniería Agronómica, período 1962 a 2012***

Plan de estudios	N.A./S.	I.H.T/ S.	%	I.H.P/S.	%	I.H.T/S.
1962	67	186	57,4	138	42,6	324
1963	69	192	57,7	141	42,3	333
1966	103	179	62,7	107	37,3	286
1971	97	169	58,9	118	41,1	287
1977	57	154	53,3	135	46,7	289
1990	51	164	54,3	138	45,7	302
1999	52	150	52,3	137	47,7	287
2012	54	164	51,4	155	48,6	319

Fuente: Planes de estudio del PIA 1962 - 2102. Adaptación esta investigación.

N.A. / S. Número de Asignaturas/Semestre; I.H.T. / S. Intensidad Horas Teóricas/Semestre; I.H.P. / S. Intensidad Horas Practicas/Semestre; I.H.T./S. Intensidad Horas Totales/Semestre.

Con relación al número de asignaturas, en 1962 inicia con 67 y alcanza un máximo de 103 asignaturas para 1966. Luego en 1977 se reduce de manera drástica a 57, y para los últimos periodos a partir de 1990 y hasta 1999 se reduce a 52 asignaturas. Después, esta tendencia se mantiene casi invariable, y finalmente en el año 2012 registra 54 asignaturas.

En este sentido, el reciente documento de renovación de acreditación⁴⁴³ correspondiente al año 2013, considera que la carga académica es alta, y reconoce esta condición como una debilidad del programa, y formula entre otras recomendaciones: “Realizar un seguimiento al nuevo plan de estudios, especialmente en lo relacionado con la alta carga académica”.

⁴⁴³ Resolución 1956 de febrero 28 de 2013, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, en la cual se renueva la acreditación de alta calidad al Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, por término de seis años. p. 2.

Al respecto, Zepeda y Lacki⁴⁴⁴ aseguran que aunque los currículos de los programas agrícolas en Latinoamérica son voluminosos, sin embargo, muchos profesionales tienen serios problemas para comunicarse y no saben abordar la problemática rural, y en ocasiones son incapaces de relacionarse con los productores a través de la palabra oral o escrita, haciendo necesario evaluar y replantear no solo la carga académica sino el contenido de las asignaturas.

En relación a la intensidad de horas totales por semestre (I.H.T. / S.), se observa una variación entre los períodos analizados, que oscila entre una máxima de 333 horas registrada en 1963, y una mínima de 286 horas para 1966; igualmente, se destaca que la intensidad horaria del último plan de estudios de 2012 (319 horas) es similar a la registrada en 1962 (324 horas).

Tomando como referencia otros planes de estudio de similar condición, por ejemplo, el Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional (Sede Medellín), incluye 48 asignaturas distribuidas por áreas de profundización a partir del sexto semestre (Tabla 35).

⁴⁴⁴ Zepeda, Juan y Polan, Lacki (2003). Op. Cit. p. 53.

Tabla 35.

Plan de estudios del Programa Ingeniería Agronómica, Universidad Nacional, Sede Medellín⁴⁴⁵

S	ASIGNATURA	S	ASIGNATURA
1	Biología Celular Química General Biofísica I Matemáticas Inducción y Orientación Profesional Inducción	6	Fitomejoramiento Principios de Riego y Drenaje Fitopatología Profundización I Entomología Económica
2	Biorgánica Biofísica II Matemáticas II Climatología Botánica General	7	Manejo Integrado de Enfermedades Manejo Integrado de Plagas Manejo y Conservación de Suelos Profundización II Contexto II
3	Biología Molecular Metabolismo de las Plantas Bioestadística I Geomodología Ecología Botánica Taxonómica y Ecología	8	Fundamentos de Economía Agrícola Profundización III Contexto III Administración Electiva I
4	Fisiología Vegetal Topografía Agrícola Bioestadística II Ciencia del Suelo Genética Agrícola Contexto I	9	Agricultura y Cultivos de Colombia I Agricultura y Cultivos de Colombia II Profundización IV Trabajo de Grado
5	Fisiología de la Reprod. Vegetal Microbiología Maquinaria y Mecanización Agrícola Fertilidad de Suelos Entomología General	10	Semestre de Aplicación

Fuente: Acuerdo 26 de 1991 Facultad Ciencias Agropecuarias.

⁴⁴⁵ http://www.unal.edu.co/paginas/programas_pregrado/programa_medellin_ingenieria_agronomica.html.
Consulta: Octubre 31 de 2013.

Por su parte, la Universidad Nacional de Caldas ofrece 65 asignaturas, 11 más que el programa de la Universidad de Nariño, y además, clasifica la malla curricular en tres niveles; el componente de formación general, el componente de formación en ciencias y el componente de formación profesional (Tabla 36).

Tabla 36.

Plan de estudios Programa de Ingeniería Agronómica. Universidad Nacional de Caldas⁴⁴⁶

Nivel	Asignaturas
Componente de Form. General	Constitución Política de Colombia e Historia Agraria y Geografía Económica de Colombia.
Componente de Formación en Ciencias	Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Matemáticas Fundamentales, Física I Agro, Física II Agro, Bioquímica Vegetal Teoría, Laboratorio de Bioquímica Vegetal, Laboratorio de Química General, Laboratorio de Química Orgánica – Biología, Química General, Química Orgánica-Teoría y Biología Celular y Molecular.
Componente de Formación Profesional	Botánica General, Botánica Taxonómica, Fitomejoramiento, Fundamentos de Ecología, Genética, Fertilidad de Suelos, Introducción a la Ciencia del Suelo, Química de Suelos, Uso Manejo y Conservación de Suelos, Arvenses y Su Manejo, Entomología Económica, Entomología Taxonómica, Etiología y Manejo de Enfermedades, Fitoepidemiología, Protección Vegetal, Agroclimatología, Fisiología Vegetal, Riegos y Drenajes , Agroindustria , Mecanización Agrícola, Postcosecha, Política Agraria, Sistemas de Extensión, Sociedad Rural, Topografía, Formulación y Evaluación de Proyectos Agrícolas, Gestión de Empresas, Mercados Nacionales e Internacionales Agrícolas, Microeconomía y Macroeconomía Agraria, Diseño Experimental, Metodología Para la Investigación Agrícola, Métodos Estadísticos, Apa I (Análisis de Problemas Agrarios), Apa II, Apa III, Apa IV, Sipa I (Sistemas de Producción Agrícola), Sipa II, Sipa III, Sipa IV, Práctica Institucional Para Agronomía, Trabajo de Grado: Desarrollo Rural, Trabajo de Grado Para Agronomía y Trabajo de Grado Sistemas de Producción.
Componente de Profundización	Ecofisiología Vegetal, Profundización: Recursos Naturales y Agriculturas Alternativas, Profundización: Sanidad Vegetal, Profundización en Biodiversidad y Recursos Filogenéticos, Profundización en Desarrollo Rural y Profundización: Sistemas de Producción de Cultivos.

Fuente: http://acad.ucaldas.edu.co/gestionacademica/planestudios/pensumver.asp?cod_carrera=050

⁴⁴⁶ http://acad.ucaldas.edu.co/gestionacademica/planestudios/pensumver.asp?cod_carrera=050. Consulta: octubre 8 de 2013.

Volviendo al tema en la Universidad de Nariño, con relación a la proporción de horas teóricas versus horas prácticas, el plan de estudios desde su inicio en 1962 observa una predilección por el componente teórico con el 57,4%, mientras que en 1966 registra el máximo con 62,7%. Después, a partir de 1971 y para los años subsiguientes, este indicador se reduce notoriamente hasta el 51,4% en el 2012. Esta situación es importante, considerando que las actividades misionales del programa se relacionan estrechamente con el sector rural, y requieren fortalecer las actividades de tipo práctico (Ver Tabla 45).

3.6. ANALISIS DEL MICROCURRÍCULO

Entendido el microcurriculo como herramienta fundamental para desarrollar las actividades misionales de docencia, investigación y la extensión a la comunidad, a continuación se avanza en otra etapa del análisis, que incluye aspectos más específicos, en el sentido de identificar las estrategias y metodologías usadas por los docentes en la dinámica al interior de cada asignatura.

La informacion extractada permitió identificar, describir y analizar sus vínculos con el desarrollo curricular del programa. Las variables objeto de análisis se discriminan así (Ver Anexo 10):

- Tipo de contenido de cada asignatura (t.c.)
- Estrategia metodológica utilizada por el docente (e. m.)
- Tipo de evaluación utilizado por el docente (t. e.)
- Origen de la bibliografía nacional o internacional utilizada para el desarrollo de cada asignatura (b.n. / b.i.).

3.6.1. Tipo de contenido de cada asignatura (t.c.)

En este sentido, y con relación al primer plan de estudios del ITA en 1962, se destaca una mayor proporción de asignaturas técnicas (83,6%), y una menor de asignaturas de carácter humanístico y social (16,4%); condición que se reitera a lo largo del tiempo.

Como se aprecia en la tabla 37, el Plan de Estudios del año 2012, incluye 54 asignaturas de las cuales el 13% (siete asignaturas) tienen contenido de tipo social o humanístico (Ecología, metodología de la investigación, economía agrícola, extensión y desarrollo rural, administración agrícola, inducción a la práctica profesional y pasantía); en tanto, el 87% (47 asignaturas), corresponden a temáticas técnicas (Suelos, fisiología de cultivos, riegos, genética, microbiología y fitomejoramiento, entre otras).

Tabla 37.

Tipo de contenido de las asignaturas del plan de Estudios del Programa de Ingeniería Agronómica. 2012.

Tipo de Asignatura	Número	(%)
Técnico	47	87
Humanístico y social	7	13
Total	54	100,0

Fuente: Acuerdo 060 de 22 de mayo de 2012. Adaptación esta investigación.

Como se señaló oportunamente, todos los planes de estudio analizados (1962-2012) manifiestan una clara inclinación por las asignaturas de tipo técnico en mayor proporción con respecto a las temáticas humanísticas y sociales. Esta circunstancia tiene efectos importantes en la formación de los ingenieros agrónomos como se puntualiza posteriormente.

Estas cifras llaman la atención, en el sentido que no es concordante con la Misión establecida en el Programa, la cual, hace énfasis en la “capacitación y formación de

ingenieros agrónomos para resolver los problemas del sector agrícola”. Por otro lado, la Visión manifiesta de relieve: “la calidad en la formación, investigación, proyección social y sostenibilidad”; es de esperar entonces, que la reducida proporción de asignaturas de carácter humanístico y social(13 %), resulten insuficientes para que el profesional egresado (ingeniero agrónomo) logre resolver los problemas del sector agrícola, más aún, manifieste suficiencia en el área de proyección social.

Como se refiere de manera reiterada en esta investigación, y en el caso específico el tipo de contenido, la tendencia técnica del plan de estudios reviste trascendental connotación en la formación del profesional; sin embargo, esta característica no es considerada con la suficiente profundidad. En este sentido, el documento de acreditación del Programa de Ingeniería Agronómica, lo refiere de manera ambigua y poco específica así: “Fortalecer la interdisciplinariedad y la formación integral de estudiante”⁴⁴⁷; pero no hace referencia a la debilidad del contenido humanístico, y que por lo demás influye en la formación integral del profesional.

Un referente valido para complementar este análisis, es el plan de estudios de la Universidad Nacional de Medellín (Ver tabla 43); donde igualmente, la mayoría de las asignaturas son de carácter técnico. Con relación a la influencia de estas asignaturas en la formación de ingenieros agrónomos, Patiño⁴⁴⁸ expresa lo siguiente:

Otro caso muy claro es el de los programas de fisiología vegetal, impulsados a nivel nacional por una misión de la Universidad de Nebraska, que empezó a trabajar a mediados de los 60. Esta tropilla técnica sentó sus bases en el ICA y desde allí irradia dirección hacia las facultades de Agronomía y el sector agropecuario en general. Lo de la fisiología vegetal no fue sino un “caballito de Troya científico”, destinado a la ofensiva más inteligente y eficaz de venta de pesticidas, de que se tenga noticia en el país.

⁴⁴⁷ Resolución 1956 de febrero 28 de 2013, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, en la cual se renueva la Acreditación de Alta Calidad al Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, por término de seis años. p. 2.

⁴⁴⁸ Patiño, Hernando (1975). La lucha por la democracia y la nueva cultura, en el seno de las facultades de agronomía e instituciones académicas similares. En: La Tierra para el que la trabaja II (pp. 140-234). Bogotá, Asociación Colombiana de Ingenieros Agrónomos ACIA. p. 146.

Es de esperar entonces que la malla curricular vigente (2012), dejara ver a futuro situaciones más críticas a las referidas; y sin duda, estas tendencias positivistas⁴⁴⁹ e instrumentales, seguirán propiciando a través de sus egresados, modelos y condiciones de desarrollo agrícola regional que poco o nada conduzcan a superar la crítica situación de atraso y abandono del sector rural.

Justamente como complemento de lo anterior, y para ratificar la concepción técnica y mercantilista en la formación del ingeniero agrónomo, Hugo Zemelman⁴⁵⁰, se refiere así al modelo de educación vigente en Latinoamérica:

Los modelos educativos actuales en la universidad latinoamericana hacen énfasis en la enseñanza técnica, ausente de sujetos e imponiendo las tendencias de mercado; especialmente, en el campo agrícola, desaparece el hombre del campo, llámese campesino o indígena y surge la empresa, dejando de lado el aspecto social y cultural.

En sentido, Patiño⁴⁵¹ advertía este fenómeno y afirmaba que la influencia de las misiones de EE.UU. ha impulsado la concepción de que las ciencias agronómicas tienen que ver únicamente con las técnicas de explotación de cultivos, de allí que los planes de estudio incluyan algunos cursos limitados de ciencias humanas.

El asunto es recurrente y también ha merecido reclamos e inconformidades, principalmente de los estudiantes, que demandan un “mayor acercamiento a la realidad

⁴⁴⁹ De acuerdo a Antonio Aramayona “Lo esencial del positivismo lógico se resume en: 1. No hay más que dos clases de proposiciones que tengan significado: las analíticas (propias de las matemáticas y la lógica) y las sintéticas (propias de las ciencias naturales). El resto de proposiciones carece de significado cognoscitivo; 2. Del primer punto se deriva que las proposiciones filosóficas (sobre todo las referentes a la metafísica) carecen de sentido. Crítica a la metafísica; 3. La "verificación" como criterio de demarcación entre lo que es ciencia y lo que no lo es; 4. El deseo de unificación de la ciencia mediante la utilización de un único método (la inducción) y un único lenguaje (el lenguaje observacional) y 5. El papel de la filosofía queda reducido a filosofía de la ciencia”. En: Positivismo lógico o neopositivismo. http://www.antonioaramayona.com/filosofia/def_positiv_logico.htm. Consulta: 28 de mayo de 2014.

⁴⁵⁰ Zemelman, Hugo (2006). El conocimiento como desafío posible. México: Instituto Pensamiento y Cultura en América Latina. p. 43.

⁴⁵¹ Patiño, Hernando (1975). Op. Cit. p.148.

social”⁴⁵². No obstante, se les otorga poca o ninguna relevancia en los procesos de autoevaluación y acreditación.

La mayoría de los encuestados considera que la formación recibida en el programa fue insuficiente, y señala como la principal razón de esta situación la excesiva formación teórica en perjuicio de la aplicación práctica y de la experiencia adquirida en el contacto con la realidad. Esta deficiencia se complementa con la falta de compenetración con problemas sociales y que tiene relación directa con la pertinencia social, evidenciándose así la validez de este postulado del currículo teórico⁴⁵³.

De esta forma los modelos de educación han propiciado el consumo de conocimientos, más no en generarlos, de allí, que egresen profesionales dependientes y poco creativos con la búsqueda y la aplicación de soluciones a los problemas y potencialidades de cada comunidad y agricultor⁴⁵⁴.

Por lo demás, se comprueba que la mayoría de planes de estudios en los 17 Programas de Ingeniería Agronómica y Agronomía del país, registran un alto contenido técnico y direccionan de manera inobjetable las actividades de investigación.

3.6.1.1. Tendencia de las investigaciones de tesis de grado en el Programa de Ingeniería Agronómica. En este sentido, y como balance de lo anterior, se puede afirmar que las condiciones referidas demuestran una inclinación por las investigaciones de tipo técnico a través del tiempo, y un indicador indiscutible, son las temáticas de las tesis de grado que presentan los estudiantes para optar el título de ingeniero agrónomo.

Con el objetivo de comprobar esta premisa, se analizó el contenido de las tesis de grado del período comprendido entre 1954-1986⁴⁵⁵ (Ver Tabla 38), las cuales ostentan

⁴⁵² Goyes, I; Uscatequi, M y Díaz del Castillo; S (1999). Op. Cit. p. 108.

⁴⁵³ *Ibíd.*, p. 101.

⁴⁵⁴ Zepeda, Juan y Polan, Lacki (2003). Op. Cit. p. 39.

⁴⁵⁵ Ver: Resumen de tesis de grado del Programa de Ingeniería Agronómica periodo 1954-1986, elaborado por la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño con la colaboración del Instituto

alta participación en temas de contenido técnico como, fitopatología con 34.1%; suelos y fertilización 27.2%; entomología y control de plagas 12.5%, y producción vegetal 7.10%.

Estos guarismos guardan estrecha relación con la tendencia técnica del plan de estudios; igualmente se comprueba, que los tópicos de ecología, economía agrícola, extensión agrícola y botánica, logran escasa participación, y las investigaciones relacionadas con la sociología rural no existen.

Tabla 38.

Clasificación por áreas de las tesis de grado del PIA 1954-1986.

Área	Numero	%
Botánica	3	0.75
Ecología	2	0.50
Economía agrícola	19	4.64
Entomología y control de plagas	51	12.5
Extensión agrícola	9	2.20
Fisiología vegetal	15	3.65
Fitopatología y control de enfermedades	139	34.1
Ingeniería	3	0.75
Mejoramiento de plantas	4	0.97
Producción animal	11	2.70
Producción vegetal	29	7.10
Riegos	12	2.94
Suelos y fertilización	111	27.2
Total	408	100.0

Fuente: Resumen de tesis de grado PIA 1954-1986. Adaptación esta investigación.

De manera similar esta tendencia de tipo técnico, no solo es evidente en la época antes referida; sino, que se mantiene en fechas más recientes. Durante el período 2002-2011, las temáticas de fitopatología y control de enfermedades; entomología y control de plagas; suelos y fertilización, tienen una participación superior al 70%. Del mismo modo, se confirma que las áreas de economía y mercadeo; extensión agrícola y sociología, tienen escasa participación.

Se destaca también que los tópicos relacionados con el medio ambiente y ecología han cobrado cierta relevancia (11,6%). Comportamiento que podría explicarse, por la presión suscitada en torno a los temas de cambio climático de los últimos años; no obstante, no tienen una participación más notoria (Tabla 39).

Tabla 39.

Clasificación por áreas de las tesis de grado del PIA periodo 2002-2011

Área	Numero	%
Fitopatología y control de enfermedades	81	37,7
Entomología y control de plagas	28	13,0
Suelos y fertilización	44	20,5
Medio ambiente y ecología	25	11,6
Economía agrícola y mercadeo	23	10,7
Extensión agrícola	3	1,4
Sociología	3	1,4
Otras	8	3,7
Total	215	100,0

Fuente: Autoevaluación PIA 2010. Adaptación esta investigación.

En este sentido, el apremio por los temas ambientales ha suscitado desde finales del siglo anterior, la incorporación de este componente en las mallas curriculares en las universidades de Latinoamérica, como una necesidad prioritaria para el aprovechamiento racional de los recursos naturales⁴⁵⁶.

Como se puntualizó anteriormente, el plan de estudios incluye a manera de asignaturas optativas, varios tópicos como, el control biológico, agricultura orgánica y agroforestería. No obstante, su carácter “voluntario” resulta poco efectivo e insuficiente para dotar al estudiante de argumentos y destrezas para que el futuro profesional agrícola enfrente con efectividad la arremetida de estas políticas de indudable tendencia neoliberal.

⁴⁵⁶ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (1985). Universidad y medio ambiente en América Latina y el Caribe. Seminario de Bogotá, ICFES, Bogotá. p. 9.

De lo anterior, se deriva que el programa por medio de la estructuración de los planes de estudios en todos los periodos analizados, ha negado sistemáticamente y de manera intencional o no, la posibilidad de reflexión a través de la incursión de estas disciplinas de corte social que examinen el comportamiento humano y su relación con el medio.

3.6.2. Estrategia metodológica (e.m)

Como referencia para establecer la diferencia entre la metodología tradicional y la metodología activo-participativa, se tuvo en cuenta el trabajo de investigación elaborado por Goyes y otros⁴⁵⁷, que considera la siguiente clasificación (Tabla 40):

Tabla 40.

Tipo de estrategias metodológicas

Estrategia metodológica	Actividades
Tradicionales	Catedra magistral, control de lecturas, laboratorios, exposiciones y la investigación bibliográfica.
Activo- participativas	Talleres, trabajos en grupo, debates, investigación de campo y análisis de problemas.

Fuente: GOYES y Otros (1999). Relaciones entre los currículos teórico y práctico en programas de la Universidad de Nariño.

Se encontró que la metodológica predominante en el microcurrículo del plan de estudios del año 2012, es la estrategia mixta predominante en 36 asignaturas (66,7%). Esta metodología incluye tácticas tradicionales y activo- participativas (Tabla 41), que en su mayoría corresponden a las asignaturas técnicas, y con mayor énfasis a partir del cuarto semestre cuando se hace más notoria la investigación de campo, escenario que confirma la estrecha relación de las asignaturas con las actividades rurales.

⁴⁵⁷ Ver: Goyes, I; Uscategui, M y Díaz del Castillo, S. (1999). Op. Cit., p. 91.

En tanto, la estrategia metodológica tradicional se utiliza en las 18 asignaturas restantes (33,3%), que pertenecen en su mayoría al área del conocimiento básico (Tabla 41 y Anexo 10).

Entre las estrategias tradicionales se destaca clase magistral, a la cual recurren los docentes en todas las asignaturas del programa. Este comportamiento coincide con la apreciación de Alarcón y Romero⁴⁵⁸, quienes aseguran lo siguiente: “Se pudo observar en ambos programas que la clase magistral es la estrategia de enseñanza más utilizada por los docentes”. Este escenario también lo corrobora Hidalgo⁴⁵⁹, quien afirma que la clase magistral persiste aun en la mayoría de los salones de clase, y recomienda cambios graduales para que los ambientes y procesos de enseñanza se orienten a procesos sociales de construcción del conocimiento para reforzar la autonomía del estudiante.

Tabla 41.

Estrategia metodológica del microcurrículo plan de estudios 2012

Estrategia metodológica	Número de asignaturas	(%)
Tradicional	18	33,3
Mixta	36	66,7
Total	54	100,0

Fuente: Esta investigación.

En este sentido, se comprueba que gran parte de la docencia universitaria se basa en la clase magistral, y constituye un modo relativamente barato de impartir los contenidos. Se puede afirmar entonces, que estas estrategias dominantes en la universidad pública se aplican en virtud de la ampliación de la cobertura a bajos costos.

Por lo general, los estudiantes que reciben formación bajo esta modalidad solo son capaces de retener aproximadamente el cinco por ciento del contenido de una clase

⁴⁵⁸ Alarcón, P y Romero, N. (Sin fecha). Op. Cit. p. 355.

⁴⁵⁹ Hidalgo, Menigno (2007). Como desarrollar una clase formativa y productiva. Lima, Editora Palomino. pp. 41-42

un día después de la sesión⁴⁶⁰. No obstante, y de acuerdo Olcott y Schmidt⁴⁶¹, no siempre la enseñanza bajo esta modalidad tradicional es inútil, sin embargo, los estudiantes adoptan una actitud pasiva y distante.

Con relación a este argumento, Goyes y otros⁴⁶², concuerdan en que la clase magistral es la que prevalece como estrategia metodológica en la educación superior; mientras, que estos métodos pedagógicos utilizados por los académicos tienen un importante efecto multiplicador, que se reflejará en el futuro desempeño de los profesionales⁴⁶³. Estas estrategias confirman las teorías conductistas más importantes sobre el aprendizaje, donde el profesor es trasmisor de la información y los estudiantes receptores, y que caracteriza la universidad típica que privilegia el formato tradicional presencial⁴⁶⁴.

De allí que la condición predominante como característica de un currículo conductista, tiene objetivos diversos de desempeño, métodos controlados por el profesor y sistema de recompensas para los estudiantes. Circunstancia corroborada por Posner⁴⁶⁵, quien asegura que el currículo tradicional requiere básicamente un salón de clases con enseñanza centrada en el profesor haciendo énfasis en los libros y evaluando mediante pruebas escritas, que permiten enseñar al menos un nivel mínimo con fortaleza en cobertura, manejo y contenido.

Finalmente el resto de estrategias metodológicas tradicionales como, control de lecturas, laboratorios, exposiciones y la investigación bibliográfica, es utilizado en menor proporción, y básicamente obedece a la condición propia de las ciertas asignaturas como biología, bioquímica, botánica y fisiología, entre otras. Por último, la

⁴⁶⁰ Klein citado por Olcott, Donald y Schmidt, Kathy (2002). La redefinición de las políticas y prácticas del profesorado en la era del conocimiento. En: HANNA, Donald (Editor). Enseñanza universitaria en la era digital (pp. 265-290). p. 282.

⁴⁶¹ Ibídem.

⁴⁶² Goyes, I; Uscatequi, M y Díaz del Castillo, S (1999). Op. Cit. p. 92.

⁴⁶³ Zepeda, Juan y Polan, Lacki (2003). Op.Cit. .p. 93.

⁴⁶⁴ Schmidt, Kathy y Olcott, Donald (2002). El diseño de sistemas tecnológicos integrados: un modelo para conjurar la calidad pedagógica y la tecnológica educativa. En: HANNA, Donald (Editor). Enseñanza universitaria en la era digital (pp. 291-313). p. 296.

⁴⁶⁵ Posner, George (2001). Op. Cit. p. 205.

estrategia activo-participativa de los talleres es menos utilizada. No obstante, se observa también que ciertas asignaturas utilizan estrategias en forma simultánea y complementaria, y que en nuestro caso es referida como estrategia mixta (Ver Anexo 10).

3.6.3. Evaluación (t.e.)

La evaluación no es una práctica aislada dentro del proceso educativo, y debe estar en concordancia con el componente curricular y claramente especificado en el PEI, y este a su vez, relacionado con el paradigma, el enfoque y el modelo educativo que son autonomía de cada institución⁴⁶⁶.

El tema de la evaluación es complejo, y según Quesada⁴⁶⁷, “La evaluación es el proceso por medio del cual se emite un juicio de valor acerca del atributo en consideración, y también se define como el proceso que recaba información pertinente para tomar decisiones”. No obstante, el marco legal vigente brinda directrices contenidas en el Estatuto Estudiantil de Pregrado de la Universidad de Nariño⁴⁶⁸, y en su Artículo 89 se refiere la evaluación así:

La evaluación académica es el conjunto de procesos y actividades mediante las cuales se valora el grado o medida en que el estudiante: a) Alcanzo los objetivos de la asignatura, núcleo temático o actividad académica. b) Desarrollo su habilidad para aprender. c) Fundamento y desarrollo los valores preconizados por la Universidad⁴⁶⁹.

Se puede afirmar que la reglamentación y las normas establecidas en el citado Estatuto, aparentemente se cumplen a cabalidad por parte de los profesores del programa, quienes acuerdan con los estudiantes el cronograma, la forma, el número y el

⁴⁶⁶ Londoño, Pilar y Calvache, José (2013). Op. Cit. p.176.

⁴⁶⁷ Quesada, Roció (1993). Op. Cit. p.14.

⁴⁶⁸ Acuerdo 009 de Marzo 6 de 1998, expedido por el Consejo Académico de la Universidad de Nariño. Ver: Estatuto Estudiantil de Pregrado. Capítulo II relacionado con la Evaluación Académica, Artículos 89-106. pp. 21, 22, 23,24 y 25.

⁴⁶⁹ Estatuto Estudiantil de Pregrado (1998). Vicerrectoría Académica, Universidad de Nariño. p. 21.

porcentaje de las evaluaciones, condiciones que están consignadas en el microcurrículo de cada asignatura.

Como se anotó en la reseña histórica del programa, los antecedentes del sistema de evaluación en el programa de Ingeniería Agronómica, se remontan a 1964 cuando en ese entonces se reglamentó los métodos de evaluación en el ITA, que privilegiaban el método individualista de exámenes orales, y con el propósito evitar el aprendizaje memorístico e impedir el fraude⁴⁷⁰. Establecía además, que las notas previas al examen final incluían pruebas escritas, consulta bibliográfica y trabajos experimentales. A su vez, los exámenes se defendían ante un jurado calificador integrado por el profesor de la asignatura y un segundo profesor designado por el decano y el jefe de departamento.

No cabe duda que las modificaciones adoptadas a través del tiempo han permitido depurar el sistema, y actualmente el análisis del microcurrículo permite identificar dos métodos que son los favoritos de los docentes; el individual y el mixto (individual y en grupo). No obstante, el método individual que prevalecía en aquella época de inicio de las actividades académicas del ITA, aún se mantiene como estrategia para medir el grado de adopción del conocimiento.

⁴⁷⁰ Acuerdo 170 de octubre 7 de 1964 del Consejo Directivo de la Universidad de Nariño. Archivo General de la Universidad de Nariño.

Tabla 42.**Tipo de evaluación. Plan de estudios PIA 2012.**

Tipo de evaluación	Número de asignaturas	(%)
Individual	14	25,9
Mixta	40	74,1
Total	54	100

Fuente: Esta investigación.

Igualmente el análisis de esta variable, destaca que en los primeros semestres predomina la evaluación individual en 14 asignaturas (25,9%), y que obedece al carácter eminentemente teórico de las temáticas de formación básica como, biología, matemáticas, química orgánica e inorgánica y botánica (Tabla 42 y Anexo 10).

Mientras tanto, en la medida que avanza el plan de estudios, se abordan asignaturas técnicas como, suelos, taxonomía, fitopatología, genética, cultivos, maquinaria, entre otras; donde se aborda inicialmente un componente teórico, que se evalúa tradicionalmente de forma individual. No obstante, estas temáticas técnicas tienen estrecha relación con el sector rural, donde predominan la observación y el análisis de fenómenos naturales. De allí que los docentes también opten por la evaluación en grupo, y acuden a un método mixto (individual y en grupo) que se aplica en 40 asignaturas (74,1%), y constituye el método más frecuente (Tabla 35 y Anexo 10).

Lamentablemente este tema en particular, aun con la trascendencia que implica para el desarrollo curricular del programa, no se ha abordado con la profundidad que se requiere, y no existe referente para confrontar o ratificar este análisis, de allí, que sea importante emprender estudios formales sobre este tópico.

3.6.4. Origen de la bibliografía (b.n. / b.i)

Casi la totalidad los docentes del programa, recomiendan para el desarrollo de sus contenidos programáticos el uso de bibliografía de origen nacional e internacional

(Mixto); con excepción de las asignaturas de genética y epidemiología, que recomiendan el uso de bibliografía 100% extranjera. Por lo demás, es evidente la utilización de un gran porcentaje de fuentes bibliográficas del exterior, principalmente en asignaturas de conocimiento básico como, matemáticas, cálculo, fisiología vegetal, bioquímica; además, de otras temáticas de carácter técnico como, suelos, mecanización, riegos y drenajes, microbiología, genética y manejo de plagas, entre otras (Tabla 43 y Anexo 10).

Este comportamiento con relación a las disciplinas básicas puede resultar obvio, considerando que tradicionalmente la generación de este conocimiento tiene sus orígenes en países extranjeros; no obstante, su prevalencia también en temáticas técnicas, a la postre ratifica la influencia de modelos importados.

Tabla 43.

Bibliografía de origen nacional o internacional. Plan de estudios PIA 2012.

Prevalencia de bibliografía	Número de asignaturas	(%)
Nacional	13	24,5
Internacional	40	75,5
Total	53 *	100,0

Fuente. Esta investigación. * Excluye el semestre de Pasantía.

Se subraya la utilización en mayor proporción de bibliografía de autores extranjeros en 40 asignaturas (75,5%); entre otras, matemáticas, cálculo, química, biología, y en casi en la totalidad de las asignaturas técnicas como, hidrofísica, suelos, riegos, genética, fertilidad, microbiología y manejo de plagas, entre otras. En tanto, la utilización de bibliografía nacional, se registra solo en 13 asignaturas (24,5%) como: introducción a las ciencias agrícolas, manejo de cultivos, propagación, ecología, bioestadística, economía y administración agrícola.

También este aspecto revalida el carácter técnico del plan de estudios, mediante la importación de modelos educativos y con ellos el conocimiento y las ideas de autores foráneos, que conllevan al desconocimiento de la realidad regional (descontextualización); como tal, varios textos⁴⁷¹ de microbiología, fisiología vegetal, entomología, botánica y genética son referentes obligados en estas temáticas. Así mismo, es evidente el menosprecio de la literatura y autores nacionales, propiciado por los docentes en el microcurrículo. Este es otro aspecto que poco o nada se menciona, ni se valora en los procesos de autoevaluación y acreditación.

Estos resultados anotados, corroboran la indudable influencia de patrones extranjeros que permearon el plan de estudios; en lo que tiene que ver con la adopción de asignaturas de corte eminentemente técnico; que sin duda ejercen un claro dominio en el direccionamiento del carácter instrumental en la formación de los ingenieros agrónomos. Es importante por lo demás, fortalecer los sistemas de producción del conocimiento mediante la investigación a nivel local y regional.

3.7. LOS PLANES DE ESTUDIO Y SU RELACIÓN CON LA REVOLUCIÓN VERDE Y EL CONSUMO DE AGROQUÍMICOS

Los insumos anteriores permiten entonces profundizar y ampliar aún más el análisis, y abordar un tema muy delicado y que ha cobrado especial connotación desde un tiempo atrás, no solo en el país, sino en el mundo en general, y tiene que ver con la relación que tienen los planes de estudio de los programas agrícolas de Colombia, con la controvertida Revolución Verde y el consumo de agroquímicos.

Sin lugar a dudas, los cuestionamientos que se esbozan a continuación, y que han surgido del análisis objetivo de la información, constituyen un aporte cierto y palpable

⁴⁷¹ En la hemeroteca de la Universidad de Nariño, se encuentran varios textos y revistas de origen extranjero que son el soporte de la educación agrícola desde la fundación del ITA en 1962, como: Revista Agrícola El Surco, publicado Por John Deere (fabricante en EE.UU. de maquinaria agrícola) en temas de maquinaria, riegos, semillas certificadas, fertilizantes y pesticidas; Revista Soil Science (en Ingles), también de orientación técnica y Revista Interamericana de Ciencias Agrícolas del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), entre otras.

derivado de esta investigación y que pretenden, como se ha mencionado recurrentemente a través de este documento, generar reflexiones en los ámbitos académicos en torno al currículo de los programas agrícolas en todo el país.

En este orden de ideas, el capítulo inicial examinó los orígenes de la educación agrícola superior en el Departamento de Nariño, es así como en 1947 y por determinación del Ministerio de Educación Nacional, la Facultad de Agronomía de la Universidad de Nariño-en ese entonces- adopto el Plan de Estudios de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Medellín; a su vez, y como se evidenció anteriormente, estos patrones fueron impuestos merced a las misiones internacionales que pretendían la formación de técnicos agrícolas bajo un esquema ajustado al uso masivo de fertilizantes, pesticidas y nuevas variedades.

Como tal, la aplicación de fertilizantes en Colombia se inició en 1935, cuando la Caja de Crédito Agrario, importo 50 toneladas de insumos, y el uso masivo de estos productos se intensificó a partir de 1948, principalmente en cultivos de papa, trigo y cebada en la Sabana de Bogotá y Boyacá⁴⁷². Estas circunstancias coinciden con el impulso de la educación agrícola que se dio en el país después de la Segunda Guerra Mundial. De allí, que los programas de agronomía en lo sucesivo fueron determinantes para implementar de manera masiva el uso de insumos agroquímicos. Con relación a los fertilizantes, Guerrero⁴⁷³ asegura:

En la mayoría de los casos, el único instrumento utilizado por el ingeniero agrónomo para formular la recomendación de fertilizantes es el análisis químico de la fertilidad del suelo y las recomendaciones globales de fertilización señalada por los organismos de investigación. Se piensa que esto no es suficiente para conseguir una recomendación razonablemente confiable y eficiente.

⁴⁷² Uribe, Luis (1984). El uso de fertilizantes en Colombia. En: Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo. Fertilidad de suelos (353-358). p. 353.

⁴⁷³ Guerrero, Ricardo (1984). La recomendación de fertilizantes, fundamentos y aplicaciones. En: Fertilidad de suelos (pp. 225-267). Bogotá, Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo. p. 225.

Una clara evidencia de la aplicación de la tecnología, es la introducción de la agricultura homogénea o de cultivos limpios, con el propósito de incrementar rendimientos mediante el uso de semillas certificadas, maquinaria, fertilizantes e insumos químicos para control de plagas, enfermedades y malezas; métodos que han demostrado su falencia en las condiciones del trópico y que contribuyen al deterioro acelerado del medio ambiente⁴⁷⁴.

Como se argumentó anteriormente en el análisis de la evolución de los planes de estudio, los resultados de la Revolución Verde posteriores a 1960 son muy diversos en todos los continentes, y aun en países en desarrollo fue notorio el incremento por unidad en trigo, arroz y maíz. Sin embargo, en otros países subdesarrollados, hay diversos planteamientos que afirman que esta revolución aumento las desigualdades⁴⁷⁵; no obstante, las soluciones técnicas son necesarias pero no suficientes para reducir la inseguridad alimentaria.

En concepto de Cano⁴⁷⁶, una nueva revolución agrícola está en marcha, distinta a la Revolución Verde de los años 60 y 70 del siglo anterior,

Ahora la iniciativa ha pasado a un grupo minúsculo puñado de compañías transnacionales privadas que ostentan una capacidad económica sideralmente superior a la de aquellos, cuyas enormes inversiones se hallan amparadas en regímenes de propiedad intelectual, patentes y regalías, que les permiten apoderarse legalmente del conocimiento derivado de su actividad, y les garantizan un retorno por lo menos igual al costo de oportunidad de sus recursos en el mercado global de capitales.

⁴⁷⁴ Patiño, Víctor (2002). Op. Cit. p. 45.

⁴⁷⁵ ORGANIACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION (1996). Enseñanzas de la revolución verde; hacia una nueva revolución verde. Cumbre Mundial sobre Alimentación. Roma, noviembre 13-14. p. 14.

⁴⁷⁶ Cano, Gustavo (2006). Ibíd., p. 122.

Las multinacionales productoras de agroquímicos se han consolidado en agro negocios y la ingeniería genética; y grandes empresas como Monsanto⁴⁷⁷ disponen de presupuesto para investigación y desarrollo en agricultura superior al de los institutos públicos de los países ubicados en la región tropical, y están invirtiendo enormes fortunas en la industria de las semillas que constituye el mejor medio para venderle a los productores plantas transformadas genéticamente y cerrar el negocio de la propiedad intelectual⁴⁷⁸.

Aun con los avances tecnológicos agrícolas de los países desarrollados, existen problemas de adaptación en los países pobres, entre otras causas, porque las condiciones agroecológicas de las zonas templadas del planeta son distintas a las condiciones de los países pobres⁴⁷⁹.

Como se definió en el capítulo inicial de esta investigación, Weir y Schapiro⁴⁸⁰ en 1982, ya advertían sobre las campañas publicitarias de las empresas multinacionales, la exportación de estos productos desde los países desarrollados y el uso indiscriminado de los agroquímicos en los países del tercer mundo; y en la mayoría de los países latinoamericanos, los sistemas de crédito obligan a los productores el uso de semillas importadas y plaguicidas⁴⁸¹. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud asegura que para la época referida, el uso de plaguicidas producía una persona intoxicada por minuto en el tercer mundo; situación que con el paso de los años tiende a empeorar.

⁴⁷⁷ Monsanto es una empresa química con presencia a nivel mundial fabricante de insumos agrícolas como los herbicidas (glifosato) y semillas transgénicas.

⁴⁷⁸ Cano, Gustavo (2006). *Ibíd.*, pp. 125-126-129-130

⁴⁷⁹ *Ibíd.*, pp. 145-146.

⁴⁸⁰ Weir, David y Schapiro, Mark (1982). *Op. Cit.* p. 19

⁴⁸¹ *Ibíd.*, p. 65.

En el mundo existen 35.000 productos comerciales para controlar insectos, malezas, hongos, bacterias y nematodos; de los cuales Colombia tiene registrados ante el ICA 1350, muchos no registrados entran por vía no legal⁴⁸²; igualmente, casi un 50% de estos productos son de uso prohibido en otros países, siendo preocupante el impacto nocivo sobre el ecosistema y sus componentes.

Las diversas connotaciones asociadas a los planes de estudio del Programa de Ingeniería Agronómica que se han referido a lo largo de esta investigación, permite determinar con absoluta claridad, que el modelo de educación de las facultades de agronomía se fundamentó en las pretensiones de la Revolución Verde para solucionar los problemas de hambre a través de la tecnificación; y ello, en concepto de Patiño⁴⁸³, significó el atraso en el campo y han permitido el control de las políticas de investigación y docencia en todo el mundo.

Entre otras consideraciones, “La tendencia actual en los planes de estudio de incluir contenidos y tratarlos como problema instrumental -como el aprendizaje de una técnica-, ha descuidado la formación conceptual del estudiante”⁴⁸⁴.

Esta situación predominante hace pensar que la educación actual es instrumento de círculos de poder que utilizan la ciencia para incrementar sus ganancias; de allí los exagerados ingresos de las empresas productoras de agroquímicos en todo el mundo, y hace entrever que los currículos están diseñados para una población estudiantil, sin estudiar su real condición, donde prevalece un carácter productivista dejando de lado, la historia, el género y la cultura del campesino.

Como lo demuestra el análisis de los planes de estudio, el contenido eminentemente técnico de las universidades propicia la formación de ingenieros

⁴⁸² Conferencia: La problemática con los pesticidas en Colombia, autora Lilian Gómez Álvarez (2010). Ingeniera Agrónoma de la Universidad Nacional, PhD. en Ciencias Biológicas. En: http://www.es.lapluma.net/index.php?option=com_content&view=article&catid=89:economia-de-la-naturaleza&id=926:conferencia-la-problematika-con-los-perticidad-en-colombia&Itemid=420. Consulta: septiembre 9 de 2013.

⁴⁸³ Patiño, Hernando (1975). Op. Cit. p. 170.

⁴⁸⁴ Díaz, Ángel (1995). Op. Cit. p. 39.

agronomos en su mayoría para la comercialización de agroquímicos; y los técnicos recorren los sectores rurales llegando al campesino-clientes⁴⁸⁵ - con medios y campañas de difusión disuasivos, vendiendo esperanzas al productor rural, de que en la próxima cosecha va a salir de pobres.

Después de más de un siglo de política pública agropecuaria en Colombia, persisten las condiciones de atraso histórico del campo, una situación de desigualdad y de una altísima presencia de pobres rurales⁴⁸⁶, y la adopción de modelos de desarrollo basados en el uso masivo de insumos y los cambios en la productividad en el país son insuficientes, y se reducen a la agricultura comercial, dejando de lado al pequeño productor pobre y marginado, no solo a nivel regional, como se describió en su oportunidad, sino que es una característica generalizada en el país.

Otro semblante de este problema es la escasa información sobre el efecto de los plaguicidas, de hecho, las investigaciones a nivel local y regional son escasas, y la problemática de contaminación por el uso indiscriminado de pesticidas resulta poco atractiva para los grupos de investigación. Derivada de la información consultada, actualmente los proyectos que adelantan los grupos de investigación del PIA no registran proyectos de estas características, situación que demuestra el poco interés y la indiferencia por abordar estos temas.

De igual manera, estas temáticas se prescinden en los procesos de autoevaluación, y no han merecido comentario alguno de los pares académicos en los procesos de acreditación. Como se analiza más adelante, las tesis de grado, los proyectos de investigación y las publicaciones que ha generado y sigue produciendo el PIA confirman de manera categórica esta situación.

⁴⁸⁵ La situación descrita hace pensar que los productores y comercializadores de insumos químicos agrícolas, en su mayoría empresas multinacionales provistas de enorme respaldo económico y técnico, consideran al productor rural solo en condición de *clientes*, o sea fidelizarlos con los productos, pero sin mediar la condición social del productor, ahora en su ejercicio comercial esto resulta lógico; sin embargo, las universidades, a su vez están en la obligación de propiciar debates y reflexiones en torno a este tema.

⁴⁸⁶ Suarez, Aurelio (2007). Op. Cit. p.119.

De manera concreta, la sobredosificación de agroquímicos en el departamento de Nariño es alarmante; sin embargo, el tema es evadido por la polémica que suscita en torno a sus devastadoras consecuencias sobre la salud. Romo y Bolaños⁴⁸⁷, refieren sus consecuencias de la siguiente manera:

La población informal del sector agrario es la más afectada por la exposición al factor de riesgo químico por plaguicidas, quienes necesitan que todas las acciones de Promoción y Prevención se orientes a este problema de alta incidencia e impacto social rural.

Entonces para concluir este aparte, resulta acertada la afirmación de Patiño⁴⁸⁸, y cobra plena vigencia en la actualidad, en el sentido que las universidades han orientado la formación de ingenieros agrónomos de tipo desarrollista, con generación de mano de obra barata, que se sintetiza en un “lleva y trae” de recetas o formulas técnicas que se han puesto al servicio de los monopolios como vendedores de insumos.

3.8. CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCENTES DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

Después de examinar los planes de estudio en sus diversos y complejos componentes, a continuación se aborda el análisis de un elemento sustancial, y corresponde a las características de los docentes, como protagonistas de primera línea, no solo como diseñadores activos y pasivos del currículo, sino, también como uno de los actores principales del proceso de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo curricular.

⁴⁸⁷ Romo, D. y Bolaños, A. (2000). Intoxicación aguda por plaguicidas asociada a las condiciones laborales, habitacionales y comportamentales de los trabajadores de cultivos de papa. Municipio de Tuquerres, Nariño 1997-1998. En: *Revista Universidad y Salud* (26-29), Universidad de Nariño. Vol. 2, número 2. p. 28.

⁴⁸⁸ Patiño, Hernando (1975). La lucha por la democracia y la nueva cultura, en el seno de las facultades de agronomía e instituciones académicas similares. pp. 140-234. En: Naranjo, Carlos et. al (1975): *La Tierra para el que la trabaja II*. Bogotá, Asociación Colombiana de Ingenieros Agrónomos ACIA. p. 162.

Este acápite incluye las principales las características de los docentes, como su formación académica, el perfil profesional y el recorrido laboral, como componentes fundamentales del desarrollo curricular del programa.

Derivado de la información directa de los docentes del programa, la mayoría de sus profesores, fueron estudiantes egresados de la misma facultad, y ninguno tenía en sus planes iniciales desempeñar la docencia, y su vinculación se dio en virtud de su desempeño disciplinar, siendo esta, una situación generalizada, no solo a nivel local, sino en el país y en Latinoamérica.

Restrepo y Marín⁴⁸⁹, aseguran que este aspecto del análisis curricular reviste importancia por el protagonismo del maestro en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y su función categórica en la calidad de la educación; de hecho, puede ocuparse según las circunstancias, no solo en la formación y motivación, sino, en las relaciones con el estado y la sociedad.

Este comportamiento lo corroboran Zepeda y Lacki⁴⁹⁰, y al respecto indican que por lo general, en las facultades agrícolas, los estudiantes pasan a ser docentes, sin haber tenido una vivencia docente en el medio rural para conocer sus potencialidades y necesidades y, en función de ellas, adecuar lo que enseña y la forma como lo hace; y concluyen que un buen estudiante no necesariamente será un buen profesor, y si los docentes fueron reclutados en la misma facultad, ocurrió un proceso de auto fecundación donde el nuevo docente no introduce innovaciones y mantiene las distorsiones a lo largo de los años.

Vale señalar al respecto, que adicional a los conocimientos disciplinares (tensión disciplinar)⁴⁹¹, al docente le asiste una responsabilidad complicada; de hecho, un profesional puede desarrollar su disciplina sin ser docente; no obstante, cuando el

⁴⁸⁹ Restrepo, B. y Marín, E. (1998). Calidad y eficiencia interna de la educación en el occidente colombiano. Medellín, Editorial Universidad de Antioquia. p. 15.

⁴⁹⁰ Zepeda, J. y Lacki, P. (2003). Op. Cit. pp. 45-46.

⁴⁹¹ Se evidencia una tensión entre quienes tienen a su cargo la enseñanza de los saberes disciplinares de las ciencias naturales y las personas que orientan el saber pedagógico.

profesional es docente, debe demostrar que es competente también como docente. Por su parte, García⁴⁹², lo sintetiza así: “La docencia es un acto complejo; y parte de su complejidad radica en el hecho de que no solo es una ciencia o técnica, sino también es un arte”.

Olcott y Schmidt⁴⁹³ consideran que el papel del docente en el futuro puede ser parecido al de un director de orquesta que motiva, dirige, da autonomía y cuestiona; argumentos que implican una serie de responsabilidades para enriquecer su labor y crear un entorno dinámico para el docente y el estudiante. Planteado de esta forma, “El ofrecimiento de un programa de desarrollo profesoral que considere estos aspectos, sin duda, apuntaría a que el crecimiento se diera en forma más acelerada, colectiva y oportuna”⁴⁹⁴. Aun con su relevancia, el tema no genera la suficiente preocupación de las directivas y menos de los docentes, y los proyectos pedagógicos al interior de las universidades para capacitar al profesorado son mínimos.

3.8.1. Nivel de formación de los docentes

El programa ha buscado la vinculación de docentes con formación de doctorado o maestría, acordes con los objetivos del Plan de Capacitación Docente. Igualmente, se ha planificado la cualificación docente, ofreciendo la posibilidad de que 33% de los profesores de tiempo completo adelanten sus estudios en forma simultánea. Las Comisiones de Estudios, cumplen la normatividad vigente y se aprueban en primera instancia en Asamblea de Profesores, previo análisis de las necesidades y conveniencias para el desarrollo de la FACIA.

⁴⁹² García, José María (2003). Profesores universitarios y su efectividad docente. Un estudio comparativo entre México y Estados Unidos. En: Perfiles Educativos, Volumen 25, numero 100 (pp. 42-55) p.43.

⁴⁹³ Olcott, D. y Schmidt, K. (2002). La redefinición de las políticas y prácticas del profesorado en la era del conocimiento. En: Enseñanza universitaria en la era digital Barcelona. p. 270.

⁴⁹⁴ Bolaños, Gustavo (2005). Algunas experiencias en la formación de ingenieros. En: UNIVERSIDAD DEL VALLE. Encuentros de educación superior. Cali, Artes Gráficas del Valle. pp. 160-161.

La totalidad de docentes de tiempo completo, ostentan estudios de posgrado en instituciones públicas en diversas áreas del conocimiento, y sin duda esta circunstancia representa una fortaleza (Tabla 44).

Tabla 44.

Nivel de formación de posgrado de los docentes de tiempo completo de la FACIA 2012

Programa	Docentes T.C.	Nivel Posgrado
Ingeniería Agronómica	10	Con título de Maestría 4 Con título de Doctorado 4 Candidatos a Doctorado 2
Ingeniería Agroforestal e Ingeniería. Ambiental	10	Con título de maestría 4 Con título de doctorado 4 Candidatos a Doctorado 2

Fuente: Secretaría Académica de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

Resulta interesante mencionar que las áreas de formación de los profesores de tiempo completo, a nivel de especialización, maestría y doctorado, tienen inclinación por las áreas técnicas; principalmente, en fitopatología, suelos, entomología y ciencias agrarias. Mientras que un número menor de profesores optaron por los posgrados en las áreas ambientales, ecología y conservación. Igualmente se desprende de este análisis, que un número reducido de docentes (2), ostenta formación a nivel de especialización en Docencia Universitaria, y solo uno (1) ostenta Candidatura a Doctorado en Ciencias de la Educación (Tabla 45).

Es preciso señalar que esta peculiaridad no es solo propia de la Universidad de Nariño, sino por el contrario, es una característica que se manifiesta en la generalidad de la educación agrícola superior en Colombia, y de hecho, se reconoce como una determinante en los resultados de los exámenes de estado.

Tabla 45.**Nivel y áreas de capacitación de los docentes**

Nivel de educación	Área disciplinar	No
Pregrado	Ingenieros Agrónomos	15
	Ingenieros Agroforestales	4
	Ingenieros Forestales	1
Especialización	Docencia Universitaria	2
	Ecología	2
	Proyectos de Desarrollo	1
	Gestión de Proyectos Ambientales	1
	Citricultura	1
Maestría	Producción Agraria	1
	Ciencias Agrarias, Énfasis Suelos	1
	Ciencias Agrarias, énfasis Entomología	1
	Riegos y Drenajes	1
	Fitopatología	2
	Ciencias Agrarias	2
	Ciencias Agrarias, Énfasis Semillas	1
	Fitotecnia	1
	Mercadeo Agroindustrial	1
	Fitomejoramiento	1
	Agroforesteria	2
	Suelos y Aguas	1
	Gestión Ambiental	2
	Planificación de Cuencas	1
	Bosques y Conservación Ambiental	1
	Sistemas de Producción Agroforestal	1
Doctorado	Suelos	1
	Entomología	1
	Ciencias Agrarias	3
	Fitomejoramiento	1
	Manejo y Conservación de suelos	1
	Ciencias Ambientales	1
Candidatos a Doctorado	Ciencias de la Educación	1
	Catastral 1	1
	Ciencias Agrarias 3	3

Fuente: Esta investigación.

A su vez, el Grupo de Investigación en Evaluación de la Educación Superior en Ingeniería Agronómica y Agronomía⁴⁹⁵, manifiesta esta debilidad así:

Otra debilidad también reconocida por la mayoría y que tendría mucho que ver con la explicación de los resultados del ECAES es la baja formación pedagógica de los docentes. Es un problema general de la educación superior que se vuelve más notorio cuando se propone el desarrollo de competencias como objetivo. La educación por competencias, como enfoque de formación integral que toma en cuenta las dimensiones axiológicas, actitudinales y comportamentales junto a un saber hacer intelectual, es más exigente y demanda del educador un saber pedagógico y didáctico en forma ineludible, producto no solo de la experiencia sino también de la contextualización conceptual. La competencia pedagógica como cualquier otra, integra un saber ser, un saber y un saber hacer: disposición, actitud, conocimiento disciplinar contextualizado, conocimiento sobre teoría del aprendizaje, conocimiento y manejo de la comunicación, de la planeación y la gestión pedagógica y de distintos instrumentos didácticos y evaluativos⁴⁹⁶.

Como quiera, esta última consideración proporciona pistas concretas sobre el origen de varios de los problemas que se han analizado a lo largo de la investigación, y que de manera curiosa poco se han abordado por parte de los programas de educación agrícola superior; de hecho, el tema se evita de manera deliberada por las directivas y los docentes. Es preciso destacar también, que de tiempo atrás, los estudiantes con más determinación, y no los docentes, han cuestionado la calidad de docentes y la carencia de formación pedagógica⁴⁹⁷.

⁴⁹⁵ El Grupo de Investigación en Evaluación de la Educación Superior en Ingeniería Agronómica y Agronomía (GUIESAGRO) de la Universidad Nacional de Colombia en asocio con Instituto Colombiano para la Educación Superior (ICFES), publicaron la investigación “Evaluando la Evaluación”, que tuvo como objetivo central evaluar los procesos educativos como motivador para el mejoramiento de la calidad de la educación superior en Colombia. Participaron los programas de ingeniería agronómica y agronomía de las universidades de Caldas, Instituto Universitario la Paz, de Ciencias Ambientales y Aplicadas de Cundinamarca, del Magdalena, de los Llanos, Nacional de Colombia (Sedes Bogotá, Medellín y Palmira), de Nariño, Pedagógica y Tecnológica de Colombia y del Tolima, y de un grupo de coordinación en la Universidad Nacional de Colombia entre el año 2005 y 2006.

⁴⁹⁶ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA E INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, ICFES (2007). Evaluando la evaluación. p. 100.

⁴⁹⁷ Goyes I; Uscatequi, M y Díaz del Castillo, S (1999). Op. Cit. pp. 79-80.

Por fuera de la categoría de tiempo completo, el resto de docentes corresponde a tiempo completo ocasional y hora catedra, y la totalidad de los docentes ostenta título de posgrado de maestría y especialización, y también se caracteriza por la formación de posgrado en las áreas técnicas.

En tanto, este componente del proceso curricular aparentemente constituye una fortaleza del programa, al mismo tiempo, confirma una vez más el predominio de las áreas técnicas y el escaso interés por las áreas de formación pedagógica, social y humanística. A juicio de Goyes y Uscategui⁴⁹⁸, un factor decisivo de la calidad de la educación, está relacionado con la formación de los profesores universitarios en el campo académico y con conocimientos pedagógicos, críticos propositivos e innovadores. Igualmente, los estudiantes consideran que para mejorar la calidad del programa se requiere un docente con perfil pedagógico. En este orden de ideas, Gimeno⁴⁹⁹ asegura que el profesor constituye un elemento de primer orden en la concepción del proceso curricular, y un mediador entre el estudiante y la cultura.

Para ratificar esta apreciación, Olcott y Schmidt⁵⁰⁰ aseguran que la mayor parte de los profesores universitarios reciben poca preparación para la enseñanza, sin embargo, adquieren muchos conocimientos, pero pocas nociones sobre cómo se produce y que variables influyen en el aprendizaje. En este punto no se trata entonces de desconocer que el contenido es importante; pero entre otras motivaciones, los estudiantes asienten a la universidad por algo más que adquirir el dominio de una asignatura. Cobra relevancia aquí la concepción sobre la educación que expone Freire⁵⁰¹, y argumenta que ésta debe empezar por superar la contradicción educador /educando; y a su vez, educa y es educado a través del dialogo.

⁴⁹⁸ Goyes, I y Uscategui, M. (2001). Escenarios posibles de la educación. Bogotá, Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN). pp. 82-97.

⁴⁹⁹ Sacristán, G. (1995). Op. Cit. p. 196.

⁵⁰⁰ Schmidt, Kathy y Olcott, Donald (2002). Op. Cit. p. 295.

⁵⁰¹ Freire, Paulo (2005). Op. Cit. p.80.

Otra restricción de importancia según Zepeda y Lacki⁵⁰², es el reducido número de profesores con experiencia profesional y conocimiento vivencial de los problemas de las fincas y comunidades rurales; en estas condiciones ¿cómo podrán los docentes enseñar contenidos que sean pertinentes y relevantes para una realidad rural, si ellos mismos no la conocen? ¿Cómo podrán separar lo que es esencial -en su respectiva asignatura-, de lo que es accesorio?⁵⁰³.

A la par, la eficacia de la enseñanza tiene estrecha relación con la calidad del profesor, y no es suficiente disponer de profesionales con gran formación teórica y práctica, y requiere al mismo tiempo, condiciones y recursos suficientes para su labor⁵⁰⁴. Por lo demás, resulta cierto que los ingenieros agrónomos son formados como técnicos y no como profesores, y en su ejercicio docente encuentran serios obstáculos.

Justamente, Zemelman⁵⁰⁵ exterioriza magistralmente la presencia de estas características en la educación agrícola de la siguiente manera:

Por ejemplo, en la asistencia técnica de un agrónomo a un campesino, se presentan serios problemas y discordancias, porque la relación de conocimiento que establece con su mundo un campesino es más compleja que la del agrónomo, y el discurso que el agrónomo le va a plantear al campesino es incompleto y no lo va a aceptar, y se producen contradicciones.

Para terminar este aparte, queda claro que es necesario agregar algo más al conocimiento técnico del docente, y concierne al elemento pedagógico como componente trascendental y complementario para alcanzar los objetivos de la educación en el campo agrícola, y las universidades deben revisar y replantear los procesos de

⁵⁰² Zepeda, J. y Lacki, P. (2003). Op. Cit. p. 48.

⁵⁰³ En la información obtenida con los docentes activos de la FACIA, se estableció que la mayoría no poseen fincas y su labor básicamente consiste en la docencia y la investigación.

⁵⁰⁴ Torres, Jurjo (1996). Op. Cit. p.176.

⁵⁰⁵ Zemelman, H. (2006). El conocimiento como desafío posible. Instituto Politécnico Nacional e Instituto Pensamiento y Cultura en América Latina. p. 84.

contratación docente, teniendo en cuenta además del perfil técnico, y de manera obligatoria el componente pedagógico⁵⁰⁶.

3.9. LA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

Los antecedentes de la investigación agrícola en la Universidad de Nariño tienen lugar a partir de 1960, posterior a la fundación del ITA; y fue determinante la contribución de Luis Eduardo Mora Osejo, a través de sus estudios de flora en la región sur del país, y la creación del Herbario de la Universidad de Nariño⁵⁰⁷. Otros investigadores pioneros fueron, la profesora de genética Gudrun Schoeniger⁵⁰⁸ (Alemana) que se destacó por las investigaciones en curuba⁵⁰⁹; y el docente Mario Blasco Lamenca (Español), que sobresalió por sus estudios de suelos en el Departamento de Nariño⁵¹⁰.

La investigación fue una preocupación constante, especialmente en temas relacionados con la producción de cultivos de clima frío y considerando además, las características propias de los suelos en la Zona Andina de Nariño. Cabe recordar cómo se mencionó en el Primer Capítulo, que desde los inicios del siglo XX, estos fueron los argumentos principales que justificaron la apertura de un programa de ciencias agrícolas en la región.

⁵⁰⁶ Determinadas universidades de EE.UU y otras de Europa, exigen ciertas competencias pedagógicas antes de contratar a los docentes.

⁵⁰⁷ Sabogal, Julián (2007). La investigación en la Universidad de Nariño, pasado, presente y futuro. Pasto, Editorial Universitaria Universidad de Nariño. pp.23, 24 y 25.

⁵⁰⁸ Inicialmente la profesora Gudrun Schoeniger, fue nombrada como profesora de Botánica y Laboratorio de Botánica General, en la Facultad de Educación Ver: Acuerdo número 380 de noviembre 25 de 1966 del Consejo Superior de la Universidad de Nariño; después fue docente Anatomía de Plantas Superiores y Genética en el ITA y posteriormente en la FACIA. Ver: Acuerdo 19 de febrero 19 de 1970, del Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

⁵⁰⁹ El libro “El cultivo de la curuba” de autoría de la profesora Gudrun fue publicado en 1970, y presenta una reseña de la investigación de esta especie agrícola que durante años realizó en la Universidad de Nariño.

⁵¹⁰ Los docentes Mario Blasco Lamenca, Elmer Bornemisza, Joaquín Gamboa y Ricardo Guerrero, fueron coordinadores del Segundo Panel sobre Suelos Volcánicos de América, patrocinado por el IICA y celebrado en la Universidad de Nariño en junio de 1972. Reunió por primera ocasión en la región a importantes investigadores en suelos de EE.UU., México, Perú, Colombia, Costa Rica, Chile, Francia, Argentina, Alemania y Japón.

A partir de 1995 la Facultad de Ciencias Agrícolas lidera la investigación agrícola y de los recursos naturales en el Departamento de Nariño, mediante alianzas estratégicas con entidades del sector agrícola, gremios de la producción, productores rurales y empresarios, y en concordancia con las políticas nacionales de ciencia y tecnología, inicia la conformación de grupos de investigación registrados y categorizados por COLCIENCIAS⁵¹¹. Todos los proyectos de investigación son liderados por docentes del programa y están articulados a las actividades de docencia y extensión, y participan activamente los estudiantes (tesistas y pasantes) y agricultores.

3.9.1. La investigación en la FACIA

La investigación surge en forma paralela desde el mismo inicio de labores del antiguo ITA en 1962; y en este sentido fueron importantes los estudios de suelos y de varias especies promisorias en la región, de hecho, como decisión personal y aislada de pocos docentes, antes que por iniciativa institucional.

La investigación desarrollada por la FACIA, tuvo relevancia en épocas anteriores como lo destaca el Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación(2012)⁵¹², que registra hechos de importancia en el campo de las ciencias agrícolas, entre otras, las investigaciones de Mora Osejo en 1960, Schoeniger en 1963 y Blasco Lamenca en 1968 (Tabla 46).

Entre los resultados producto de estas investigaciones se destaca el incremento de las áreas sembradas y el rendimiento en cultivos de como trigo y cebada en el sur del departamento de Nariño; como quiera que en las décadas de los años 60 a 80 del siglo XX, se destacaba como uno de los primeros productores de cereales en Colombia.

⁵¹¹ En Colombia el proceso de consolidación del conocimiento tecno-científico corresponde al fortalecimiento del proyecto de Nación y de las instituciones propias de la modernidad, y se promulgó la Ley 1286 de 2009 que transforma a Colciencias en Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, y creo el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SNCTI, para identificar, transferir, producir y proveer los conocimientos para el bienestar y el desarrollo del país y sus regiones. En: http://www.colciencias.gov.co/sobre_colciencias. Colciencias. Consulta: 22 de julio de 2012.

⁵¹² GOBERNACION DE NARIÑO (2012 b). Op. Cit. p. 32.

Tabla 46.***Hechos destacados en el campo de las ciencias en el Departamento de Nariño***

Año	Hecho de relevancia regional en el campo de las ciencias
1904	Creación del Departamento de Nariño y la Universidad de Nariño
1919	Publicación: La Vida en los Andes Colombianos. Autor, Fortunato Pereira Gamba
1935	Apuntes para una interpretación sociológica del Departamento de Nariño. Autor, Jorge Zalamea Borda.
1941	Divulgación de Geografía Económica de Nariño. Autor, Ignacio Rodríguez Guerrero.
1959	Estudio Socio-económico de Nariño. Autor, Milciades Chávez Chamorro y Otros.
1960	El Dr. Luis Eduardo Mora Osejo, inicia investigación de la flora del Departamento de Nariño.
1963	La Dra. Gudrun Schoeniger (Alemana), se vincula a la Universidad de Nariño e inicia investigación en el Instituto Tecnológico Agrícola ITA.
1968	El Dr. Mario Blasco Lamenca (Español), se vincula a la Universidad de Nariño y formula la investigación Estudio Sistemático de Suelos en Nariño.
1999	Creación del Observatorio Astronómico de Pasto. Universidad de Nariño.
2003	Agenda Prospectiva de Ciencia Tecnología e Innovación del Departamento de Nariño 2003-2013.
2012	Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación en Nariño 2011-2015.

Fuente: Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Nariño 2012. Adaptación esta investigación.

Posteriormente a la investigación se le concede una mayor importancia, y se establece un marco legal que propicia mejores condiciones para ampliar su cobertura, y se da inicio a la creación de los grupos de investigación, particularmente en la FACIA a partir de 1995, y con el paso de los años los años se consolida el sistema de investigaciones.

Actualmente la FACIA cuenta con cinco grupos de investigación registrados en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS), donde tienen participación la totalidad de los docentes adscritos a los tres programas académicos (Tabla 47).

Tabla 47.

Grupos de investigación de la FACIA

Grupo de Investigación	Año de creación
Plan de Investigación para el Fortalecimiento Integral de las Comunidades- PIFIL	1995
Frutales Andinos y Cultivos Andinos	2001
Agroforestería y Recursos Naturales	2004
Silvopastoril y Servicios Ambientales	2004
Sanidad Vegetal	2011

Fuente: Secretaria Académica FACIA. Adaptación esta investigación.

Los grupos de investigación tienen varios frentes de acción, y se destacan las investigaciones en especies agrícolas como tomate de árbol, uchuva, lulo, maíz, papa, leguminosas de grano y cereales; además, las áreas de agroforestería, suelos y labranza mínima.

3.9.1.1. La investigación en el programa de Ingeniería Agronómica. Actualmente el Programa de Ingeniería Agronómica tiene registradas las siguientes líneas de investigación (Tabla 48).

Tabla 48.***Líneas de investigación del Programa de Ingeniería Agronómica.***

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento genético de cereales, leguminosas de grano y hortalizas 2. Manejo integrado de plagas y enfermedades en cultivos andinos 3. Adaptación de tecnologías para enfrentar el cambio climático 4. Cultivos para biocombustibles 5. Manejo de los recursos suelo y agua en cultivos andinos de Colombia 6. Agronomía y agroindustria de los cultivos 7. Mercadeo y comercialización de cultivos andinos 8. Extensión y desarrollo rural |
|---|

Fuente: Autoevaluación PIA 2010. Adaptación esta investigación.

Los resultados de las investigaciones se publican en revistas especializadas e indexadas, entre las que se destacan, la Revista de Fitotecnia, Agronomía Colombiana, Revista de la Facultad de Agronomía de Medellín, Revista de ASCOLFI, Revista de SOCOLEN y Revista de Ciencias Agrícolas de la FACIA.

Como resultado del proceso de investigación del programa, se han obtenido patentes certificadas por el ICA⁵¹³ de variedades de semillas de especies agrícolas importantes para la región (Tabla 49).

⁵¹³ La expedición de patentes está reglamentada por Resolución 0970 de marzo 10 de 2010, expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), mediante la cual se establecen los requisitos para la producción y uso de semillas en el país.

Tabla 49.***Patentes de variedades agrícolas otorgadas por el ICA***

Variedad	Res. ICA y fecha
Quinoa FacianarAurora	001287 Mayo 25 de 2007
Cebada Facianar Esperanza	001286 Mayo 25 de 2007
Trigo Facianar Promesa	001288 Mayo 25 de 2007
Arveja Sureña	001249 Mayo 10 de 2012
Arveja Alcala	002343 Julio 27 de 2012
Maíz Udenar Alba	000725 Febrero 28 de 2014

Fuente: Autoevaluación PIA 2010. Adaptación esta investigación.

Sin embargo, al consultar las estadísticas del sector agrícolas⁵¹⁴, se confirma el escaso impacto de la investigación, y se corrobora que las variedades de trigo, quinoa y cebada son poco conocidas y su utilización es mínima por parte de los agricultores⁵¹⁵. De allí, que estas investigaciones que conducen a la obtención de las patentes de semillas, no cumplen su cometido en la mayoría de los casos, o sea llevar soluciones al productor rural; y los resultados tan solo se traducen en las bonificaciones que obtienen los docentes en virtud de su productividad investigativa o académica⁵¹⁶.

Contrario a la situación anterior, y de manera excepcional se estacan las variedades de arveja Sureña y Alcalá, cuya investigación liderada por el PIA data de varios años atrás y ha significado la solución efectiva a cientos de agricultores del sur

⁵¹⁴ Los Anuarios Estadísticos Agropecuarios, incluyen información referente a las principales actividades agrícolas del Departamento de Nariño, en lo referente a áreas de cultivos, costos de producción, principales variedades sembradas y rendimientos, entre otras estadísticas. La periodicidad de esta información es anual y su realización es responsabilidad de la Secretaría de Agricultura Departamental. Para este caso específico se consultó los anuarios estadísticos correspondientes a los periodos 1994 a 2010.

⁵¹⁵ De acuerdo a información suministrada por personal técnico acerca de la certificación de semillas que realiza el ICA (Registro de cultivares comerciales para producción y comercialización de semillas en Colombia), las semillas mejoradas obtenidas mediante patentes, poco se utilizan por pequeños y medianos agricultores, debido entre otras causas, a la carencia de empresas que garanticen la producción y comercialización de esas semillas; y como tal, los productores siguen sembrando las semillas de papa, trigo, cebada y otras especies que fueron obtenidas hace más de cincuenta años por el ICA, situación que comprueba la escasa efectividad de las nuevas variedades.

⁵¹⁶ El Decreto 1279 de 2002, rige el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales. Entre otras disposiciones, establece como los docentes obtienen puntos salariales y bonificación por la productividad académica, como la obtención de patentes de semillas.

del Departamento de Nariño, principalmente, de los municipios de Ipiales, Contadero, Puerres, Gualmatan y Córdoba. De hecho se logró incrementar sustancialmente el rendimiento por hectárea y la calidad del producto y en los últimos cinco años, el área sembrada paso de 7.000 has a 12.000 has en el sur del departamento, y cuya producción se canaliza en su mayoría a los departamentos del Valle del Cauca, Cundinamarca, Santander, Antioquia y otros de la Costa Atlántica; al mismo tiempo, ha significado para la región, el fortalecimiento de procesos agroindustriales y la generación de empleo e ingresos de los productores⁵¹⁷.

Esta información hace suponer que la investigación adelantada por el programa de Ingeniería Agronómica, concretamente por los resultados antes referidos, tiene valor científico por la calidad de los productos, como es el caso de las variedades avaladas por el ICA, pero su aplicación es muy puntual, y es posible que esta tecnología esté al alcance de pocos productores agrícolas de mayor capacidad empresarial. Pero igualmente, presenta serios limitantes en la adopción por parte de los pequeños productores rurales, haciendo prioritario revisar y replantear herramientas y estrategias de transferencia de tecnología, como parte sustancial del proceso curricular del programa.

Otras publicaciones especializadas reseñan la investigación adelantada por el Programa de Ingeniería Agronómica, e igualmente destacan a docentes ya retirados como, Blasco, Mora, Shoeringer, Sañudo, Molina, Burbano, Gadban y Buriticá, y el Grupo de Investigación PIFIL (Tabla 50). Sin embargo, otros docentes investigadores de generaciones más recientes no se mencionan; circunstancia que ratifica el bajo impacto en el medio, y aunque de manera excepcional ha mostrado resultados satisfactorios, su cobertura es baja y sus efectos son limitados para mitigar los problemas del pequeño productor; principalmente, por carecer de mecanismos efectivos de oferta

⁵¹⁷ Información personal: Oscar Checa Coral, Ingeniero Agrónomo, PhD en Producción de Cultivos. Director del Grupo de Investigación Cultivos Andinos de la FACIA. Consulta: Diciembre 15 de 2013.

de semillas, transferencia y adopción de tecnología. Cabe señalar que existen en el país serias deficiencias en los sistemas de reproducción de semillas certificadas⁵¹⁸.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo⁵¹⁹, confirma esta situación y explica que desde 1990 cuando el país intentó un cambio en el sistema de investigación y tecnología agropecuaria, se perdió terreno en cuanto a investigadores formados y centros de investigación en especies agrícolas, manejo de suelos y riesgo climático, entre otros; de allí, que el análisis de la pérdida de la productividad y su relación con la investigación agrícola requieran una evaluación más detallada, tal como se deriva de los resultados de esta investigación en torno a la dinámica curricular del Programa de Ingeniería Agronómica.

⁵¹⁸ En el pasado existió en Colombia una entidad oficial dependiente de la Caja de Crédito Agrario, denominada CRESEMILLAS, que se encargaba de multiplicar las semillas certificadas y ofrecerlas a los productores; sin embargo, esta herramienta de fomento agrícola estatal desapareció, y actualmente esta función la cumplen los particulares con serios limitantes de cobertura.

⁵¹⁹ PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2011). Colombia rural, razones para la esperanza. Bogotá. p. 352.

Tabla 50.**Investigadores agrícolas destacados en publicaciones especializadas**

Publicación, año y autor	Investigadores agrícolas destacados
Desarrollo de Nariño y su Universidad. 1983. Milciades Chaves Chamorro.	Rosendo Mora, por sus aportes en la enseñanza de las ciencias naturales.
Las enfermedades de las plantas y su ciencia en Colombia. 1999. Pablo Buriticá Céspedes.	Alfredo Molina y Benjamín Sañudo, exdocentes de la FACIA. Investigaciones en fitopatología.
Relaciones entre los currículos teóricos y práctico en programas de la Universidad de Nariño. 1998. Isabel Goyes, Mireya Uscategui y Sonia Díaz del Castillo.	Destaca las investigaciones del ingeniero agrónomo Benjamín Sañudo Sotelo, profesor jubilado del PIA, en el campo de las ciencias agrícolas en el Departamento de Nariño, y los aportes de la Revista de Ciencias Agrícolas de la FACIA.
La investigación en la Universidad de Nariño. 2007. Julián Sabogal Tamayo.	Luis Eduardo Mora, Mario Blasco, Gudrun Schoeniger, Hernán Burbano y Grupo de Investigación PIFIL, por investigaciones en ciencias naturales, suelos y agroforestería.
Cien años de las ciencias agropecuarias en Colombia (1914-2014). Varios autores.	Pablo Buriticá, ex docente del PIA, investigación en fitopatología. Jorge Gadban Reyes, egresado de la FACIA, investigador y dirigente académico y gremial de la Universidad Tecnológica del Magdalena.
La Universidad de Nariño y su devenir. 2007. Héctor Rodríguez Rosales.	Proyectos agrícolas de los grupos de Investigación de la FACIA.
Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2012. Gobernación de Nariño.	Gudrun Schoeniger, Luis Eduardo Mora Osejo y Mario Blasco Lamenca, por sus aportes a las ciencias naturales y agrícolas

Fuente: Esta investigación.

Justamente una de las conclusiones, del Plan Estratégico Departamental de Ciencia y Tecnología, sobre las precarias condiciones del sector agropecuario en el Departamento de Nariño, es la insuficiente red de tejidos asociativos y la carencia de

investigaciones de tipo social que examinen la realidad que soportan los pequeños productores⁵²⁰

Por su parte, Zepeda y Lacki⁵²¹ aseguran que la investigación realizada por las facultades de ciencias agrarias carece de relevancia y no es pertinente de acuerdo con las condiciones de urgencia y equidad con que se requieren solucionar los problemas de los productores agropecuarios, y no es suficiente que la investigación se incorpore al currículum, es necesario que sea pertinente; y las facultades deben realizar sus propias investigaciones de campo para estudiar la problemática de la mayoría de los productores agrícolas, considerando la realidad tecnológica, económica, social y productiva de los pequeños agricultores.

Tal como se deriva de la información anterior, se puede inferir que el escaso impacto económico y social de la investigación del programa, tiene explicación en el actual diseño del macrocurrículo y el microcurrículo en sus diversos componentes, como se ha mencionado a lo largo de la investigación; escenario que amerita de manera urgente diseñar y adoptar estrategias tendientes a cambiar el actual modelo impuesto a merced de influencias externas. En este sentido, el próximo capítulo se ocupa del tema, y posterior a un balance se atreve a formular una propuesta de carácter teórico.

3.10. PRODUCCIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

Desde el inicio de labores del ITA en 1962, y subsiguientemente a partir de 1971 en la FACIA, ha sido constante el interés de docentes e investigadores por divulgar los resultados de las investigaciones agrícolas a nivel regional, nacional e internacional.

En las primeras publicaciones se destacan el Boletín Informativo del ITA en 1962, y el libro “Ecología vegetal general” divulgado en 1967⁵²². La mayoría de los

⁵²⁰ GOBERNACION DE NARIÑO (2012 b). Op. Cit. pp. 40-61.

⁵²¹ Zepeda, J. y Lacki, P. (1993). Op. Cit. p. 67.

⁵²² Arthur M. Simón, ingeniero agrónomo nacido en Bélgica, especializado en Aguas y Bosques, fue profesor de ecología del ITA. Autor del libro “Ecología vegetal general”, es el primer texto técnico publicado por el ITA.

temas son de carácter técnico, corroborando de esta manera la tendencia general observada en otros aspectos curriculares del programa (Tabla 51).

Tabla 51.

Publicaciones del ITA y la FACIA periodo 1962-1973

Título de la publicación	Autor	Año
1. Boletín Informativo del ITA	ITA	1962
2. Ecología Vegetal General	Arthur M. Simon	1967
3. Maquinaria Agrícola	Antonio Arias Hernández	1968
4. Curso de leches y derivados	Melchor Pozueco R.	1968
5. Tesis de grado para ingenieros Agrónomos	Zoila Guayasamin de L.	1968
6. Entomología Sistemática II	Gilberto Bravo Viana	1968
7. Control de Plagas	Gilberto Bravo Viana	1968
8. Estudio de la Parcelación Bombona (N)	Gerardo Cortes Moreno	1968
9. Control Biológico de Plagas	José Donoso	1968
10. Publicaciones biográficas latinoamericanas	Ángela Hernández de C.	1968
11. Curso de Botánica Taxonómica	Gerardo López Jurado	1968
12. Manual de Maquinaria Agrícola	Antonio Arias Hernández	1969
13. Autoestudio del ITA	Mario Blasco Lamenca	1969
14. Curso de Cunicultura	Melchor Pozueco R.	1969
15. Curso de Zootecnia	Melchor Pozueco R.	1969
16. Guías de Laboratorio de Entomología	Gilberto Bravo Viana	1969
17. Conferencia de Fitomejoramiento	Efrén Coral Quintero	1969
18. Normas para tesis de grado	Javier Esparza Duque	1969
19. Manual de Prácticas de Geología	Joaquín Gamboa Jaimes	1969
20. Conferencias de Economía I	Edgar Luna Torres	1969
21. Conferencias de Economía II	Edgar Luna Torres	1969
22. II Congreso de estudiantes de agronomía	ITA	1969
23. II Reunión Nacional de Suelos	ITA-ICA	1969
24. Aspectos de la industria en Nariño	Carlos López Pabón	1969
25. Propiedades físicas de los suelos	Antonio Arias Hernández	1970
26. Guías de Laboratorio de Biología	Alirio Narváez Flórez	1970
27. El cultivo de la Curuba	Gudrun Schoniger	1970
28. Memorias de Fitopatología y San. Vegetal	ITA	1970
29. Reunión Nacional de Fitopatología	ITA	1970
30. Reglamento, pensum y normas del ITA	ITA	1970
31. El Inchi	Bernardo Martínez S.	1970
32. Manual de Laboratorio Químico	Carlos López Pabón	1970
33. Estudio socioeconómico de hortalizas	Luis Alberto García	1971
34. Estudio socioeconómico del Trigo	Luis Alberto García	1971
35. Guías de laboratorio de Ecología Vegetal	Franco Hebal Benavides	1972
36. II Panel de Suelos Volcánicos de América	UDENAR-IICA- OEA	1972
37. Seminario de Evaluación de la FACIA	FACIA	1973

Fuente: Seminario de Evaluación Académica FACIA, 1973. Adaptación esta investigación.

Un segundo ciclo relacionado con las publicaciones tiene lugar a partir de 1974 hasta el 2012. La FACIA en coordinación con la Editorial Universitaria, produce material bibliográfico de divulgación científica con destino a bibliotecas, asociaciones de productores y estudiantes, como soporte a los procesos de extensión a la comunidad; no obstante, son evidentes las dificultades normativas y presupuestales, las cuales se analizan en el próximo capítulo. Los docentes e investigadores han producido una extensa oferta de temas agrícolas, y como en la reseña anterior, también en su mayoría se destacan los contenidos de tipo técnico (Ver Anexo 11).

En esta etapa de análisis, también se debe considerar que los procesos de producción y publicación de material bibliográfico en las universidades públicas, tiene serios limitantes normativos⁵²³ y presupuestales, que afectan considerablemente la producción intelectual de los docentes, situación que no es ajena a la Universidad de Nariño. La producción de material bibliográfico en las universidades de Latinoamérica se produce de manera casi obligatoria en temas específicos como producto del poder institucional, no obstante, el conocimiento ni siquiera lo usan, y a cambio los docentes obtienen una bonificación extra⁵²⁴.

En cuanto a la tipología de la bibliografía producida, también se encontró que prevalece el carácter técnico, ratificando de esta manera la tendencia observada en los planes de estudios, el microcurrículo, la capacitación de los docentes y la investigación. En cuanto a la disponibilidad de este material, se pudo comprobar que solo el 20% de las publicaciones están disponibles para consulta en la Biblioteca Central y los Centros de Documentación de la Universidad de Nariño. Los pocos ejemplares físicos existentes, en particular los más antiguos, están en pésimas condiciones de conservación y en casos solo existe un ejemplar, y otros se perdieron.

⁵²³ Ver: Decreto 1279 de junio 19 de 2002, por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales. A diferencia del anterior régimen del Decreto 1444, se presentan cambios sustanciales en el reconocimiento salarial y de bonificación a la producción intelectual de los docentes.

⁵²⁴ Zemelman, H. (2006). Op. Cit. p. 89.

Es importante mencionar que la FACIA, no disponen de un centro de documentación de consulta especializado, y no existe a corto o mediano plazo un plan de recuperación y reproducción de este valioso material bibliográfico. También es necesario señalar que estas condiciones desfavorables tampoco han sido destacadas en los procesos de evaluación y acreditación.

3.10.1. La Revista de Ciencias Agrícolas

La Revista de Ciencias Agrícolas es una publicación semestral de la FACIA fundada en 1969, y hasta la actualidad ha mantenido su periodicidad con el objetivo divulgar resultados de investigación en temas de agronomía, agroforestería y ciencias afines. En el año 2010 alcanzó la indexación ante COLCIENCIAS con categoría C, ingresando en el Índice Nacional de Publicaciones Científicas y Tecnológicas-PUBLINDEX.

Sin duda esta publicación constituye una fortaleza adicional del programa como medio de divulgación técnica de la investigación agrícola, de diversos temas relacionados con la problemática agrícola regional, nacional e internacional. Por sus características de rigurosidad científica, su sistema de arbitramento y su publicación en forma ininterrumpida desde 1969, entre otras, fue reconocida con la indexación a partir del 2010.

Otros aspectos a destacar, es que la totalidad de los 29 volúmenes publicados en los 43 años se encuentran disponibles en la biblioteca de la universidad, y sus artículos en versión PDF se encuentran disponibles en red la página de internet oficial de la Universidad de Nariño⁵²⁵.

En el periodo referido entre 1969 y el año 2012, la Revista de Ciencias Agrícolas ha publicado 386 artículos. El área del conocimiento más frecuente corresponde a suelos con 70 artículos, equivalente al 18.13% del total; después se sitúan los temas de

⁵²⁵ Ver: <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/rFACIA/issue/archive>.

fitopatología 56 artículos que representan el 14.50%; luego cultivos 55 artículos con 14.24%; agroforestería registra 33 artículos con 8,54%, y entomología 21 artículos con 5.44%. El resto corresponden a otras áreas como fitomejoramiento, riego, fruticultura, semillas, economía agrícola y otras temáticas⁵²⁶ (Tabla 52).

Tabla 52.

Relación de artículos publicados por área en la Revista de Ciencias Agrícolas período 1963-2012.

Área	Artículos	Área	Artículos
Suelos	70	Especies menores	6
Fitopatología	56	Bioteología Vegetal	5
Cultivos	55	Mercadeo Agrícola	5
Agroforestería	33	Cultivos Hidropónicos	4
Entomología	21	Genética	3
Fitomejoramiento	14	Cuencas hidrográficas	3
Riego	14	Ecología	3
Fruticultura	11	Propagación de plantas	2
Semillas	11	Resúmenes de Tesis	2
Economía Agrícola	11	Floricultura	2
Malezas	10	Agroindustria	1
Notas Técnicas	9	Estadística	1
Especies promisorias	9	Gestión ambiental	1
Fisiología Vegetal	8	Botánica	1
Pastos y Forrajes	7	Informática	1
Hortalizas	6	Forestales	1

Fuente: Chaves, G. (2013): Periplo Revista de Ciencias Agrícolas. Adaptación esta investigación.

Como se puede comprobar, aquí también predomina el componente técnico (suelos, fitopatología y cultivos) en los artículos publicados; y también se destaca el

⁵²⁶ Chaves, German (2013). Periplo de la Revista de Ciencias Agrícolas. Pasto, Editorial Universidad de Nariño. pp. 112-120.

área de agroforestería, por los aportes del Programa de Ingeniería Agroforestal desde su fundación en 1993.

3.11. INFRAESTRUCTURA Y APOYO LOGÍSTICO PARA EL DESARROLLO CURRICULAR

Como se consideró en los anteriores capítulos, el inicio y mantenimiento del proceso curricular en cualquier programa académico, exige de manera complementaria el concurso de otros componentes vitales, como la infraestructura y el apoyo logístico, refiriendo en este caso concreto a medios físicos, en vista del carácter agrícola del programa académico, que demanda aspectos especiales como son los recursos naturales.

De hecho, el funcionamiento y mantenimiento de los programas académicos agrícolas en todo el mundo, por sus connotaciones especiales (contacto con el sector rural), demandan altos costos de operación, y por esta particular característica, el sector privado poco se ha interesado y la oferta educativa es casi exclusiva del sector oficial⁵²⁷.

Entre otros medios físicos e insumos, el desarrollo curricular de estos programas (contacto con el medio rural) exige de manera continua, desplazamientos de estudiantes y profesores a sitios alejados y con difíciles condiciones de seguridad y salubridad; además, el uso de infraestructura y equipos costosos (laboratorios, insumos, equipos y tecnología, entre otros).

Esta aparte de la investigación se refiere a la infraestructura y logística, y mediante una descripción retrospectiva destaca en primera instancia los aspectos más relevantes desde los inicios del programa en 1962, y como influyó este aspecto en el desarrollo curricular de los distintos planes de estudios hasta el año 2012.

⁵²⁷ Son escasas las universidades privadas en toda Latinoamérica que ofrecen programas de educación superior en agronomía o ciencias afines, principalmente por los altos costos y la disponibilidad de infraestructura especializada. Particularmente en Colombia, de las 17 instituciones que ofrecen el Programa de Ingeniería Agronómica o Agronomía, solo tres son de carácter privado (UDCA, Universidad La Salle y Universidad Católica de Oriente), el resto corresponde a instituciones oficiales.

3.11.1. Infraestructura y apoyo logístico periodo 1962-1971

La infraestructura física, equipos y dotación que disponía el ITA fue la mínima requerida en 1962; no obstante, su precariedad en algunos aspectos, el funcionamiento en instalaciones arrendadas (Convento de los Padres Capuchinos), permitió a partir de esa época el desarrollo y mantenimiento de las actividades académicas (Tabla 53).

Tabla 53.

Infraestructura y apoyo logístico periodo 1962- 1971.

Infraestructura	Características
Laboratorios de Biología, Botánica y Fisiología.	Capacidad 50 estudiantes y dotación de 50 microscopios y equipos auxiliares
Lab. Química y Bioquímica	Capacidad 40 estudiantes. Equipos y material.
Lab. Morfología/ Histología	Equipos y dotación de laboratorio
Laboratorio de fotografía	Equipos de fotografía y cuarto oscuro
Herbario	Material didáctico para estudio taxonómico de flora. Equipos para clasificación de botánica taxonómica
Laboratorio de Suelos	Servicio de análisis de suelos. Dotado de equipos e insumos químicos para docencia e investigación
Laboratorio docente de Física	Capacidad 35 estudiantes. Dotado de equipos e insumos para docencia e investigación.
Granja Botana ⁵²⁸ , Corregimiento de Botana, Municipio de Pasto.	Ubicada a siete kilómetros de Pasto (N), altura 2.950 m.s.n.m., extensión 156 Has. Dispone de instalaciones para docencia, maquinaria agrícola y especies agrícolas y pecuarias ⁵²⁹ . Destinada a prácticas docentes e investigación de clima frío.
Administración, aulas docentes y bienestar.	Sede ubicada en el Parque de Santiago del Convento de Padres Capuchinos, con instalaciones de administración, aulas, auditorio y cancha deportiva múltiple.
Biblioteca y Hemeroteca.	Dotación inicial de 1.350 libros y 150 títulos de revistas. Sala de lectura y dotación mobiliaria (Figura 14).

Fuente: Boletín Informativo, ITA 1962. Adaptación esta investigación.

⁵²⁸ Fue autorizada la compra de la Granja de Botana por la suma de \$ 600.000, mediante Acuerdo 13 de noviembre 17 de 1961, expedido por el Consejo Superior Universitario. Archivo General Universidad de Nariño.

⁵²⁹ Mediante Proposición 37 de noviembre 24 de 1962, el Consejo Superior Universitario, autorizó la compra de implementos agrícolas, una planta eléctrica y una camioneta Ford modelo 1960, con destino a la Granja de Botana. Archivo General Universidad de Nariño.



Figura 14. Sala de lectura de la biblioteca del ITA en 1962.

Fuente. Autor anónimo. Archivo personal Carlos Benavides.

Se destaca para la época, la disponibilidad relativa de instalaciones para el desarrollo académico, y la gestión más importante fue la compra de la Granja de Botana, aunque con escasa dotación de equipos e insumos para la realización de prácticas agrícolas. También fueron importantes para la expansión del programa, los laboratorios de suelos y botánica, el herbario, el jardín botánico, los invernaderos y la dotación de material bibliográfico. En 1964 se crearon los Almacenes Estudiantiles con el propósito de facilitar a los estudiantes la compra de textos y otros elementos para cursar el plan de estudios⁵³⁰.

En términos generales, la infraestructura para el desarrollo curricular hasta 1970 fue similar, mientras que otros servicios de apoyo y bienestar universitario se fueron implementando en forma paulatina.

3.11.2. Infraestructura y apoyo logístico periodo 1972-1976

Como se anotó en el aparte correspondiente al análisis de los planes de estudio, la reestructuración que se dio a partir de 1971, tuvo una connotación importante, adicional a

⁵³⁰ Se apropió la suma de \$ 15.000 para el funcionamiento de los almacenes estudiantiles. Acuerdo 29 de febrero 18 de 1964, expedido por el Consejo Directivo. Archivo General Universidad de Nariño.

la sustitución del ITA por la Facultad de Ciencias Agrícolas, y fue el traslado del Programa de Ingeniería Agronómica a las nuevas instalaciones ubicadas en la Ciudadela Universitaria de Torobajo.

Sin duda las nuevas instalaciones permitieron una mayor comodidad y apoyo logístico para el desarrollo curricular del programa. Los cambios más importantes de destacan a continuación (Tabla 54).

Tabla 54.

Infraestructura y apoyo logístico para el desarrollo curricular periodo 1972-1976

Infraestructura	Características
Laboratorios de docencia e investigación	Mayor capacidad y dotación de equipos y materiales.
Herbario	Mejoramiento de áreas y dotación de materiales e insumos. Registrado ante el Instituto de Investigaciones Humboldt.
Insectario e invernadero	Para investigación y docencia
Áreas para prácticas agrícolas	Las nuevas instalaciones se ubican dentro de la sede de Torobajo.
Granja de Botana.	Dotación de infraestructura.
Administración, aulas docentes y bienestar	Segundo piso bloque 2 sede Torobajo. Instalaciones de administración y seis aulas.
Biblioteca y Hemeroteca	Mayor capacidad de dotación y áreas
Parqueadero y vías de acceso e internas	Mejoro la calidad y movilidad.
Instalaciones deportivas y zonas de recreación	Incrementó instalaciones deportivas y espacios de recreación.
Auditorio	Mejoramiento y disponibilidad de áreas.
Transporte para prácticas agrícolas	Compra Bus capacidad 40 estudiantes.

Fuente: Esta investigación.

3.11.3. Infraestructura y apoyo logístico periodo 1977-1990

Este período comprendido entre 1977 y 1990 evidencia el mejoramiento sustancial y dotación de infraestructura tendiente a optimizar procesos académicos y administrativos (Tabla 55).

Tabla 55.

Infraestructura y apoyo logístico para el desarrollo curricular periodo 1977-1990

Infraestructura	Características
Lab. Docencia e investigación.	Modernización, adecuación y dotación de equipos.
Granja de Botana	Compra de tractores e implementos agrícolas, construcción de Invernadero, Jardín botánico, Estación meteorológica y aulas de docencia.
Invernadero	Construcción en la Sede de Torobajo.
Granja de prácticas de clima cálido	Granja ubicada en la vía al norte Pasto – Popayán. Altura 750 m.s.n.m.
Granja Chimangual	Granja para prácticas pecuarias ubicada en la vía al sur Pasto-Tumaco. Altura 2900 m.s.n.m.
Bienestar universitario	Se ampliaron servicios médicos en la sede centro
Biblioteca y Hemeroteca	Se incrementó la oferta de volúmenes y se inicia proceso de sistematización.
Instalaciones deportivas y zonas de recreación	Se incrementó sustancialmente el número de instalaciones deportivas y espacios de recreación.
Transporte para prácticas agrícolas	Adquisición de tres buses y camioneta.

Fuente: Laboratorios UDENAR, Dirección Servicios Generales y Granjas UDENAR. Adaptación esta investigación.

3.11.4. Infraestructura y apoyo logístico periodo 1991-1999

Durante este periodo, se alcanzó un mejoramiento de las instalaciones, entre otros, la dotación de laboratorios, modernización de transporte y adecuación de aulas de informática (Tabla 56). También se destaca el inicio el proceso de autoevaluación a partir de 1998, que le permitió al Programa de Ingeniería Agronómica obtener posteriormente la Acreditación ante el Ministerio de Educación.

Tabla 56.

Infraestructura y apoyo logístico para el desarrollo curricular periodo 1991- 1999

Infraestructura	Características
Laboratorios de docencia e investigación	Creación del Fondo para reposición y mantenimiento de equipos.
Granja de Botana	Reposición de equipos agrícolas.
Aulas de informática central	Dos aulas dotadas de equipos.
Aula de informática de la FACIA	Adecuación y dotación de 18 equipos.
Auditorio institucional	Construcción Auditorio Principal.
Teatro Imperial	Compra y restauración.
Bienestar universitario	Traslado de servicios a la Sede Torobajo.
Invernadero	Ampliación y mejoramiento en Torobajo.
Insectario	Se inician obras de ampliación.
Biblioteca y Hemeroteca	Incremento de oferta de libros.
Instalaciones deportivas y recreativas.	Construcción y dotación Coliseo de Deportes.
Transporte para prácticas agrícolas	Reposición de dos buses, buseta y campero.

Fuente: Laboratorios UDENAR, Dirección Servicios Generales y Granjas UDENAR. Adaptación esta investigación.

3.11.5. Infraestructura y apoyo logístico periodo 2000-2012

Finalmente este último periodo, la Universidad de Nariño y el Programa de Ingeniería Agronómica, disponen de una mayor infraestructura, equipos, maquinaria y

apoyo logístico que permite un desempeño curricular más coherente a las necesidades de demanda la educación.

Considerando que el más reciente plan de estudios se encuentra en vigente a partir del año 2012, a continuación se describe en forma discriminada los aspectos más importantes sobre este componente que dinamiza el desarrollo curricular, así mismo, destaca los aspectos a mejorar.

3.11.5.1 Infraestructura. En términos generales la Sede Principal de la Universidad de Nariño posee 13,76 hectáreas, de las cuales, 5,0 hectáreas corresponden a construcciones, entre otras, el área de laboratorios con 3.320 m², talleres 670 m², auditorios 837 m², biblioteca 2.846 m², oficinas 3.528 m², escenarios deportivos 10.593 m², zonas recreacionales 1.045 m², y otras áreas sin construir 8,67 hectáreas (Figura 15).



Figura 15. Panorámica del Campus de la Universidad de Nariño. Sede Principal Torobajo

Fuente: Esta investigación.

El programa de Ingeniería Agronómica tiene ubicadas sus instalaciones principales en el segundo nivel del Bloque Dos. En las figuras anexas se observan el estado actual y condiciones generales de la infraestructura más relevante, como salones de clases, sala de informática y administración (Figuras 16-17 y 18).



Figura 16. Edificio bloque 2, nivel 2, donde funciona el P.I.A. Sede principal Torobajo. Universidad de Nariño.

Fuente: Esta investigación.

Otros componentes importantes de infraestructura son los invernaderos y laboratorios especializados de química, biología, suelos e insumos agrícolas, bromatología, aguas y abonos orgánicos (Figuras 17-18).



Figura 17. Invernaderos Sede Torabajo Universidad de Nariño.

Fuente: esta investigación.



Figura 18. Bloque uno de Laboratorios de la Universidad de Nariño.

Fuente: Esta investigación.

Con relación al estado actual de estas instalaciones, la Dirección de Laboratorios en varias ocasiones ha advertido a las directivas institucionales las precarias condiciones de seguridad de la mayoría de laboratorios en el Bloque Uno, el cual por su antigüedad de más de cuarenta y cuatro años amenaza ruina, pues entre otras circunstancias, se construyó sin las normas técnicas de sismo resistencia que actualmente son de estricto cumplimiento.

No obstante, estas condiciones de riesgo inminente que sin duda limitan el correcto accionar del programa, no se tienen en cuenta en los procesos de autoevaluación y acreditación, tal como se puede comprobar en los informes de los pares académicos de turno, y finalmente han conducido al otorgamiento de la acreditación de alta calidad. De hecho, la más reciente y tercera Acreditación de Alta Calidad, le fue ratificada al programa por seis años(a partir de 2013).

Esta información constituye un argumento válido, entre otros que ha revelado esta investigación, para colocar en duda los reales alcances de los procesos de autoevaluación y acreditación de la educación superior impulsados por el Ministerio de

Educación Nacional, y coinciden con las apreciaciones de varios autores, en el sentido que el sistema requiere de manera urgente una revisión y replanteamiento total de estas directrices. Es indiscutible entonces, que el acatamiento de estos criterios poco o nada contribuye de manera certera a mejorar el impacto de la educación en la sociedad.

3.11.5.2. Transporte. El transporte para la movilización de estudiantes y docentes constituye un componente de connotaciones primordiales para el desarrollo curricular de este tipo de programas; sin embargo, este aspecto constituye un serio problema, que con el paso de los años tiende a agudizarse aún más.

Por lo general las instituciones de educación agrícola en su gran mayoría de carácter público, carecen de medios adecuados de transporte, o los que poseen son obsoletos y no garantizan seguridad y mínimas condiciones para la formación que se pretende ofrecer.

Con relación a los servicios de movilización de los estudiantes, la institución dispone de un limitado parque automotor de buses y busetas que resulta insuficiente para suplir la demanda del servicio de transporte para las prácticas al sector rural y a las granjas agrícolas; además, la antigüedad de los vehículos datan de más de 25 años en algunos casos, pues el modelo más reciente corresponde a una buseta del año 2007. De acuerdo a información de la Dirección de Servicios Generales, los daños son frecuentes y los costos de mantenimiento elevados, además de representar serios riesgos a la seguridad de los pasajeros (Figura 19).



Figura 19. Parque automotor Universidad de Nariño.

Fuente: Esta investigación.

Según estadísticas de la Dirección de Servicios Generales, del total de prácticas programadas por los docentes del Programa de Ingeniería Agronómica en el período 2011-2012, solo se efectuaron el 45,6%⁵³¹. Este indicador por lo demás resulta preocupante, pues más de la mitad (54,4%) de las actividades de campo no se realizaron; circunstancia que tiene serias repercusiones en el desarrollo curricular, considerando la importancia que reviste el contacto del estudiante con el sector rural.

Aun con la importancia que reviste este aspecto para el desempeño de las competencias prácticas del plan de estudios, estas condiciones adversas tampoco se han tenido en cuenta en los procesos de autoevaluación y acreditación, y no existe a corto o mediano plazo un plan de contingencia. Se aduce entre otros motivos, las limitaciones presupuestales que aquejan a la mayoría de instituciones de educación superior pública.

Al respecto, Zepeda y Lacki⁵³² sugieren que las limitaciones para realizar viajes de estudio para atender las necesidades de enseñanza práctica en la formación de los futuros profesionales, tienen como consecuencia el desconocimiento de los problemas de los

⁵³¹ UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2013). Informe de gestión de la División de Servicios Generales. p. 19.

⁵³² Zepeda, J. y Lacki, P. (2003). Op. Cit. p. 47.

agricultores; y como tal, se imparte una enseñanza teórica y disociada de la realidad rural.

3.11.5.3. Granjas agrícolas. Desde el inicio de las actividades académicas del ITA en 1962, las granjas constituyen un factor imprescindible en la dinámica del currículo del Programa de Ingeniería Agronómica. En este sentido se reconoce la importancia de este componente en la formación académica de los programas de carácter agropecuario que actualmente ofrece la universidad⁵³³. Para este cometido la institución dispone de cinco granjas, ubicadas en los municipios de Pasto, Tumaco, Consaca y Sapuyes. No obstante, el Programa de Ingeniería Agronómica utiliza para la mayoría de prácticas la Granja de Botana, y representa la infraestructura de carácter agrícola más importante, localizado en la zona rural del municipio de Pasto a 7 kilómetros en la vía a Ipiales.

La granja tiene una posición geográfica excelente, con área total de 156 hectáreas y dotación de reservorios, invernadero, cultivos de clima frío, maquinaria y equipos agrícolas y una mínima infraestructura para la docencia (Figuras 20 y 21).



Figura 20. Entrada principal, invernadero y lotes de experimentación Granja de Botana.

Fuente: Autor Cesar Albornoz. Archivo Granja Botana.

⁵³³ La universidad de Nariño, oferta en la actualidad 7 programas de carácter agropecuario: Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agroforestal, Ingeniería Ambiental, Zootecnia, Medicina Veterinaria, Ingeniería en Producción Acuícola e Ingeniería Agroindustrial.

Las principales actividades que desarrollan las granjas corresponden a la cría de ganado bovino, especies menores y producción de leche, y en menor proporción las actividades agrícolas como la producción de flores, papa, frutales y hortalizas; sin embargo, tienen serios limitantes de tipo presupuestal, circunstancia que limita la operación adecuada para las prácticas agrícolas.



Figura 21. Maquinaria agrícola de la Granja de Botana.

Fuente: Autor Cesar Albornoz. Archivo Granja Botana.

3.11.5.4. Bienestar universitario. Otro componente fundamental para el adecuado desarrollo curricular del programa de Ingeniería Agronómica corresponde a la División de Bienestar Universitario, que ha permitido a los estudiantes acceder a mecanismos de apoyo académico como, becas de estudios, alimentación, salud y auxilios especiales. Igualmente la comunidad académica dispone de escenarios deportivos y áreas libres para el desarrollo humano, la salud y la cultura (Figura 22).



Figura 22. Instalaciones deportivas sede principal Universidad de Nariño.

Fuente: Esta investigación.

3.11.5.5. Consideraciones finales sobre el componente de infraestructura y logística para el desarrollo curricular. A manera de conclusión sobre este componente del desarrollo curricular, se puede afirmar que las condiciones no son las mejores, sin embargo, existen aspectos positivos para resaltar en lo que tiene que ver con la obtención de certificaciones de calidad por parte de los laboratorios, igualmente se destaca el acceso en red a los principales convenios de consulta bibliográfica y la modernización de infraestructura a nivel general de la universidad.

La información que se relaciona a continuación incluye de manera sucinta la evolución de los principales componentes de infraestructura y logística en el periodo 2000-2012 (Tabla 57).

Tabla 57.**Infraestructura y apoyo logístico para el desarrollo curricular 2000- 2012.**

Infraestructura/Logística	Características
Laboratorios de Análisis Químico y Aguas, Bromatología, Abonos Orgánicos y Suelos e Insumos Agrícolas.	Acreditación IDEAM Resol. 0042 del 2011, Resolución 5554 de 2010 INS. Certificación ICA Resol 3540 de 2010. Certificación de alta calidad ICONTEC NTC-GP1000 y ISO 9001 IQNET.
Granja de Botana (Pasto)	Mantenimiento y ampliación actividades.
Finca El Remolino (Municipio de Taminango)	Finca de 5 Has. Altura 1.300 m.s.n.m. Comodato INCODER 2008.
Adecuación y mejoramiento Finca La Quinta (Municipio de Consacá)	Finca con área de 2,0 Has. Para prácticas de clima medio. Altura 1700 m.s.n.m.
Finca Mar Agrícola. (Municipio de Tumaco)	Área total 587 ha, 120 ha bosques y manglares y 5.000 m2 en construcciones. Para prácticas e investigación en clima cálido.
Finca Chimangual (Municipio de Sapuyes)	Área 40 has. Altura 3150 msnm. Destinada a prácticas pecuarias.
Granja Guamuez. (Cto. El Encano, Municipio de Pasto)	Ubicada en la vía Pasto el encano Km 22. Para prácticas de ecología y agroforestería.
Creación Periódico Universitario 2008 y ampliación actividades del centro de Comunicaciones UDENAR	Difusión de importantes desarrollos académicos, artísticos, deportivos, proyección social universitaria.
Página web de la FACIA	Para visibilizar el programa y enlace de difusión y contacto con la comunidad.
Nuevo edificio con área de 8464 m2	Ampliación de áreas para oficinas, laboratorios y aulas de informática.
Equipos GPS	Para prácticas de SIG.
Aula de informática y aulas de clase FACIA	Modernización de equipos de cómputo y pantallas LCD para docencia.
Bienestar universitario	Ampliación servicios: Desarrollo humano, Salud, Deportes, Cultura, Promoción y Acompañamiento académico
Invernadero	Ampliación y dotación equipo de riego.
Biblioteca, Hemeroteca y Centros de Documentación	Acceso en red internacional EBSCO Publishing. Convenios interinstitucionales y ampliación horarios de lunes a sábado.
Transporte para prácticas agrícolas	Reposición de bus y buseta y camión granjas.

Fuente: Laboratorios, Servicios Generales y Granjas UDENAR. Adaptación esta investigación.

Después de valorar este aspecto, se citan a continuación los aspectos más apremiantes (Tabla 58).

Tabla 58.**Aspectos a mejorar de infraestructura, equipos e insumos del PIA.**

Infraestructura, Equipos e Insumos	Condiciones actuales y/o aspectos a mejorar
Aulas	Número insuficiente y regulares condiciones (Iluminación, espacio y dotación de equipos audiovisuales). El bloque dos donde opera la FACIA tiene más de cuarenta años de funcionamiento.
Invernaderos, insectario y laboratorios	Deficientes condiciones técnicas y limitado acceso a insumos. El bloque número uno con más de 45 años de servicio, registra serias deficiencias de diseño y mantenimiento ⁵³⁴ .
Granjas	Las cuatro granjas al servicio de la universidad, no cuentan con la maquinaria, equipos y suministros adecuados para un efectivo desarrollo de las prácticas académicas.
Oficinas para docentes	El 50% de los docentes no poseen oficinas para el desarrollo de sus funciones docencia, investigación y proyección social.
Centros de informática	Insuficiente número de computadores. La FACIA tiene una sala de informática con 17 computadores para uso de la población estudiantil de tres programas (Aprox. 500 estudiantes).
Oficinas administrativas del programa.	Pésimas condiciones de espacio físico y dotación. El edificio donde funciona el programa tiene más de cuarenta años de servicio.
Transporte	Es necesario reemplazar y aumentar el parque automotor. La mayoría de buses y busetas tiene más de 25 años de servicio.
Centro de documentación y archivo.	No dispone de un centro de documentación y sistema de archivo. Los escasos documentos están abandonados y en pésimas condiciones de conservación.

Fuente: Dependencias de planeación, Laboratorios, Granjas y Servicios Generales de la Universidad de Nariño. Adaptación esta investigación.

⁵³⁴ En reiteradas ocasiones los funcionarios de laboratorios han denunciado ante la comunidad universitaria, el lamentable estado de deterioro del edificio número uno donde funcionan estas dependencias, y han advertido sobre los riesgos de una catástrofe originada por la infraestructura que amenaza ruina.

Conclusiones: Para finalizar este capítulo referente al análisis del macro y micro currículo, se destacan entre otras consideraciones los alcances y las principales características del programa como, la misión, la visión, los objetivos y el perfil profesional y ocupacional del ingeniero agrónomo.

Como parte sustancial del proceso curricular se consideró los plan de estudios, inicialmente a partir de 1962 con la puesta en marcha del ITA y los cambios más relevantes sucedidos en 1963, 1966, 1971, 1977, 1990, 1999 y en el año 2012. Es evidente que el contenido del plan de estudios desde sus inicios hasta la presente poco ha cambiado; y las modificaciones más destacadas, tienen que ver con la intensidad horaria, el número de asignaturas y los requerimientos para obtener el título profesional.

Los cambios se suscitan principalmente por las connotaciones políticas y socioeconómicas marcadas por los modelos impuestos por organismos y fundaciones extranjeras, principalmente de EE. UU. y que permearon los planes de estudio de las facultades de ciencias agrícolas no solo en Colombia, sino en toda Latinoamérica. A partir de los años 80 y 90 del siglo anterior, los planes de estudio se encasillan a los principios de corte Neoliberal y se adecuan al nuevo marco legal de la educación en Colombia.

En cuanto al carácter de las asignaturas del plan de estudios, prevalece la connotación técnica a lo largo del tiempo, y los contenidos de tipo humanístico y social son escasos, situación que se ratifica por el contenido de las tesis de grado, las publicaciones y los artículos científicos de los docentes.

En lo referente al microcurrículo de las asignaturas, se destacan los métodos pedagógicos conductistas tradicionales, como la práctica de campo y la catedra magistral; el predominio de la evaluación mixta (Individual y en grupo) y la utilización en mayor proporción de bibliografía de autores extranjeros.

En cuanto a las características de los docentes, se destaca la capacitación académica a nivel de posgrado, pues, la totalidad de los profesores ostentan títulos de maestría y doctorado en diversas áreas del conocimiento agrícola. Así mismo, se resalta la obtención de patentes de variedades agrícolas, la producción y oferta de un número importante de textos técnicos y artículos científicos como resultados del fortalecimiento y accionar de los grupos de investigación.

Otro aspecto complementario pero de gran importancia es la infraestructura, y es evidente el mejoramiento relativo de las condiciones en cuanto a recursos físicos y logística acordes al avance y adopción de tecnología; no obstante, es preocupante su estado actual que limita el desarrollo curricular del programa.

Aun con estos inconvenientes es importante destacar los resultados positivos de los tres procesos de acreditación voluntaria; igualmente, la creación del Centro de Investigación y Posgrados en Ciencias Agrarias, la Maestría en Ciencias Agrarias, y el avance del sistema de investigaciones mediante la ejecución de proyectos.

En suma y como conclusión este aparte, se puede afirmar que el desarrollo del Programa de Ingeniería Agronómica a lo largo de este período, acusa logros que le ha merecido reconocimientos; tal vez, el más importante, haber obtenido en el 2001 la Acreditación de Alta Calidad y las posteriores renovaciones en el 2006, y la más reciente en el año 2013.

Sin embargo, y con todos los éxitos alcanzados por el programa, contrasta con la situación caótica y lamentable del sector agropecuario regional, aspectos que refiere en detalle el próximo capítulo; en primera instancia, un balance de dos escenarios (Características del Programa de Ingeniería Agronómica y las características del sector agropecuario regional), y por último, la pretensión va más allá y consigue formular una propuesta.

Sumado a lo anterior se considera un elemento adicional, tal vez, el más importante de este análisis, y consiste en la situación que padece el sector agropecuario, no solo del Departamento de Nariño, sino de gran parte del país en general, puesto al descubierto por varias circunstancias como, la extrema pobreza del campesino, el uso irresponsable de los agroquímicos, la contaminación ambiental y los conflictos sociales que se han traducido en escenarios de pesimismo y que afectan de manera evidente el desarrollo de la sociedad.

CAPITULO 4. BALANCE Y PROSPECTIVA

Nos circunda y arrastra un gran río, el que llamamos vida, naturaleza, historia. Esta corriente vertiginosa nos da sentimientos, opiniones y pensamientos, y luego nos los vuelve a quitar. Aquel que consigue de vez en cuando acuñar por sí solo un pensamiento, aquel es individuo” Gregorio Colli⁵³⁵

Los capítulos precedentes entregan elementos de análisis que permiten un mejor entendimiento concerniente a los orígenes del programa y sus connotaciones académicas y socioeconómicas para la región, ahondan aspectos curriculares más relevantes, a partir del concepto mismo de currículo; y examina las características propias del programa académico, desde la misión hasta el perfil profesional y ocupacional del ingeniero agrónomo; igualmente, refiere el proceso de acreditación ante el MEN y los planes de estudios desde sus inicios, su evolución a través del tiempo hasta el año 2012.

También se detiene en el análisis de los componentes que dinamizan el proceso curricular, como la infraestructura y logística; e incluye las principales características del microcurrículo de las asignaturas y las particularidades de los docentes. Entre otras, la capacitación académica, el sistema de investigaciones, los grupos de investigación y la producción intelectual.

En concordancia con lo anterior, el examen minucioso de estos insumos permite abordar con mayor propiedad y certidumbre este último tramo referente al balance, y como tal, es de mayor relevancia porque aglutina elementos concluyentes de los anteriores capítulos y con ellos se configura una propuesta.

4.1. BALANCE

Para facilitar este análisis de tipo figurado se acude la confrontación de escenarios, que sitúa en un extremo a las características del sector agropecuario del Departamento

⁵³⁵ Filósofo e historiador italiano (Turín, 1917-1979).

de Nariño; y en la otra orilla, a las características más importantes del Programa de Ingeniería Agronómica. Aspectos que se han referido en detalle a lo largo de este documento y que inspiró la formulación de la hipótesis de la investigación.

4.1.1. Escenario uno: Características del sector agropecuario en el Departamento de Nariño

Este escenario uno refiere las características del sector agropecuario en el Departamento de Nariño, el cual, representa uno de los sectores más importantes del desarrollo regional, donde predomina el minifundio, la explotación agropecuaria de subsistencia, además, exhibe una gran diversidad de climas, fauna y recursos naturales. Igualmente tiene una excelente posición geográfica estratégica y fronteriza, y también se le atribuye importancia a su recurso humano, en lo que tiene que ver con el apego a las labores rurales por su connotación socioeconómica, cultural y ancestral.

No obstante y con todas estas particularidades y potencial, la discriminación de las políticas públicas hacia esta parte de la geografía nacional, la influencia de fenómenos relacionados con los cultivos ilícito y violencia entre otras causas, ha limitado su crecimiento y ha sumido en la extrema pobreza a la mayoría de los productores agrícolas.

Históricamente el Departamento de Nariño ha sido proveedor de alimentos y materias primas para mercados domésticos del interior del país; sin embargo, las técnicas de explotación agrícola se han mantenido en condiciones casi inmodificables desde hace décadas. Así mismo, circunstancias como, los bajos niveles de productividad, escaso valor agregado a la producción agropecuaria y fenómenos de sociales desplazamiento de comunidades asociados a escenarios de violencia, impiden aumentar su bienestar social⁵³⁶.

Las cifras permiten comprobar que la producción agrícola regional ostentaba mejores resultados; por ejemplo, en 1934 el departamento registraba una producción de

⁵³⁶ GOBERNACION DE NARIÑO (2012 b). Op. Cit. pp. 48-49.

500 toneladas de tabaco, en los municipios de Taminango, Consaca, Sotomayor y Linares⁵³⁷. Igualmente, en la década de los años cuarenta y cincuenta, otras especies agrícolas como el anís, fueron el soporte económico en la zona norte del departamento, y se registraba en 1949 un área sembrada superior a las 2.000 hectáreas, producción que se destinaba principalmente para los departamentos de Antioquia, Valle, Cauca y Atlántico⁵³⁸.

No obstante, ya para la época los problemas de los pequeños productores agrícolas constituían una preocupación constante, por la inoperancia de las políticas públicas para incentivar mejores condiciones al productor rural. Restrepo⁵³⁹ describía este panorama de la siguiente manera:

Se han elaborado estudios y planes sobre ciertos problemas pero no se ha acometido la estructuración de programas de largo alcance en materia agropecuaria que tienen en el olvido a miles de campesinos en condiciones lamentables.

Como se explicó en el aparte correspondiente a la evolución de los planes de estudio del programa, el desempeño del sector agrícola regional, también estuvo influenciado por acontecimientos de carácter nacional e internacional; por ejemplo, la bonanza cafetera de la década de los años 50 en adelante⁵⁴⁰, que impulsó las actividades de este gremio en toda la región sur occidental, además de otras actividades como la siembra palma africana, caña panelera y la explotación bovina y de leche en la zona fría del Departamento de Nariño. Estas actividades se intensificaron no solo a nivel regional, sino nacional, en virtud de las políticas de fomento al sector primario, como la Ley 5 de 1973 y la Ley 21 de 1985⁵⁴¹.

⁵³⁷ Miranda, Antonio (1935). Informe del perito de agronomía sobre el Departamento de Nariño. Bogotá, Comisión de Cultura Aldeana. p. 201.

⁵³⁸ Rodríguez, Ignacio (1948). El cultivo del Anís en Nariño, Revista Economía Colombiana. p. 22.

⁵³⁹ REVISTA COLOMBIA AGROPECUARIA (1955). Declaraciones del Doctor Luis Restrepo Osorio, Secretario General del Ministerio de Agricultura. Número 1, pp. 19-20.

⁵⁴⁰ PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2011). Op. Cit. p. 340.

⁵⁴¹ la Ley 21 de 1985, amplió la Ley 5 de 1973, y reglamentó el crédito para las actividades de comercialización.

Después de este corto periodo de fortalecimiento del sector primario regional, a finales de la década de los años 80, durante el gobierno de Virgilio Barco, tiene lugar la aplicación de las políticas de apertura económica mediante la importación masiva de cereales provenientes de Estados Unidos y Canadá, situación que condujo a la reducción drástica de la producción agrícola, principalmente de cereales, y la desaparición paulatina de varias especies agrícolas como anís, canola, tabaco y arroz, y la reducción importante de áreas en cacao, caña panelera y palma africana, que ha significado la pérdida económica de miles de campesinos. Esta situación se agudizó para los periodos posteriores (1990 en adelante hasta la época actual), merced a las políticas del modelo neoliberal que se impuso en toda Latinoamérica.

De acuerdo al Plan de Desarrollo 2012-2015, el departamento registra para el 2010 más de 200.000 hectáreas sembradas, de las cuales 70.348 hectáreas corresponden a cultivos transitorios, 12.160 hectáreas a cultivos anuales, y 118.900 hectáreas a cultivos permanentes. Entre los cultivos transitorios se destacan la papa, frijol, maíz y hortalizas; y en permanentes, plátano, café y caña panelera. Otra actividad importante es la pecuaria, principalmente la lechera que aporta el 27% al PIB regional, y vincula a 39.000 productores en su mayoría pequeños⁵⁴².

Aun con los efectos adversos de las políticas macroeconómicas del Estado, y en vista del débil desarrollo de otros sectores de la economía regional como el industrial, se puede afirmar que el departamento continúa con una economía cimentada en la explotación de productos primarios con escaso grado de agro industrialización, fragilidad del mercado interno y baja inserción en el mercado externo, agudizado por su escaso nivel de competitividad.

En este contexto, los indicadores económicos del departamento en su mayoría son bajos con relación a otras zonas del país; por ejemplo, el país registra 27.6% de NBI⁵⁴³, 50% de pobreza y 15.4% de indigencia; mientras que estos índices en el departamento

⁵⁴² GOBERNACION DE NARIÑO (2012 a). Plan de Desarrollo 2012-2015. p. 93.

⁵⁴³ Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. Usualmente utiliza indicadores directamente relacionados con cuatro áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo), disponibles en los censos de población y vivienda.

son de: 43.8%, 64.4% y 23.7%, respectivamente. Así mismo, la dinámica del subsector agrario es pobre, el empuje empresarial es incipiente y la infraestructura básica es mínima.

Por otro lado, la mayoría de los municipios de Nariño ubicados en zona de paramo, presentan condiciones críticas de contaminación, pobreza, y disponibilidad de recursos naturales afectando considerablemente los ecosistemas de paramo⁵⁴⁴. Estas condiciones de los últimos años poco han variado, y para 1999 el departamento ocupaba el último puesto en competitividad interna, y según el Plan de Desarrollo (2012), actualmente ocupa el puesto 18 entre 22 departamentos⁵⁴⁵.

De manera categórica se concluye que los problemas asociados a la explotación del sector rural datan de varias décadas, y contrario a una solución, con el tiempo se han agudizado, de allí estos indicadores y la pobreza han dejado huellas hondas que se extienden por generaciones. Lewis⁵⁴⁶ hacía una descripción de este fenómeno socioeconómico y su impacto en Latinoamérica de la siguiente manera:

Creo que en la mayoría de los hogares los disgustos y las tragedias tiene una base económica; porque si uno necesita cincuenta pesos diarios y no los tiene, pues anda molesto, anda preocupado y hasta se pelea con la esposa. El dinero es motivo de muchos disgustos en la mayoría de los hogares de los pobres⁵⁴⁷.

Según el Informe Nacional de Desarrollo Humano⁵⁴⁸, la actividad agropecuaria aportó para el despegue de la economía nacional y contribuyó al desarrollo del país, sin

⁵⁴⁴ Rivas, Gloria (2011). Caracterización sociocultural de los municipios nariñenses que poseen sistemas de paramo. En: Revista de Sociología, Departamento de Sociología, Universidad de Nariño (59-81). pp. 75-76.

⁵⁴⁵ GOBERNACION DE NARIÑO (2012 a). Op. Cit. p. 85.

⁵⁴⁶ Oscar Lewis (1914-1970), historiador y antropólogo norteamericano analizó en varias publicaciones la pobreza, principalmente en México. Autor de libros, “Antropología de la pobreza” en su primera edición en 1959, narra los embates de la pobreza de cinco familias mexicanas, y “Los hijos de Sánchez”, que es una autobiografía de una familia pobre mexicana, este fue editado en su primera versión española en 1964.

⁵⁴⁷ Lewis, Oscar (1966). Los hijos de Sánchez. México, Editorial Joaquín Mortiz, S.A. p. 11.

⁵⁴⁸ En el capítulo 11 y con relación al desempeño de la actividad agropecuaria y rural, menciona que hasta hace pocos años, la actividad agropecuaria y rural fue una de las más dinámicas de la economía colombiana y su aporte promovió el despegue y consolidación de otros sectores de la economía y

embargo, el desempeño actual de la actividad agropecuaria y rural es bajo e inestable y las políticas públicas han hecho poco por superar los factores estructurales que sumen la población rural en condiciones de vulnerabilidad.

Con respecto a la incidencia de la universidad en el desarrollo regional, Fals Borda⁵⁴⁹, comentaba lo siguiente:

Para apoyar estos procesos necesitamos universidades que tengan por tarea prioritaria la consolidación en nuestro país de un ambiente cultural que propicie la creatividad a lo largo de todas las etapas de formación. Se requieren universidades participativas, comprometidas con el bien común, en especial con las urgencias de las comunidades de base, que tomen en cuenta la formación de ciudadanos capaces de emitir juicios fundamentados en el conocimiento de las realidades sociales y naturales de nuestro país, universidades que sean crisoles centrales de los mecanismos de creación, acumulación, enseñanza y difusión del conocimiento.

El mismo autor precisa que en zonas rurales del Departamento de Nariño, se observa el deterioro del medio ambiente cada vez más marcado y extendido, y es notoria la contaminación y deforestación; y las estrategias basadas en las doctrinas desarrollistas⁵⁵⁰ fueron y son aplicadas indiscriminadamente en el departamento⁵⁵¹.

De hecho las conclusiones respecto a este escenario no son las mejores, y dejan entrever un panorama pesimista en todos los órdenes, y los conflictos socioeconómicos tienden a agudizarse y se sitúa de manifiesto entre otras causas, la escasa contribución de la educación agrícola para superar estas dificultades de índole histórica que estamos lejos de superar.

4.1.2. Escenario dos: Características del Programa de Ingeniería Agronómica

contribuyo al desarrollo general el país. Ver: PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2011). Op. Cit. p. 340.

⁵⁴⁹ Fals, Orlando (2001). Kazyadu, registro del reciente despertar territorial de Colombia. Bogotá: Ediciones desde abajo. p. 157.

⁵⁵⁰ El desarrollismo se definió como una ideología que propugnaba por la modernización, entendida esta como la solución, a la raíz de los problemas económicos y sociales latinoamericanos.

⁵⁵¹ Fals, Orlando (2001). Ibid., pp. 68-69.

Como se desprende del análisis minucioso de los componentes históricos y curriculares esbozados en los capítulos anteriores, y después de examinar estas condiciones de manera contextual, nos encontramos en la otra orilla el escenario dos, correspondiente a las características más destacadas del Programa de Ingeniería Agronómica.

Sin duda una característica que reviste importancia, es su notorio recorrido histórico, que remonta sus inicios a 1912, y luego su periplo lo llevó finalmente a consolidarse hasta la época actual, bajo el amparo académico de la Universidad de Nariño, como una institución de reconocida trayectoria de más de cien años. De la misma manera, también tienen relevancia los resultados del sistema de investigaciones; la obtención de patentes de variedades agrícolas expedidas por el ICA; los reconocimientos y distinciones a la producción intelectual; además, el fortalecimiento de los grupos de investigación y el programa maestría.

Otras fortalezas radican en el nivel de capacitación, ya que la totalidad de los profesores ostentan grados académicos de maestría y doctorado, igualmente una voluminosa producción intelectual mediante la publicación de libros y textos, y artículos científicos en revistas especializadas.

En virtud de estas notables características, el programa ha visto reconocido su integralidad, y después de los procesos de autoevaluación iniciados en 1998, ha obtenido la Acreditación de Alta Calidad (en tres ocasiones) por parte del MEN, en 2001 y 2006 y la más reciente en febrero del año 2013 por el termino de seis años.

Lo referido anteriormente ratifica al menos en teoría, las excelentes condiciones del programa que se apegan a los estándares exigidos por Sistema Nacional de Acreditación en lo que tiene que ver con la calidad de la formación académica e intelectual de los ingenieros agrónomos; no obstante, el debate apenas comienza sobre

los reales alcances de los procesos de acreditación, y queda en duda la presunción del mejoramiento de la calidad de la educación.

4.1.3. Confrontación de escenarios

Con los anteriores insumos, es posible entonces concebir una confrontación de escenarios, que recogen de manera sucinta las características más notables, que en primer término esbozan de manera objetiva un balance de la situación, y posteriormente permitirá diseñar una propuesta (Tabla 57).

Tabla 59. Confrontación de escenarios (Características del sector agropecuario en el Departamento de Nariño Vs características del Programa de Ingeniería Agronómica.

Escenario uno Características sector agropecuario del Departamento de Nariño	Escenario dos Características Programa de Ingeniería Agronómica
. Excelentes condiciones de suelos y climas. . Excelente oferta de diversas zonas geográficas. . Disponibilidad de enormes recursos naturales. . Oferta de talento humano. . Ubicación fronteriza con el Ecuador. . Mercados potenciales locales y extranjeros . Predominio estructura de minifundio. . Extrema pobreza del pequeño productor. . Mala calidad de productos agrícolas. . Escasa infraestructura básica. . Escasa agroindustrialización. . Extensas áreas de cultivos ilícitos. . Problemas de comercialización de productos. . Deficiencias de transferencia de tecnología. . Violencia rural, desplazamiento forzado y altos niveles de corrupción. . Baja cobertura de servicios públicos. . Altos costos de insumos agrícolas. . Uso intensivo de agroquímicos. . Problemas sanitarios serios en cultivos de palma africana (Pudrición del cogollo). . Deterioro y contaminación ambiental. . Han desaparecido o reducido áreas de cultivos en zonas del departamento de Nariño. Anís, arroz, canola, cereales, tabaco, palma. . Paros y protestas de gremios agrícolas (sept y agosto 2012). Papa, palma, cereales, leche, panela, hortalizas y café. Con enormes pérdidas económicas.	. Trayectoria y prestigio académico de la Universidad de Nariño. Fundación 1904. . Contexto urbano. . Amplia experiencia y trayectoria académica del Programa de Ingeniería Agronómica. Inicios desde 1912, 1935, 1943, 1958 y 1971. . Docentes del ITA de renombre y trayectoria nacional e internacional. . Acreditación de Alta Calidad por el MEN desde 2001, 2006 y 2013. . Docentes altamente capacitados. Ostentan posgrados de maestría y doctorado. . Amplia oferta de material bibliográfico. Libros e investigaciones. . Revista de Ciencias Agrícolas, fundada en 1969, Indexada en 2010, 386 artículos científicos publicados. . Producción de patentes de semillas certificadas por el ICA. . Grupos de investigación avalados por Colciencias. . Centro de Investigaciones en Ciencias Agrarias. Proyectos de investigación agrícola regional. . Maestría en Ciencias Agrarias. . Premios y reconocimientos académicos y de investigación, de carácter regional nacional e internacional.

Fuente: Esta investigación.

Ya en el análisis comparativo, es curioso por demás observar, como el Programa de Ingeniería Agronómica, revela características y resultados preponderantes de puertas hacia adentro; no obstante, de puertas hacia afuera tiene una mínima injerencia en la solución efectiva a la problemática agrícola, o de manera más gráfica, de espaldas a la

realidad regional. Un programa de educación superior al que bien, de manera simbólica se podría aplicar el concepto de burbuja, o sea, que no le afecta o no le concierne lo que pasa a su alrededor.

Cabe destacar como se mencionó reiteradamente en este estudio, que esta condición no se manifiesta de manera exclusiva en la Universidad de Nariño, se podría afirmar, que gran parte de la educación en Colombia y Latinoamérica de tiempo atrás la soporta.

Al respecto Santa⁵⁵², analizaba el sistema educativo colombiano y definía a la universidad como una fábrica de profesionales en serie que no entienden los problemas de la nación, y de manera específica con relación a la educación agrícola, aseguraba: “trabaja en un recinto cerrado ajeno a las palpitaciones del país”.

Por su parte, Zepeda y Lacki⁵⁵³ aseguran que los extraordinarios avances logrados en especies agrícolas y ciertas disciplinas como riego y genética, entre otras, hacen ver que los profesionales de alto nivel fueron formados en las facultades de ciencias agrarias de América Latina y el Caribe; pero así mismo, estos avances sectoriales han logrado modernizar apenas la agricultura empresarial y de exportación, y no han logrado hacerlo con el 78% de las unidades de producción agropecuaria de la región, constituido por los pequeños agricultores.

Las instituciones de educación superior se debaten en un dilema continuo: fueron establecidas para “el desarrollo de la ciencia”, para formar hombres y mujeres de pensamiento, capaces de empujar las fronteras del saber en una determinada área o disciplina; pero *de facto* se les exige capacitar profesionales para segmentos específicos del mercado y hacerlo con espíritu de equidad, sin discriminación alguna. Dos dinámicas, dos horizontes opuestos en su fin y cuya convergencia conduce a las instituciones, en su acción diaria a no pocas contradicciones⁵⁵⁴.

⁵⁵² Santa, E. (1964). Sociología política de Colombia. Bogotá, Tercer Mundo Editores. pp. 111-112.

⁵⁵³ Zepeda, J. y Lacki, P. (2003). Op. Cit. p. 32.

⁵⁵⁴ Gómez, H. (1998). Op. Cit. p. 323.

De allí que los modelos adoptados en la educación agrícola superior desconocen que la concepción tradicional del campesino es la producción de alimentos versus la concepción moderna, y en su modo de pensar no es el sentido del dinero, sino una alimentación inmediata más segura y mejor⁵⁵⁵. Según Zemelman⁵⁵⁶, los procesos de formación deben desocultar la realidad, sin embargo, los espacios para el debate no son fáciles en la universidad Latinoamericana y se liquidan las oportunidades de pensamiento, y puntualiza:

Se pretende que la universidades desaparezcan bajo la idea de que las universidades sobran, que son una pérdida de dinero y además producen gente inútil, claro, como no van a producir gente inútil, si producen gente que acepta sin critica su condición de recurso o ser parte integrante de lo que se denomina, capital humano, donde el pensamiento y las ideas no cuentan, o sea un pensamiento funcional preexistente.

Gómez⁵⁵⁷ afirma que la educación no puede reducirse a un valor puramente instrumental, al contrario, uno de los logros genuinos de la controvertida “cultura global” consiste en el reconocimiento universal de la educación como derecho de todos los seres humanos.

La verdadera educación no solo consiste en enseñar a pensar, sino también en *aprender a pensar sobre lo que se piensa*. Ese momento reflexivo exige verificar nuestra pertenencia a una comunidad de criaturas pensantes. La principal asignatura que se enseñan los hombres unos a otros, es en que consiste ser hombre. Cualquier pedagogía que proviene de una fuente distinta nos privaría de la lección esencial, la de ver la vida y las cosas con ojos humanos⁵⁵⁸.

De igual manera si ampliamos este escrutinio a programas agrícolas de otras universidades, ya sea en Colombia o en Latinoamérica, seguramente los resultados serían similares; por ejemplo, en la Universidad Nacional Autónoma de México

⁵⁵⁵ Bennholdt-Thomsen, Verónica (1988). Campesinos; entre producción de subsistencia y de mercado. México, UNAM. pp. 18-19.

⁵⁵⁶ Zemelman, H. (2006). Op. Cit. p. 43.

⁵⁵⁷ Gómez, H., (1998). Op. Cit. p. 11.

⁵⁵⁸ Ibíd., p. 14.

(UNAM), destacada por su generación de conocimiento y gran prestigio internacional, se observa un hecho paradójico, anexo a ella, en el extenso Valle de México, se encuentran los campesinos pobres casi muriendo de hambre, porque aún no han solucionado la escases de agua para sus cultivos.

Considerando las nuevas tendencias de la economía, la globalización y la entrada en vigencia de los TLC, que por cuenta de ello, están cambiando drásticamente el rumbo socioeconómico, será preciso que el departamento de Nariño a través de sus líderes, trace las vías que conduzcan a lograr un desarrollo, que en primera instancia considere las estrategias de producción sectorial, de allí, que sea prioritario evaluar y replantearlas estrategias curriculares del Programa de Ingeniería Agronómica.

Esta globalización como esencia de la política de los países altamente desarrollados, les ha permitido alcanzar niveles económicos altos, a costos sociales de los países menos desarrollados, manifiestos en la miseria, la pobreza, el atraso, la dependencia, la ignorancia, y la violencia de todo tipo⁵⁵⁹. Mora⁵⁶⁰ esbozaba así los retos de la modernidad:

Los nuevos paradigmas tecnológicos fracturan y desintegran el tejido social y el sistema internacional, ensanchando las brechas entre los países que participan y los que quedan al margen de las transformaciones impulsadas por nuevos conocimientos tecnológicos.

Por su parte, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo⁵⁶¹ plantea que el sector rural en Colombia no ha podido superar sus recurrentes y múltiples problemas, y padece una crisis estructural que reclama del estado saldar la deuda social y política para su reivindicación, superar las economías de subsistencia, reconocer política y socialmente al campesinado y dar acceso a la educación y salud a los más pobres.

⁵⁵⁹ Prado, Pablo (no registra año). El movimiento profesoral en las reformas universitarias en Colombia. En: Estudios sobre la universidad Latinoamericana (pp. 263-273). Tunja, RUDECOLOMBIA. p. 264.

⁵⁶⁰ Mora, Luis Eduardo (1996). Op. Cit. p. 176.

⁵⁶¹ PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2011). Op. Cit. p. 379.

Por lo demás, una premisa que corrobora la crisis que padece el sector agropecuario del país, fue el “Paro Agrícola Nacional”⁵⁶² que se presentó en Colombia el año anterior (2013), con enormes pérdidas socioeconómicas. Las razones que expusieron en su momento los productores de los gremios de papa, leche, hortalizas y café, fue la difícil situación del sector agropecuario, primordialmente de los pequeños productores, originada por los altos precios de insumos agrícolas, costos del transporte, altos interés al crédito y el efecto adverso de los TLC, que ha sometido a miles de campesinos e indígenas a condiciones de pobreza y miseria (Ver Figura 23).



Figura 23. Imágenes del paro agrario nacional en el sur de Colombia.

Fuente. Periódico Metro Net⁵⁶³

Las expresiones de inconformidad fueron insistentes alrededor de temas como los costos de producción, “Con lo que nos pagan no sacamos ni la plata de los abonos y los fungicidas, que equivalen al 40% de los costos de producción”⁵⁶⁴, mientras que los

⁵⁶² El Paro Agrícola Nacional, suscitado en varias zonas de Colombia en el mes de agosto de 2013, afectó a miles de productores y consumidores y además de las pérdidas económicas, cobró la vida de campesinos, indígenas y servidores de la fuerza pública. El paro agrario se tradujo entre otras acciones, en un caos de las comunicaciones, producto del taponamiento de las principales vías del gran parte del país y la manifestación generalizada de inconformidad con las políticas públicas de desarrollo agrícola.

⁵⁶³ PERIODICO METRO NET (2013). Martes 20 de agosto 2013. Gobierno despliega dispositivos para evitar movilizaciones en Colombia. En: <http://www.periodicometro.net.com/2013/08/gobierno-despliega-dispositivos-para.html>. Consulta: 8 de junio de 2014.

⁵⁶⁴ REVISTA SEMANA. Edición 1634, La rebelión de las ruanas. pp. 34-36. 26 agosto a sept. 2 de 2013. p. 34.

gremios cafetero, lechero y arroceros insistían que siguen trabajando a pérdida, y demandaban más subsidios ante la amenaza del libre comercio por vía de los TLC⁵⁶⁵.

Otro punto importante tiene que ver con el debate suscitado en torno a los modelos de desarrollo, vinculado a las políticas neoliberales y a los TLC. Sus alcances sobre la economía y el sector agrícola que en concepto de unos gremios del sector agropecuario (principalmente de pequeños productores), no tuvo en su momento el análisis necesario, y apenas ahora se manifiestan las consecuencias, como aconteció en el año 2013 con la destrucción de varias toneladas de semillas de arroz en el departamento del Huila por parte del ICA⁵⁶⁶.

Esta situación encendió las alarmas sobre las normas que criminalizan a los pequeños agricultores; de hecho, el problema de fondo es la guerra que libran los productores agrícolas con las multinacionales por la propiedad intelectual de las semillas certificadas. De hecho, en Colombia el 15 % de las semillas que siembran los agricultores son producidas por las multinacionales, no obstante, a partir de la vigencia de la Resolución 970 del ICA⁵⁶⁷ que regula su uso y aplicación, se emprendió una cacería a la piratería de semillas. Este asunto entre otros, fueron los argumentos del paro agrario en Colombia de agosto de 2013⁵⁶⁸, y que ocasionó enormes pérdidas para los productores agrícolas del país.

Es oportuno acudir al análisis que hace Salgado⁵⁶⁹, donde concluye que la problemática agraria nacional está supeditada a la lógica del mercado y no diferencia

⁵⁶⁵ REVISTA SEMANA. Edición 1633. Anatomía de los paros. 19 al 26 de agosto de 2013. p. 39.

⁵⁶⁶ Varios medios de comunicación como periódicos y canales de televisión locales y nacionales destacaron en el mes de agosto de 2013, la destrucción de varias toneladas de semilla de arroz en el Departamento del Huila (Colombia), según el ICA porque "no cumplían con los requisitos establecidos para ser utilizadas como semillas para siembra, ya que procedían de un lote de producción que no había pasado por el proceso de inscripción y supervisión en campo para producción de semilla certificada", en virtud de la Resolución 0970 de 2010.

⁵⁶⁷ Resolución 00970 de 10 de marzo de 2010, expedida por el ICA, por medio de la cual se establecen los requisitos para la producción, acondicionamiento, importación, exportación, almacenamiento y comercialización y/o uso de semillas para siembra en el país, su control y se dictan otras disposiciones.

⁵⁶⁸ REVISTA SEMANA. (2013). La historia detrás del 970: Edición 1634, agosto 26-setiembre 2. p. 52.

⁵⁶⁹ Salgado, Carlos (2004). Economías campesinas. p.146

entre los diversos actores del sector rural; además, la academia permanece a espaldas de los conflictos sociales, y complementa lo siguiente:

No hay campesinado, inversionistas, rentistas, terratenientes, ganaderos, agricultores, trabajadores agrícolas, mujeres; hay empresarios. No hay Estado, ni guerrilla, ni paramilitares, ni relaciones de poder; solo relaciones de mercado. Por consiguiente, no hay derechos ni hay conflictos. La idea y métrica del desarrollo no pasa ahora por la asignación de recursos para el bienestar de la población sino por la selección natural que los distribuye en las dinámicas globales. Mientras buena parte de la academia y la tecnocracia se regodea en estos círculos, los conflictos sociales se incrementan.

Finalmente se puede advertir que las circunstancias que vive la región y el país en torno a la crisis del sector agrícola, tiene sus inicios con la implementación de los programas agrícolas en la educación superior desde la década de los años 50 del siglo anterior, y a su vez, ratifican la equivocación en los modelos foráneos que se han traducido en contenidos puramente técnicos como se reitera en esta investigación. Sumado a lo anterior, se deben considerar otros ingredientes, como la aplicación desmedida de modelos de corte neoliberal, principalmente a partir de los años ochenta del siglo XX, que agudizó los conflictos sociales y económicos de miles de productores rurales.

4.2. PROSPECTIVA

Considerando el término prospectiva como “la identificación de un futuro probable y deseable”⁵⁷⁰, y después de examinar y confrontar escenarios, a continuación se aborda la última etapa de esta investigación que plantea una propuesta de carácter teórico, como aporte sustancial al desarrollo curricular del Programa de Ingeniería Agronómica, que incluye elementos novedosos producto del análisis y la exploración documental, y propone la restructuración de varios componentes que requieren del concurso humano e

⁵⁷⁰ Mojica, Francisco (1991). Op. Cit. p.1.

institucional, para enfrentar con éxito la problemática del sector agropecuario regional y nacional.

Lacki⁵⁷¹, en sus numerosas reseñas en torno al sector agrícola, afirma que una de las causas del subdesarrollo de Latinoamérica esta silenciosamente instalado en el sistema educativo, y de hecho es inevitable que esta propuesta surja en primera instancia de la reflexión en torno al sistema educativo que ha propiciado condiciones lamentables en toda la región, y como se pudo evidenciar al interior de la investigación.

Hoyos⁵⁷² por su parte, plantea interrogantes alrededor de la frustración que originan los modelos educativos y va más allá, al comprometer la responsabilidad de los propios educadores como protagonistas de estos procesos, y puntualiza lo siguiente:

El punto de partida para esta reflexión debería ser el reconocimiento no solo por parte de la misma sociedad y del público en general, sino también por parte de los educadores, de las instituciones educativas y de las instancias estatales y privadas relacionadas con la educación y cultura, del fracaso de las políticas y métodos, y en especial de la concepción de la educación en el último siglo de vida nacional. Esto lo saben los protagonistas mismos del proceso educativo, quiénes por su carácter deberían ser ejemplarizantes en las mismas prácticas fundadoras: las actitudes, virtudes y hábitos ciudadanos de solidaridad, comprensión, pluralismo y cooperación para lo común y lo público.

Desde esta perspectiva, el tema objeto de este estudio sometido a la confrontación de escenarios, permitió comprobar de manera inequívoca el fracaso de los modelos educativos imperantes en el Programa de Ingeniería Agronómica, que se caracterizan por currículos descontextualizados, docentes capacitados pero indiferentes, estudiantes poco interesados y un sistema sometido a estándares de calidad que suscitan muchas dudas y polémica. A su vez, Bohórquez y Corchuelo (2005) corroboran estas

⁵⁷¹ Lacki, Polan (2013). Resumen de los principales conceptos sobre educación rural en Latinoamérica. <http://www.polanlacki.com.br/>. Consulta: 11 de mayo de 2012. p. 1.

⁵⁷² Hoyos, Guillermo (Sin fecha). Nuevas relaciones entre la Universidad, el Estado y la Sociedad. En: Estudios sobre la universidad Latinoamericana (pp. 289-322). Tunja, RUDECOLOMBIA. p. 298

afirmaciones, y plantean varios interrogantes en torno a la educación, y motivan a la sociedad a ser parte de la solución a la problemática educativa creando modelos y propuestas propias:

En esta perspectiva curricular y pedagógica surge el quehacer universitario: la docencia, la investigación y la proyección social, nos cuestionan: ¿Cuál es la sociedad que queremos? ¿Cuál educación nos hará felices? ¿Qué podemos hacer por la formación de nuestros hijos? ¿Cómo influir desde la educación en el presente y futuro de nuestra sociedad? ¿Seguirá siendo el aula el lugar de aprendizaje escolar por excelencia? ¿Cuál debe ser la función de la educación básica, superior y universitaria? Estas preguntas no se resuelven desde las disciplinas que enseñamos, sino que ameritan visualizar una representación que aborde la pedagogía y el currículo con nuestros propios ojos, corazón y manos. Lo que necesitamos no lo resuelven los pedagogos en la soledad de sus teorías y modelos. Lo resolveremos nosotros, los actores educativos, dialogando, mirando nuestros problemas y creando nuestras propias perspectivas y modelos⁵⁷³.

Igualmente esta propuesta curricular que se aborda a continuación, surge de la reflexión en torno a los componentes del currículo agrícola y considera las tendencias económicas actuales y los desafíos de la modernidad para motivar una nueva concepción de tipo social en torno a la práctica pedagógica. En este sentido Calvache⁵⁷⁴, refiere esta concepción de la siguiente manera:

Frente a los grandes desafíos y oportunidades que ofrecen las nuevas tendencias educativas de este tiempo y ante el auge cada vez más inminente de la sociedad de la información y la comunicación, el aprendizaje se torna en un proceso cada vez más complejo, comprensible y vivencial, requiriéndose – si se quiere lograr su significancia y que sea productivo – de un conocimiento tanto de las teorías que

⁵⁷³ Bohórquez, Francisco y Corchuelo, Miguel. Currículo y Pedagogía en Perspectiva: un Diálogo académico. En: Revista ierRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa [en línea]. Vol.1, No.3 (Julio - Diciembre de 2005). Disponible en Internet: <<http://revista.iered.org>>. p.12. Consulta: 4 de julio de 2012.

⁵⁷⁴ Calvache, José E. (2013). Los problemas de aprendizaje: de su descubrimiento a la solución pedagógica. En: Investigar la docencia (pp. 13-16) Bogotá, Universidad La Salle, Editorial Kimpres Ltda. p. 14.

subyacen a ese aprendizaje (conductistas, cognitivistas, humanistas), como de las herramientas y estrategias que viabilicen dinámicamente la práctica pedagógica (enseñanza- aprendizaje), en una concepción del aprendizaje multidimensional, con carácter social, activo, significativo, cooperativo, motivante y proyectivo.

4.2.1. Componentes centrales de la propuesta curricular

La propuesta tiene en cuenta los componentes relacionados con el desarrollo curricular del Programa de Ingeniería Agronómica, y que constituyó el eje central de esta investigación, además del quehacer misional de la educación superior universitaria como, la docencia, la investigación y la proyección social.

La propuesta curricular se fundamenta en las demandas y necesidades de la sociedad explícitos en esta investigación, y aborda el proceso de construcción, aprobación e implementación bajo el siguiente esquema operativo (Figura 24). Es necesario observar desde el inicio de la presentación de la propuesta, el cumplimiento de la normatividad y las instancias administrativas y académicas de la Universidad de Nariño, la Facultad de Ciencias Agrícolas y del Programa de Ingeniería Agronómica.



Figura 24. Esquema operativo de la propuesta curricular.

Fuente. Esta investigación.

Para que la propuesta alcance sus objetivos, es fundamental la participación de todos los estamentos institucionales, además de los egresados, los gremios del sector primario, campesinos, indígenas y empresarios. Cabe señalar, que la instancia curricular (Comité Curricular del PIA) es importante por la contribución de los estudiantes, las directivas y los docentes. Luego la propuesta debe transitar por las legalidades y procedimientos establecidos en el Consejo de Facultad y en última instancia en el Consejo Académico.

4.2.1.1. Componente de Autoevaluación del Programa. Las características del Programa de Ingeniería Agronómica, deben someterse de manera perentoria a un proceso permanente de autoevaluación que conduzca a la reestructuración y replanteamiento de los objetivos, la misión, la visión y el perfil profesional; que consulten de manera coherente las demandas reales de la región (sociedad), que se debatan y prioricen con la participación activa de directivas, docentes, egresados, estudiantes, pequeños productores, campesinos, indígenas, empresarios y gremios de la producción.

De manera paralela y continua, se debe abocar el análisis crítico de los procesos de Autoevaluación y Acreditación que señalan serios inconvenientes, y aun no se han evaluado con la rigurosidad que requieren.

4.2.1.2. Componente Plan de Estudios. En vista del carácter eminentemente técnico del plan de estudios, se hace prioritario evaluar la malla curricular y replantear los siguientes aspectos:

4.2.1.2.1. Seguimiento y evaluación del Plan de Estudios. Establecer de manera periódica el seguimiento y evaluación del Plan de Estudios con el fin de determinar la inserción de asignaturas de tipo humanístico, ambiental y social, adicionales a las áreas técnicas actuales, con el propósito de ofrecer al estudiante las competencias profesionales complementarias para la solución de los problemas del sector rural.

Así mismo, se debe reconsiderar la inclusión de las asignaturas de mercadeo agrícola, manejo poscosecha y agroindustriación agrícola (con carácter obligatorio), y conjuntamente fortalecer las áreas de administración y gestión empresarial; para proporcionar al estudiante las destrezas necesarias para enfrentar con éxito el efecto derivado del contexto del comercio internacional, como son los tratados de libre comercio (TLC), que Colombia ha suscrito recientemente con varios países (EE.UU, Corea y la Unión Europea) y los que a futuro surjan inminentemente de estas políticas globalizantes.

4.2.1.2.2. Título profesional con especialización. Concordante con lo anterior, y con el objetivo de ampliar la oferta de especializaciones, se propone modificar el plan de estudios a fin conceder el título profesional de ingeniero agrónomo con especialización en otras áreas, adicionales a la técnica que actualmente ofrece el programa; como, economía agrícola, medio ambiente, mercadeo, sociología, especies menores y planificación, entre otras, similar a la oferta educativa de otras universidades como la Universidad Autónoma de Chapingo en México⁵⁷⁵.

4.2.1.3. Componente microcurrículo. El análisis del microcurrículo de las asignaturas del plan de estudios del programa, permitió obtener resultados sustanciales, que ameritan considerar los siguientes aspectos.

4.2.1.3.1. Estrategias pedagógicas. Evaluar al interior del microcurrículo, las estrategias pedagógicas utilizadas actualmente por los docentes del programa, y con ello propiciar el uso de herramientas didácticas alternativas que promuevan escenarios de enseñanza/ aprendizaje más eficientes y más humanos.

4.2.1.3.2. Material bibliográfico. En vista de la considerable utilización de fuentes bibliográficas de origen internacional, es necesario promover la producción por parte de

⁵⁷⁵ La Universidad Autónoma de Chapingo en México, otorga el título de ingeniero agrónomo, con especialidad en las siguientes áreas: Suelos, Zootecnia, Fitotecnica, Zonas tropicales, Sociología Rural, Economía Agrícola, Sistemas Pecuarios de Zonas Áridas, Sistemas Agrícolas de Zonas Áridas y Parasitología Agrícola.

los docentes de insumos bibliográficos (libros de texto, libros de ensayo, investigación y artículos) de tipo endógeno, o sea, surgidos del conocimiento y las experiencias a nivel local, regional y nacional, favoreciendo con ello, procesos de enseñanza-aprendizaje que examinen escenarios más reales y coherentes al contexto, y no dupliquen experiencias o modelos extranjeros, que se han traducido en el fracaso de la educación agrícola actual.

4.2.1.4. Componente pedagógico y docente. Considerando la tendencia eminentemente técnica de los planes de estudio de los posgrados (maestrías y doctorados) de la mayoría de docentes del programa, y con el objetivo de diversificar y ampliar las áreas de capacitación, se propone como eje central desarrollar las siguientes acciones:

4.2.1.4.1. Proyecto Pedagógico. Elaborar e implementar el Proyecto Pedagógico (similar al desarrollado en otras instituciones como la Universidad Nacional de Colombia), no solo del Programa de Ingeniería Agronómica, sino, de la Facultad de Ciencias Agrícolas, con el objetivo de estimular la capacitación de los docentes en áreas de educación, docencia universitaria, didáctica, filosofía, sociología, historia y pedagogía; y que se nutra de manera permanente de los procesos de autoevaluación, seminarios, conversatorios y las reflexiones en torno al currículo y las inquietudes de los docentes en su quehacer universitario.

4.2.1.4.2. Programa de capacitación docente. De manera complementaria al punto anterior, y de acuerdo a la demanda del conocimiento en el entorno local, regional y nacional, y los retos actuales de la modernidad (mercados globales, TLC y el deterioro del medio ambiente); es fundamental reestructurar el Programa de Capacitación Docente del programa, y direccionar las Comisiones de Estudios a las áreas de agroforestería, pedagogía, medio ambiente, humanidades, mercadeo, cambio climático, certificación y producción limpia, entre otras.

4.2.1.5. Componente infraestructura y equipos. Aunque se observa paulatino pero lento proceso de adecuación y modernización de la infraestructura en la universidad,

resulta evidente su precariedad considerando las características peculiares de la educación agrícola y su desarrollo curricular; de allí, que es urgente la gestión de recursos financieros de carácter nacional (Sistema Nacional de Regalías) e internacional para emprender los siguientes proyectos:

4.2.1.5.1. Modernización y dotación de las instalaciones. Ampliación y modernización de Laboratorios de Suelos, Entomología, Microbiología y Genética; adecuación de infraestructura de las Granjas de Botana, Chimangual, La Quinta y Mar Agrícola; ampliación del número de aulas de clases y adecuación de las pocas disponibles en el programa, y ampliación y dotación de las salas de informática y las oficinas de profesores.

4.2.1.5.2. Transporte. Modernización y dotación de medios de transporte (buses, busetas y camperos) para la movilización de estudiantes y profesores a las granjas y el sector rural del departamento y de otras zonas del país. En caso contrario, dejar abierta la posibilidad de tercerizar estos servicios con el sector privado que ha demostrado mayor eficiencia.

4.2.1.5.3. Centro de documentación y archivo del programa. Es necesario dotar al programa de un Centro de Documentación y Archivo para la consulta e investigación bibliográfica de estudiantes y docentes. De manera complementaria emprender un proyecto de rescate, restauración y conservación de material bibliográfico histórico.

4.2.1.6. Componente de investigación. En razón de los resultados poco relevantes relacionados con este componente, es preciso adelantar un proceso de evaluación y posterior restructuración del sistema de investigaciones del programa que incluya los siguientes aspectos:

4.2.1.6.1. Fortalecimiento de los grupos de investigación. Mediante proyectos que permitan la multidisciplinariedad y transdisciplinariedad, con el objetivo de lograr una alta capacidad de respuesta a las convocatorias regionales, nacionales e internacionales.

4.2.1.6.2. Convenios Interinstitucionales. Fortalecer los convenios interinstitucionales con el fin de ampliar el portafolio de pasantías, intercambio y visitas académicas de docentes y estudiantes a universidades y centros de investigaciones nacionales y extranjeras.

4.2.1.6.3. Oferta de posgrados. Ampliar la oferta de posgrados en diversas áreas de formación académica y de manera pertinente con las necesidades de la región.

4.2.1.6.4. Fortalecimiento de las redes de investigación. Con la participación de los semilleros, nodos y jóvenes investigadores.

4.2.1.7. Componente de proyección social. En vista de la debilidad del programa en las actividades de extensión, validación y transferencia de tecnología, se incluyen entre otras las siguientes iniciativas:

4.2.1.7.1. Centro de investigaciones y extensión rural. Uno de los fines fundamentales será la transferencia de las investigaciones que desarrolla el programa (grupos de investigación) y que demanda el productor final en el contexto región. El centro debe disponer de medios físicos, financieros y de personal (terrenos, construcciones, equipos e implementos, personal técnico y administrativo), para el desarrollo de sus actividades en el sector rural. El centro potenciara las relaciones con entidades gubernamentales, empresas, gremios y agricultores del orden regional, nacional e internacional para buscar la visibilidad y transferencia del conocimiento y una permanente retroalimentación en contexto.

4.2.1.7.2. Construcción y dotación de una planta de procesamiento y distribución de semillas certificadas. Considerando el esfuerzo de los Grupos de Investigación para la obtención de patentes del ICA de variedades agrícolas promisorias, y en vista del poco uso de estas semillas por parte de los agricultores, es necesario construir y dotar una

planta de procesamiento de semillas. La planta de semillas previamente debe ser autorizada por el ICA (Resolución 0970 de 2010).

4.2.1.7.3. Programas de extensión a la comunidad. Las estrategias y herramientas incluyen la implementación de Programa Institucional de Radio y Televisión de carácter rural, demostraciones de método en las granjas, entrevistas, actualidad del sector rural, noticiario del campo, foros regionales y el fomento de clubes de defensores del campo y el medio ambiente. Participaran como coordinadores y asistentes técnicos los docentes, además de los estudiantes tesistas, los estudiantes pasantes, monitores, y el Centro de Comunicaciones de la Universidad de Nariño.

4.2.1.7.4. Oficina de seguimiento y coordinación de egresados. En coordinación con las asociaciones de egresados, ofrecer los servicios de un observatorio laboral y una interacción permanente frente a situación laboral de egresados y de la problemática gremial del sector.

4.2.1.7.5. Convivencia y bienestar universitario. Ampliación de programas de bienestar para propiciar espacios de convivencia universitaria para docentes, estudiantes, egresados y funcionarios.

A continuación se resumen de manera esquemática los puntos centrales de la propuesta curricular (Figura 25).

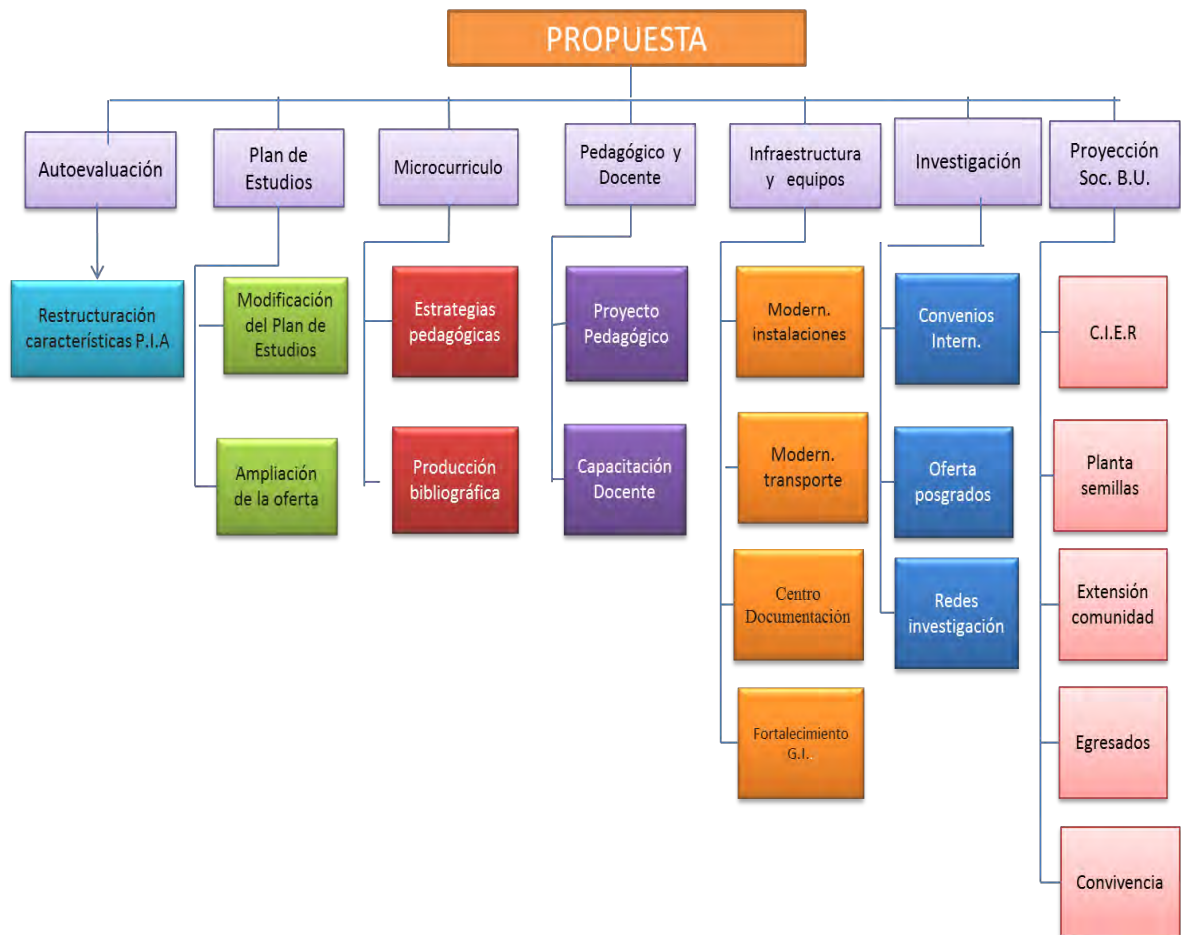


Figura 25. Propuesta para el desarrollo curricular del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño.

Fuente. Esta investigación.

Finalmente, es necesario incluir un procedimiento de evaluación y seguimiento permanente, a fin de ajustar los componentes de la propuesta curricular mediante indicadores de gestión.

CONCLUSIONES

La presente investigación denominada “El currículo del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño: 1962-2012, análisis, balance y prospectiva”, encaminada a validar la hipótesis de si “el discurrir del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, ha sido coherente con las exigencias sociales y se ha fundamentado en estructuras curriculares establecidas para este campo del saber”; para el caso que nos ocupa se cumple la hipótesis subsidiaria: “el discurrir del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Nariño, no ha sido coherente con las exigencias sociales y se ha fundamentado en estructuras curriculares establecidas para este campo del saber”.

Este postulado central se comprobó en primera instancia, a partir de los componentes históricos que describen la actividad y la educación agrícola en el mundo y en Colombia, los inicios y la evolución del Programa de Ingeniería Agronómica en la Universidad de Nariño; posteriormente, aborda el análisis del proceso curricular en sus componentes más relevantes; luego incursiona en el balance entre las características del sector agropecuario regional y el programa. Por último, formula una propuesta de carácter teórico que incluye aspectos misionales centrales de la institucionalidad universitaria.

Considerando la complejidad del tema en cuestión que comprende seres vivos como los seres humanos, las plantas y los animales, se acude a una premisa singular basada en el “concepto filosófico del rizoma” para formular las conclusiones de esta investigación, y que ha representado un camino saturado de interrogantes y reflexiones.

Sin duda, las manifestaciones de la creación, entendidas como el universo y su observación sistemática a manera de contemplación, puede ser la más apropiada para describir fenómenos de nuestra sociedad; Deleuze y Guattari⁵⁷⁶, relacionan lo más

⁵⁷⁶ Rizoma es un concepto filosófico desarrollado por Gilles Deleuze y Félix Guattari en su proyecto *Capitalismo y Esquizofrenia* (1972, 1980). Deleuze llama una “imagen de pensamiento”, basada en el rizoma botánico.

elemental de la naturaleza y la concepción botánica⁵⁷⁷, para explicar que las reflexiones en torno a un tema específico se entrelazan y forman verdaderas estructuras muy fuertes en forma horizontal (como las raíces de las plantas), haciendo que los conceptos se tornen complejos y hasta agobiantes en el proceso de investigación.

En la intención de desentramar y entender la información es fácil enredarse en los cientos de raicillas (rizomas), y no saber para donde se dirigen, no se identifica fácilmente si se topa una raíz principal, una raíz secundaria o terciaria; en fin, una lleva a la otra en un vaivén de idas y retornos sin principio ni fin. La consecución y posterior análisis de información abarcó diversas consideraciones, y estas se relacionan con otras, y estas con otras y con otras; o sea, que no tiene principio ni fin, “en esta conjunción hay fuerza suficiente para sacudir y desenraizar el verbo ser, ¿Adónde vais? ¿De dónde partís? ¿Adónde queréis llegar?”⁵⁷⁸.

Como se planteó en la metodología, abordar el primer objetivo concerniente al componente histórico del programa, demandó información y análisis documental de varias fuentes, tropezando con serias dificultades, entre otras, archivos incompletos y deteriorados, que obligo ciertas modificaciones para reconstruir períodos de tiempo. El objetivo sustancial, fue identificar entre otras circunstancias, los acontecimientos que dieron origen al programa académico de agronomía en la Universidad de Nariño; donde se manifestaron otras circunstancias fuera del ámbito académico y político, como la pasividad y conformismo de la población, tanto de centros urbanos como de áreas rurales; no obstante, desde los inicios del siglo XX, se hizo evidente el interés por encausar el conocimiento científico sustentado en las condiciones del medio regional, la importancia socioeconómica del sector agrícola, el apego de los campesinos a las labores del campo y la necesidad de contar con alimentos y materias primas.

También fue notable el interés político por impulsar las actividades agrícolas, y se hizo efectivo por medio de una Ordenanza de la Asamblea de Nariño en 1913 que dio

⁵⁷⁷ En botánica se define el rizoma como el tallo subterráneo con varias yemas que crece en forma horizontal emitiendo raíces y brotes herbáceos de sus nudos.

⁵⁷⁸ Deleuze, G. y Guattari, F. (2010). *Rizoma*. España, Imprenta Kadmos. p. 57.

origen al Instituto Agronómico Departamental dependiente de la Universidad de Nariño; sin embargo, dificultades presupuestales y el enfrentamiento de poderes entre la iglesia y la dirigencia regional no permitieron su funcionamiento, y un año más tarde se suprimió.

Posteriormente en 1925, 1935, 1946 y 1953, se presentaron tentativas fallidas por instaurar un programa académico agrícola en la región, pero sin resultados efectivos; entre otros inconvenientes, el escaso presupuesto público, el marginamiento regional de los poderes centrales, los enfrentamientos de la iglesia católica con las directivas universitarias, las pugnas regionales por el poder entre partidos políticos tradicionales (liberal y conservador), la escasa gestión de la dirigencia regional, y en ocasiones, la carencia de profesores en las disciplinas agronómicas y el escaso número de estudiantes. Subsiguientemente en 1958 y después de sortear diversos inconvenientes, tiene lugar la fundación del Instituto Tecnológico Agrícola (ITA), con la intención de formar técnicos agrícolas e ingenieros agrónomos; y finalmente en 1971 el ITA se transforma en el actual Programa de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agrícolas.

La apertura de programas de educación superior agrícola en Colombia y gran parte de Latinoamérica, fueron influenciados de manera directa a partir de los años cincuenta del siglo anterior, por la Misión Kellogg y las Fundaciones Rockefeller y Ford, bajo el modelo desarrollista de la Revolución Verde. Este modelo neoliberal, como punta de lanza en los países subdesarrollados se implementó de manera agresiva por los Estados Unidos desde los años cincuenta del siglo pasado, y condujo a la creación de varios programas académicos agrícolas en los departamentos del Tolima, Valle del Cauca, Caldas, Magdalena y por supuesto en Nariño.

Por supuesto fue indudable la injerencia de las misiones extranjeras, con solapada intención de incrementar los rendimientos de producción de varias especies agrícolas (maíz, trigo, arroz), y que comprometió el uso de semillas mejoradas e insumos agroquímicos; y derivado de ello, enormes ganancias económicas para los consorcios multinacionales, y por otro lado, efectos nocivos sobre las precarias economías campesinas y el medio ambiente.

La investigación permite deducir que la creación de un programa universitario de carácter agrícola, constituiría una opción clara de desarrollo considerando las características socioeconómicas regionales; igualmente, se puede afirmar que los ideales que inspiraron hace más de cien años la apertura de un programa agrícola como dinamizador del desarrollo regional, solo fueron anhelos bienintencionados, porque los resultados en el escenario histórico y actual del sector agropecuario son absolutamente contrarios, y hacen presumir que los programas de educación superior agrícola no están cumpliendo su tarea.

Como se desprende del análisis curricular, la indudable concepción técnica en sus diversos componentes del Programa de Ingeniería Agronómica, heredada obviamente de las misiones internacionales, ha influenciado y en qué manera a los ingenieros agrónomos que egresan de las aulas y se suman al mercado laboral. Tal parece, estos escenarios no garantizan la formación profesional intelectual e integral con capacidad para proponer soluciones efectivas a la angustiosa realidad del sector rural, y tampoco es coherente con las expectativas de una región que sustenta su desarrollo en el sector rural.

Por otro lado, resulta paradójico concluir que el Programa de Ingeniería Agronómica, dispone de notable prestigio académico a nivel regional y nacional que le han significado el reconocimiento y aval del Ministerio de Educación Nacional; situación que se confirma, por lo menos desde el punto de vista teórico, por los procesos de Acreditación de Alta Calidad obtenidos en el 2002, y luego ratificados en 2006 y 2013. Igualmente ostenta otras condiciones, como la preparación académica de sus docentes, la mayoría con formación doctoral; los grupos de investigación categorizados por COLCIENCIAS, oferta de programas de posgrado y la producción académica.

No obstante, en forma simultánea, también se advierten serias falencias del proceso curricular, entre los más significativos, la tendencia técnica del plan de estudios, la eliminación paulatina de los contenidos humanísticos, la precaria infraestructura y un

sistema ineficiente de transporte, que no garantizan procesos adecuados de enseñanza-aprendizaje.

De manera análoga los indicadores de la actividad agrícola no son alentadores, pues las condiciones de vida de miles de campesinos son cada vez más difíciles, y a este escenario, se suma el preocupante deterioro ambiental por el uso indiscriminado de insumos agroquímicos, situación que ratifican las estadísticas del Departamento de Nariño, en su mayoría bajas con relación a otras zonas del país; por ejemplo, los indicadores como, las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), pobreza e indigencia, son más preocupantes a nivel regional que los registrados a nivel nacional⁵⁷⁹. La economía del departamento en su mejor momento alcanzo una participación en el PIB nacional del 1.62% en el 2006, manteniéndose en promedio en el 1.5% y el departamento ocupa el puesto 18, solo superando a Magdalena, Cauca y Quindío⁵⁸⁰.

Para corroborar esta situación, tampoco es difícil ni necesario profundizar el análisis de archivos, pues es evidente con solo observar la realidad rural, no solo del Departamento de Nariño, sino de extensas regiones del país, caracterizadas por economías campesinas y con claras diferencias con relación a la explotación agrícola comercial, donde cobra protagonismo el concepto del dualismo, que ha marginado a la mayoría de campesinos e indígenas pobres, y ha privilegiado a pocos empresarios de la agricultura comercial.

No obstante, la investigación en su última etapa, bosqueja una propuesta de carácter teórico, que se construyó a partir de los resultados del análisis y la exploración documental, y como aporte sustancial al desarrollo curricular⁵⁸¹ del Programa de Ingeniería Agronómica. Esta propuesta reestructura y reacomoda varios componentes de

⁵⁷⁹ GOBERNACION DE NARIÑO (2010 a). Op. Cit. p.23.

⁵⁸⁰ Ibidem.

⁵⁸¹ En concepto de Gimeno Sacristán, el curriculum puede analizarse desde cinco ámbitos formalmente diferenciados: Como función social, enlace entre la sociedad y la escuela; el currículum como expresión formal y material; el currículum como un campo practico, y también como actividad discursiva académica e investigadora. Sacristán, Jimeno (1995). El currículum: una reflexión sobre la práctica. España, Ediciones Morata. Quinta Edición. p. 15.

la educación agrícola, como, el plan de estudios, el microcurrículo, el proyecto pedagógico, la infraestructura, la investigación y la proyección social.

Estas circunstancias también invitan a cuestionar seriamente a la academia, sus métodos de transmisión de conocimientos, los planes de estudio, el escaso análisis del currículo y las fallas del sistema de acreditación; por ello, nuestro quehacer docente y el de la misma institucionalidad, parecerían de alguna manera cómplices de esta realidad que pocos se atreven a replantearla. Por lo que se advierte, hay muchos perdedores y pocos ganadores, y las preguntas surgen sin cesar: ¿Dónde nos estamos equivocando?, ¿que estamos haciendo mal?, ¿por qué esta lamentable situación del sector agrícola en nuestro medio?

Después de examinar la primera década del siglo XXI, las condiciones poco han cambiado, incluso los retos a enfrentar son más desafiantes; globalización, tratados de libre comercio y deterioro ambiental, y después de este largo trecho, son escasas las respuestas a estos interrogantes, entonces ¿Cuál puede ser el aporte a futuro de la educación agrícola, que permita transformar este escenario de pesimismo e injusticia social? “Efectivamente, encontrar una o varias respuestas nos obliga a escudriñar la historia de la educación agrícola y descubrir los errores del pasado que hoy nos cobra el presente”⁵⁸².

Sin duda la respuesta que estamos buscando, podría ser con certeza, la educación, pero concebida de otra manera, como la concebía Zuleta⁵⁸³, una educación con filosofía, entendiendo por filosofía, la posibilidad de pensar las cosas, de hacer preguntas, de ver contradicciones, como sentido amplio, de amor por la a la sabiduría. De allí que la educación en la universidad pública adquiriera importancia, por su

⁵⁸² El desarrollo del Doctorado en Ciencias de la Educación (RUDECOLOMBIA), entre otras actividades académicas, estimuló las publicaciones y ponencias referentes al avance de la investigación, fue así como el autor de la presente investigación publicó el artículo: La educación agrícola en el departamento de Nariño: Una mirada a la historia y al presente. En: Revista Historia de la Educación Colombiana. RUDECOLOMBIA. Número 15, 2012 (pp. 193-214), de donde se extrajo el párrafo citado entre comillas. p. 212.

⁵⁸³ Zuleta, Estanislao (1995). Educación y democracia campo de combate, Bogotá Corporación Tercer Milenio, Compilación y Edición Hernán Suarez y Alberto Valencia. p. 23.

pertinencia y calidad para la transformación del país, y resulte estratégica para los países desarrollados y las economías emergentes⁵⁸⁴.

La visión optimista de este análisis también cuenta a la hora de los balances, y podemos imaginar un resplandor al otro lado, que inspire escenarios más positivos en torno a la educación, pues no todo puede ser pesimismo y desolación. En suma nosotros, solo nosotros tenemos la respuesta para enfrentar con éxito esta apocalíptica realidad; y ciertamente, parte sustancial de la solución, “la amasamos todos los días sin darnos cuenta”, pero se nos va como agua entre los dedos...la respuesta es la educación; pero con otra mirada, la educación con otro semblante, la educación sin negocios, la educación con testimonio, la educación sin soberbia, la educación que respeta a la naturaleza, la educación sin discriminación, la educación con igualdad, la educación en familia, la educación como elemento vital que nos convierta en seres más humanos, la educación como la conciben los niños, una educación para que nos acerquemos a entender la creación universal.

Esta es la respuesta real y solo única, la educación en su misma esencia “La educación como liberación”, “La educación verdaderamente liberadora solo puede ponerse en práctica al margen el sistema ordinario, e incluso entonces con gran cautela, por parte de aquellos que superan su ingenuidad y se comprometen con la auténtica liberación”⁵⁸⁵.

⁵⁸⁴ Mosquera, Ricardo (2014). Educación debe posicionarse en la agenda electoral. En: Periódico Universidad Nacional de Colombia. Número 174. p. 7.

⁵⁸⁵ Freire refiere en sus obras el padecimiento de la población latinoamericana, y plantea como opción una educación que sea concebida para la liberación popular, una educación para la libertad, no obstante también asegura que la educación no es objetiva; por lo tanto, requiere de un profesor creativo y capaz de superar la contradicción educador /educando a través del dialogo. Freire, Paulo (1990). La naturaleza política de la educación. Cultura, poder y liberación. España. p. 133.

RECOMENDACIONES

Los procesos de autoevaluación y acreditación del Programa de Ingeniería Agronómica deben asumir un carácter continuo, y no conviene implementarlos transitoriamente solo cuando este por concluir el período de acreditación; además, deben orientarse a detectar de manera anticipada la problemática relacionada con el desarrollo curricular a fin de acometer las soluciones del caso.

En consideración a las solicitudes de alcaldes y comunidad en general interesados en abrir el Programa Ingeniería Agronómica en las sedes de la Universidad de Nariño ubicadas en Tumaco y La Unión, se sugiere aplazar esta posibilidad hasta tanto, se realice un seminario de autoevaluación del programa, a fin de evaluar mediante indicadores de gestión su desarrollo curricular y plantear soluciones a la problemática referida en esta investigación.

Someter a consideración y validación de los estamentos académicos respectivos, la propuesta curricular en sus distintos componentes, con el propósito de implementar su operatividad lo más pronto posible.

Organizar eventos académicos de carácter regional, nacional e internacional, como escenarios para socializar estos resultados y propiciar con la comunidad académica (Docentes activos y retirados, estudiantes, egresados y productores rurales) de otras universidades e instituciones del sector primario de la producción, una reflexión en torno al currículo de los programas de ciencias agrícolas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acosta, Luis (1965). *Sesenta años de la Universidad de Nariño*. Pasto, Editorial Sur Colombiana. 129p.
- Agudelo, Hernando (1966). *Cuatro etapas de la inflación en Colombia*. Bogotá, Tercer Mundo S.A. 316p.
- Alarcón, Pedro y Romero, Néstor (Sin fecha). *Estado actual de los currículos de Ingeniería Agronómica y Agronomía en Colombia*. Asociación Colombiana de Facultades con Programas de Ingeniería Agronómica y Agronomía (ACOFIA). 383 p.
- Álvarez, María T. (2007). *Élites intelectuales en el sur de Colombia, Pasto, 1904 -1930, Una generación decisiva*. San Juan de Pasto, Colección Tesis Doctorales RUDECOLOMBIA, Editorial Universitaria Universidad de Nariño. 553 p.
- Álvarez, María T. (2010). Educación y cultura en Pasto en el período de la República Liberal: 1830- 1946. En: *Doctorado en Ciencias de la Educación RUDECOLOMBIA* (pp. 161-200). Pasto, Colombia: Editorial Universidad de Nariño.
- Álvarez, María y Guerrero, Gerardo (2012). *Universidad de Nariño, Reseña histórica*. Tomado de: http://www.udenar.edu.co/?page_id=5. Consulta: 14/07/12.
- Aramayona, Antonio (2012). *Positivismo lógico o neopositivismo*. Tomado de: http://www.antonioaramayona.com/filosofia/def_positiv_logico.htm. Consulta: 28/05/14.
- Arango, Mario (2005). La Revista Facultad Nacional de Agronomía, Medellín como indicador del fraccionamiento especializado del saber agronómico. En: *Revista*

Facultad Nacional de Agronomía. Medellín: Volumen 58, Número 2, (pp.2801-2811).

Arciniegas, German (1973). *Transparencias de Colombia*. Bogotá, Biblioteca Colombiana de Cultura, Instituto Colombiano de Cultura. 157p.

Arévalo, Decsi (1997). *Misiones económicas internacionales y política en Colombia 1930-1960*. Bogotá, Universidad de los Andes. En: <http://historiacritica.uniandes.edu.co/view.php/462/view.php>. Consulta: 27/05/2014.

Arias de Greiff, Jorge (1989). *Orígenes de la banca y la industria en Colombia 1850-1950*. En: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/mayo2011/ferrocarriles-en-colombia-1836-1930>. Consulta: 15/04/14.

Aristizabal, Magnolia; Et. All. (2008). Acercamientos iniciales a la concepción curricular. En: *Traslapamiento de la pedagogía por el currículo: Colombia 1960-1975* (pp.17-43). Popayán, Colombia: Universidad del Cauca. Autor.

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIEROS AGRONOMOS (2013). Bogotá. Tomado de: http://www.geocities.ws/acia_colombia/. Fecha de consulta: 12/04/13.

Auge-Laride, Michel (1960). *La revolución agrícola*. Primera Edición en Español. México, Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana. 297 p.

Avendaño, W. y Parada-Trujillo, A. (2013). El currículo en la sociedad del conocimiento. En: *Revista Educación y Educadores*, Facultad de Educación, Universidad de la Sabana, Volumen 16.(pp. 159-174).

BANCO DE LA REPUBLICA (1994). *Kemmerer y el Banco de la República*. Bogotá, Departamento Editorial Banco de la República. 767 p.

BANCO DE LA REPUBLICA. *Historia de La Nueva Granada*. Bogotá. Tomado de: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/hnuegra/hnuegra2.htm>. Consulta: 14/04/14.

BANCO MUNDIAL (1970). *El Desarrollo Económico de Colombia, Problemas y perspectivas*. Bogotá, Biblioteca Banco Popular. 824p.

Bejarano, Jesús (1987). *Ensayos de historia agraria colombiana*, Bogotá, Fondo Editorial CEREC. 162 p.

Bejarano, Jesús (1998). *Economía de la Agricultura*. Bogotá: TM Editores, Universidad Nacional, IICA, p 368.

Bennholdt- Thomsen, Veronika (1988). *Campesinos; entre producción de subsistencia y de mercado*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Multidisciplinarias, 285p.

Betancur, Gabriel (1984). *Ley de 1903*. Bogotá. Palabras del Doctor Gabriel Betancur Mejía, al cumplirse el octogésimo aniversario de la Ley 39 de 1903 y su Decreto 491 de 1904. En: http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/13_09docu.pdf. Consulta: 11/02/13.

BIBLIOTECA LUIS ANGEL ARANGO. *Radio Sutatenza: puntos de partida para una historia*. En: <http://www.banrepcultural.org/radio-sutatenza/inicio>. Tomado del Boletín Cultural y Bibliográfico del Banco de la República, número 82. Consulta: 14/04/14.

BIBLIOTECA NACIONAL DE COLOMBIA: EXPOSICIONES VIRTUALES (2008).

La Expedición Botánica Revelaciones del Nuevo Mundo. Bogotá. Tomado de: www.bibliotecanacional.gov.co/recursos_user/exposicionesvirtuales/expedicion_botanica/pdf/expedicion_botanica.pdf. Consulta: 23/07/12.

BIBLIOTECA VIRTUAL LUIS ÁNGEL ARANGO. Biografía de Gustavo Álvarez

Gardeazabal. Bogotá, Colombia. En: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/biografias/alvarezgus.htm>. Consulta: 5/11/13.

Bickel, Lennard (1976). *La revolución verde*. México. Editores Asociados, 285p.

Bohórquez, Francisco y Corchuelo, Miguel (2005). Currículo y Pedagogía en Perspectiva: un Diálogo académico. En: *Revista ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*. Vol.1, No.3 (Julio - Diciembre). En: <http://revista.iered.org>. Consulta: 4/ 07 /12.

Bolaños, Gustavo (2005). *Algunas experiencias en la formación de ingenieros*. Universidad del Valle. Encuentros de educación superior. Cali, Artes Gráficas del Valle. 185 p.

Boletín Censo General 2005 Perfil Nariño (2005). En: http://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/52000T7T000.PDF. Consulta: Mayo 28 de 2014.

Bonilla; Heraclio (2009). *La cuestión agraria en España y América Latina*. Madrid, Centro Cultural Español “Reyes Católicos”, Ministerio de Educación Política Social y Deporte. 235p.

Bruner, Jerome (1990). *Actos de significado*. Madrid, Alianza Editorial. 168 p.

- Burbano, Henan y Campuzano, Luis (2002). Un examen en perspectiva de los paradigmas en la investigación agrícola. En: *Revista de Investigaciones*. Pasto: Universidad de Nariño, Sistema de Investigaciones. Vol.11, número 1, pp. 42-69.
- Burbano, Hernán (2012). *La investigación en suelos. Carta de presentación de la FACIA para el mundo*. Periódico Udenar. Número 28, año 4.
- Buriticá, Pablo (1999). *Las enfermedades de las plantas y su ciencia en Colombia*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias. 473p.
- Bustamante, Guillermo (2007). Políticas publicas educativas en América Latina. En: *Pensamientos y producción de conocimiento* (pp. 187-193). México: Instituto Pensamiento y Cultura en América Latina.
- Cadena, Pedro (1985). *Realizaciones y Prospecciones del Partido Liberal*. Bogotá, Imprenta Nacional, Obras Selectas, Cámara de Representantes. 247p.
- Calvache, Edmundo (2006). *Las facultades de educación en Colombia durante el “Frente Nacional”: 1958-1974. Balance y prospectiva*. (Tesis Doctoral), Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia, Doctorado en Ciencias de la Educación- RUDECOLOMBIA. 550p.
- Calvache, José E. (2013). Los problemas de aprendizaje: de su descubrimiento ala solución pedagógica. En: *Investigar la docencia* (pp.13-16). Bogotá: Universidad La Salle, Editorial Kimpres Ltda.
- Cano, Gustavo (2006). *Después del TLC ¿Qué?* Bogotá, Intermedio Editores. 279p.
- Carreño, José María (1996). *Lucha integrada contra las plagas agrícolas y forestales*. España: Ediciones Mundi-Prensa. 256p.

Castro, María Luz (2006). *Currículo como signo de la cultura*. Bogotá: Ediciones Unisalle, Universidad de la Salle.

Categoría III medianamente tóxicos y Categoría IV, ligeramente tóxicos. En: faolex.fao.org/docs/texts/col29376.doc. Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Salud. Consulta: 11/02/ 2012.

Cerón, Benhur (2006). De pueblos indios a suburbios de Pasto. En: Manual historia de Pasto, Tomo VIII. San Juan de Pato, Academia Nariñense de Historia. 393 p.

Cerón, Edmundo (2002). *Surcos biodiversos*. Ipiales, Impresores Ángel. 181 p.

Chomsky, Noam (1980). *El lenguaje y el entendimiento*. Tercera edición. México, Editorial Seix Barral, S.A. 317 p.

Chaves, German (2013). *Periplo de la Revista de Ciencias Agrícolas*. Pasto, Editorial Universitaria, Universidad de Nariño. 215 p.

Chaves, Milciades (1983). *Desarrollo de Nariño y su Universidad*. Bogotá, Ediciones Tercer Mundo, 312 p.

Colmenares, German (1997). *Historia económica y social de Colombia*. Bogotá TM Editores. 476 p.

COMISIÓN DE LA EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR (1961). *Educación agrícola superior en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION. *Sistema nacional de acreditación en Colombia*. Bogotá. Tomado de: <http://www.cna.gov.co/1741/article-186365.html>. Consulta: 18/09/13.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA. *Ley 1325*. En: http://www.copnia.gov.co/mas_informacion_acerca_de_ley_1325_de_2009-49_405/. Consulta: 12 /04/13.

Cortes, Elkin (2004). *Sector agropecuario y desarrollo rural, una mirada integral*. Bogotá, Universidad nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias. 274 p.

Decroly y Boon, G. (1950). *Escuela activa. Iniciación general al método Decroly*. Traducción Ma. Navarro de Luzuriaga. Buenos Aires, Editorial Lozada S. A. 119 p.

Dewey, John (1946). *Libertad y cultura*. Traducción Ángela Romera Vera. Argentina, Editorial Rosario S. A. 166 p.

Dewey, John (1953). *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. Traducción Lorenzo Luzuriaga. Cuarta edición, Buenos Aires, Editorial Lozada S. A. 355 p.

De Pombo, Joaquín (1995). *Dinámica del sector agrícola colombiano*. En: *La economía colombiana, temas de comercio y desarrollo* (pp. 210-230) Bogotá, Banco de la República.

Deleuze, G y Guattari, F (2010). *Rizoma*. España, Imprenta Kadmos. 57p.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIAS, TECNOLOGIA E INNOVACION-COLCIENCIAS (2012). *Acerca del departamento*. Bogotá. Tomado de: http://www.colciencias.gov.co/sobre_colciencias. Colciencias. Consulta: 22-07-12.

Díaz Del Castillo, Emiliano (1973). ¿Hasta cuándo Colombia volverá la espalda a Nariño? En: *Revista Cultura Nariñense*, Pasto, Centro Nariñense de Radiodifusión y Casa Mariana de Pasto, Volumen VI, número 57.

Díaz, Ángel (1995). *Ensayos sobre la problemática curricular*. México, Trillas. 104 p.

Díaz, Pedro (2002). *Dialogo sobre el subdesarrollo globalizado*. Bogotá, Editorial Codice Ltda. 117p.

Duarte, Jesús (2003). *Educación pública y clientelismo en Colombia*. Medellín: Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. 311p.

Dussel, E; Zemelman, H; Quintar, E. (2007). *Pensamiento y producción de conocimiento*. México, Instituto Politécnico Nacional e Instituto Pensamiento y Cultura en América Latina. 245p.

Dussel, Enrique (2011). *Introducción a una filosofía de la liberación latinoamericana*. México: Cerezo Editores, 170p.

Echavarría, Hernán (1992). ¿En qué momento se atascó Colombia? En: *El desafío neoliberal, Fin del tercer mundismo en América Latina* (pp. 225-240). Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Norma.

Echeverri, Rafael (1996). La política agropecuaria frente a la descentralización. En: *Descentralización en el agro* (pp. 1-16). Santa Fe de Bogotá, Ministerio de Agricultura e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA.

ECONOMIA COLOMBIANA (1957). Informe mensual de la actividad económica nacional. En: *Revista de la Contraloría General de la República*. Año IV, volumen 14, número 40. pp. 378- 398.

EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR EN COLOMBIA (1961). *Comisión de la Educación Agrícola Superior*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 146p.

Escobar, Arturo (2007). *La invención del Tercer Mundo Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Caracas, Primera edición, Venezuela. Fundación Editorial El Perro y la Rana. 424 p.

Fajardo, Carlos (2013). *La universidad liquidada*. Pasto, Centro de Publicaciones de la Universidad de Nariño. 4 p.

Fals, Orlando (1987). *Ciencia propia y colonialismo intelectual*. Los nuevos rumbos. Bogotá: Carlos Valencia Editores, tercera edición.165p.

Fals, Orlando (1978). *Campesinos de los Andes*. Bogotá: Editorial PRAG. 325p.

Fals, Orlando (2001). *Kaziyadu, registro del reciente despertar territorial de Colombia*. Bogotá: Ediciones desde abajo. 159p.

Freire, Paulo (1965). *Educación como práctica de la libertad*. Bogotá, Ediciones de Convergencia. 164p.

Freire, Paulo (1990). *La naturaleza política de la educación*. Cultura, poder y liberación. España, Centro de Publicaciones del Ministerio de educación y Ciencia; Ediciones Paidos S. A. 204p.

Freire, Paulo (2006). *Pedagogía del Oprimido*. México: Editores S.A., 246p.

García, Francisco (1998). *La tercera revolución verde*. Madrid, Editorial Debate S.A. 209 p.

- García, José M. (2003). Profesores universitarios y su efectividad docente. Un estudio comparativo entre México y Estados Unidos. En: *Perfiles Educativos*, Volumen 25, número 100 (pp. 42-55). México: Departamento de Educación de la Universidad Iberoamericana.
- García, José M. (2012). *La Internacionalización del Curriculum en América Latina: Antecedentes, Situación Actual y Prospectiva*. IX Simposio de Formação e Profissão Docente – SIMPOED, Vendimia RUDE-Colombia, Ouro Preto, Brasil. 15 p.
- Gimeno Sacristán, J. (1995). *El curriculum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Ediciones Morata, Quinta edición. 423p.
- Gómez, Fabio (1983). *Historia del banco de la República 60 años*. Bogotá, Ediciones del Banco de la República, Talleres Gráficos. 323p.
- Gómez, Hernando (1998). *Educación la agenda del siglo XXI*. Bogotá, Tercer Mundo Editores. 366 p.
- Gómez, Humberto y Pérez, Hernán (2004). Fumigaciones con glifosato en Colombia. En: http://www.ecoportale.net/Eco-Noticias/Fumigaciones_con_Glifosato_en_Colombia. Consulta: 21 octubre de 2012.
- Gómez, Lilian (2010). *La problemática con los pesticidas en Colombia*. Tomado de: http://www.es.lapluma.net/index.php?option=com_content&view=article&catid=89:economia-de-la-naturaleza&id=926:conferencia-la-problematica-con-los-pesticidas-en-colombia&Itemid=420. Consulta: 9/09/13.
- Gonzales, Silvia (1996). *Historia de la Hacienda Chapingo*. México, Universidad Autónoma de Chapingo. 193p.

- Goyes, I. y Uscategui, M. (2001). *Escenarios posibles de la educación*. Bogotá, Asociación Colombiana de Universidades ASCUN. 112p.
- Goyes, I.; Uscategui, M. y Díaz Del Castillo, S. (1999). *Relaciones entre los currículos teórico y práctico en programas de la Universidad de Nariño*. Pasto: Editorial Universidad de Nariño. 344p.
- Goyes, I. y Uscategui, M. (20001a). *Investigación y Pedagogía*. Pasto: Editorial Universitaria Universidad de Nariño. 208p.
- Goyes, I. y Uscategui, M. (20001b). *Teoría curricular y universidad*. Pasto: Editorial Universitaria, universidad de Nariño, 181p.
- Granda, Osvaldo (2007). *Mito y arte indígena en los Andes*. Barranquilla, Editorial Travesías. 198 p.
- Guerrero, Fernando (2009). *Pasado, presente y futuro del trigo en el departamento de Nariño*. Pasto, Centro de Publicaciones Universidad de Nariño. 204p.
- Guerrero, Gerardo (2004). *Historia de la Universidad de Nariño 1827-1930*. Pasto, Editorial Universidad de Nariño, Doctorado en Ciencias de la Educación, 233p.
- Guerrero, Ricardo (1984). La recomendación de fertilizantes, fundamentos y aplicaciones. En: *Fertilidad de suelos* (pp. 225- 267). Bogotá: Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo.
- Guayasamin, Z.; Velásquez, L. y Molina, L. (1986). (1987). *Resúmenes de tesis de grado de la Facultad de Ciencias Agrícolas, 1954-1986*. Pasto, IICA. 457 p.
- Gutiérrez, Elio y Perafan, Lucy (2002). *Currículo y práctica pedagógica*. Popayán. Taller Editorial, Universidad del Cauca-RUDECOLOMBIA. 170p.

- Gutiérrez, Talía (2012). Políticas educativas y enseñanza agraria, una relación compleja Buenos Aires (Argentina), 1960-2010. En: *Revista Iberoamericana de Educación*. Número 58/3. Tomado de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/4653Grrez.pdf>. Consulta: 9/04/2012.
- Helg, Aline (1987). *La educación en Colombia 1918-1957*. Bogotá, Fondo Editorial CEREC. Primera edición en español. 334p.
- Hernández, Gabriela. (2004). *La mujer en la Universidad de Nariño: 1935-1969*. Pasto, Editorial Universidad de Nariño, Doctorado en Ciencias de la Educación. 155p.
- Hidalgo, Menigno (2007). *Como desarrollar una clase formativa y productiva*. Lima, Editora Palomino. 100p.
- Hoyos, Guillermo (No registra año). Nuevas relaciones entre la Universidad, el Estado y la Sociedad. En: *Estudios sobre la universidad Latinoamericana, De la colonia al siglo XXI*. (pp. 289-322). Tunja, Colombia: RUDECOLOMBIA.
- INFOAGRO COLOMBIA (2012). Cien Años de las Ciencias Agropecuarias en Colombia (1914-2014). Colectivo de Apoyo a Vía Campesina y Salvación Agropecuaria. En: <http://infoagro-colombia.blogspot.com/2012/05/se-conmemoran-cien-anos-de-las-ciencias.html>. Consulta. 02/05/12.
- INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (2007). Resolución 003697. Bogotá. Tomado de: <http://www.ica.gov.co/getattachment/f0f5e08d-ce6a-41b7-b5e0-9ca3491b8095/3697.aspx> Consulta: 16-04-14.
- Kalmanovitz, Salomón (1982). *El desarrollo de la agricultura en Colombia*. Bogotá, Carlos Valencia Editores. 368 p.

- Kemmis, S (2008). *El curriculum: más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid. Ediciones Morata, cuarta edición. 175p.
- Lacki, Polan (2013). *La formación de profesionales para profesionalizar a los agricultores*. Tomado de: <http://www.polanlacki.com.br/esp/artigos.html>. Consulta: 05/09/13.
- Lacki, Polan (2013). *Resumen de los principales conceptos sobre educación rural en Latinoamérica*. Tomado de: <http://www.polanlacki.com.br/>. Consulta: 11/05/12.
- Lebret, Louis J. (1958). *Estudio sobre las condiciones del desarrollo de Colombia*. Bogotá, Presidencia de la República, Comité Nacional de Planeación, Editores Ltda. Cromos. 443p.
- León, Tomas E. (2007). *Medio ambiente, tecnología y modelos de agricultura en Colombia*. Bogotá, Ecoe Ediciones. 310p.
- Lewis, Oscar (1966). *Los hijos de Sánchez*. México, Editorial Joaquín Mortiz, S.A. 521 p.
- Lleras, Alberto (1960). *El primer gobierno del Frente Nacional*. Tomo II., Bogotá, Talleres Editoriales de la Imprenta Nacional. 501p.
- Londoño, Pilar y Calvache, José (2013). La evaluación: una oportunidad para la calidad y la excelencia en los procesos educativos. En: *Investigar la docencia* (pp.169-188). Bogotá, Colombia: Universidad La Salle, Editorial Kimpres Ltda.
- López de Ayala (1797). Caracteres morales de Teofrasto. En: <http://symploke.trujaman.org/index.php?title=Teofrasto>. Consulta: 06/07/12

- Luelmo, Julio. (1975). *Historia de la agricultura en Europa y América*. Madrid. Ediciones Istmo. 469p.
- Machado, Absalón (1998). *La cuestión agraria en Colombia a fines del milenio*. Bogotá: El Ancora Editores. 222p.
- Machado, Absalón (2004). La Academia y el sector rural, sus vínculos, sus interpretaciones, sus retos. En: *La academia y el sector rural* (pp. 15-38). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Macías, Daniel (1978). *50 Años de Agronomía en Colombia*. Bogotá, Impresos Duplolito. 189p.
- Magendzo, Abrahán (2003). *Transversalidad y currículum*. Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio. 108p.
- Marquardt, Bernd (2009). *Historia Universal del Estado*. Tomo 3, El Estado de la doble revolución Ilustrada e Industrial (1776-2008). Bogotá, La Carreta Editores S. A. 386 p.
- Mesa, Daniel (Sin fecha). *La agronomía en Colombia*. Conferencia dictada en el III Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos. Medellín. Universidad Nacional de Colombia. 49p.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL (2004). *El agro colombiano frente al TLC con los Estados Unidos*. Bogotá, C y B Asociados Ltda. 194 p.
- MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL (1997). *Guía para la autoevaluación con fines de acreditación de programas de pregrado*. Santa Fe de Bogotá, CORCAS Editores Ltda. 143 p.

- MINISTERIO DEL TRABAJO (1956). *Estudio socioeconómico de Nariño*. Bogotá, Editorial Argra.
- Miranda; Antonio (1935). *Informe del perito de agronomía sobre el Departamento de Nariño*. Bogotá, Comisión de Cultura Aldeana. p. 201.
- Mojica, Francisco (1991). *La prospectiva, técnicas para visualizar el futuro*. Bogotá, Legis Editores S. A. 144 p.
- Molina, Luis (2013). *Biografía de Salvador Camacho Roldan*. Bogotá. Tomado de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/biografias/camasal.htm> Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la Republica. Fecha de consulta: 23/09/13.
- Mora, Luis (1996). Conferencia sobre el medio ambiente y el desarrollo. En: *Antropología, región y desarrollo*, Fundación “Milciades Chaves Chamorro”.(pp. 173-182). Pasto, Colombia: Graficolor,
- Mora, Luis. (2001). La situación de la educación, la ciencia y la tecnología en el mundo en desarrollo. En: *Revista de Ciencias Agrícolas*, Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño, vol.18, número 1, pp. 9-16.
- Mora, Julia (1981). *Características curriculares de programas de educación primaria en Colombia: Análisis descriptivo y comparativo*. Cali, Universidad del Valle, Departamento de Administración y Planeación Educacional. 281p.
- Mora, Luis (1996). Ecología y medio ambiente. En: *Nariño realidades y esperanzas* (pp. 123-156). Pasto, Colombia: Centro de Estudios Superiores María Goretti.
- Mosquera, Ricardo (2014). Educación debe posicionarse en la agenda electoral. Periódico Universidad Nacional de Colombia. Número 174.

Murcia, Napoleón y Jaramillo, Guillermo (2008). *Investigación cualitativa*. Armenia: Editorial Kinesis. 236p.

Narváez, Alirio (1978). *Estudio batimétrico y algunas relaciones ecológicas del Lago Guamuez*. Pasto, Universidad de Nariño. 47 p.

Narváez, Guillermo (2007). Elementos para la historia económica del Departamento de Nariño (II). (129-144). En: *Tendencias*, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Pasto: Universidad de Nariño. Vol. 8, número 8. pp. 129-144.

Not, Louis (2000). *Las pedagogías del conocimiento*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica. 495p.

Olcott, Donald y Schmidt, Kathy (2002). La redefinición de las políticas y prácticas del profesorado en la era del conocimiento. En: *Enseñanza universitaria en la era digital* (pp. 265-290). Barcelona: Ediciones Octahedro.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA, FAO (1995). *Enseñanzas de la Revolución Verde, hacia una nueva Revolución Verde*. Bogotá: FAO, 67 p.

Pardo, Miguel (2000). Los estragos del neoliberalismo en la política universitaria en los años 90. En: *Archivos y documentos para la historia de la educación colombiana* (pp. 55-70). Tunja, Colombia: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Parra, Eduardo (2006). *Pensamiento estratégico en la agronomía. Una aproximación al desarrollo de competencias profesionales*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Agronomía. 163 p.

- Patiño, Hernando (1975). La lucha por la democracia y la nueva cultura, en el seno de las facultades de agronomía e instituciones académicas similares. En: *La tierra para quien la trabaja II* (pp. 140-234). Bogotá: Asociación Colombiana de Ingenieros Agrónomos ACIA.
- Patiño, Víctor (2002). *Esbozo histórico agropecuario del período republicano en Colombia*. Santafé de Bogotá: Instituto Caro y Cuervo. 326 p.
- Pinar, William (2011). *Alegorías del Presente, Desarrollo del Curriculum en una Cultura Narcisista y Presentista*. Traducción al idioma español por Edmundo Mora, docente de la Universidad de Nariño (material aun sin publicar). 13p.
- Posner, George (2001). *Docente del siglo XXI. Como desarrollar una práctica docente competitiva*. Bogotá: Mc Graw Hill. 347 p.
- Posner, George (2005). *Análisis del currículo*. México, McGraw-Hill Interamericana. 315 p.
- Prado, Pablo (no registra año). El movimiento profesoral en las reformas universitarias en Colombia. En: *Estudios sobre la universidad Latinoamericana. De la colonia al siglo XXI*. (pp. 263-273). Tunja, Colombia: RUDECOLOMBIA.
- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA (1958). *Estudio sobre las condiciones del desarrollo de Colombia*. Bogotá, Editores Ltda., Cromos. 443 p.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (2011). *Colombia rural, razones para la esperanza*. Bogotá. 438 p.
- PYME NEGOCIOS CONSULTORIO COMERCIO EXTERIOR (2007). Tomado de: [http://www.icesi.edu.co/agenciadeprensa/contenido/pdfs/Pymes%20\(3\).pdf](http://www.icesi.edu.co/agenciadeprensa/contenido/pdfs/Pymes%20(3).pdf). Consulta: 31/05/14.

- Quesada, Roció (1993). *Guía para el aprendizaje teórico y práctico*. México, Limusa Noriega Editores. 125p.
- Quintar, Estela (2008). *Didáctica no parametral: Sendero hacia la descolonización*. México: Instituto Pensamiento y Cultura IPECAL. 48p.
- Ramonet, Ignacio (2002). *Guerras del siglo XXI*. Barcelona, Impreso en Carvigraf. 189p.
- Restrepo, Bernardo y Marín, Edilma (1998). *Calidad y eficiencia interna de la educación en el occidente colombiano*. Medellín, Editorial Universidad de Antioquia. 132 p.
- Rivas, Gloria (2011). *Caracterización sociocultural de los municipios nariñenses que poseen sistemas de paramo*. En: *Revista de Sociología*, Departamento de Sociología, Universidad de Nariño, número 3, 59-81.
- Rodríguez, Héctor (2007). *La Universidad de Nariño y su devenir 1990-2000*. Editorial Universitaria Universidad de Nariño, Pasto, Departamento de Humanidades y Filosofía. 254 p.
- Rodríguez, Ignacio (1961). *Geografía económica de Nariño*. Tomo 4. Pasto: Editorial Sur Colombiana, 370 p.
- Roldan, Diego et. al. (1999). *El perfil y la formación del profesional en ciencias agropecuarias y afines*. Un reto para Colombia en los próximos veinte años. Bogotá: Agrofuturo- Colciencias, TM Editores. 166 p.

- Romero, Alberto (1990). *Economía campesina y pobreza absoluta*. Pasto, Universidad de Nariño. 150 p.
- Romero, Alberto (2002). *Globalización y pobreza*. Pasto, Ediciones Universidad de Nariño. 181 p.
- Romo, Doris y Bolaños, Adolfo (2000). Intoxicación aguda por plaguicidas asociada a las condiciones laborales, habitacionales y comportamentales de los trabajadores de cultivos de papa. Municipio de Tuquerres, Nariño, 1997-1998. En: *Revista Universidad y Salud*. Universidad de Nariño. Vol. 2 número 2, 26-29.
- Sabogal, Julián (2007). *La investigación en la Universidad de Nariño, pasado presente y futuro*. Pasto, Editorial Universitaria Universidad de Nariño, 236 p.
- Saldarriaga, Oscar. (2003). *Del oficio de Maestro, prácticas y teorías de la pedagogía moderna en Colombia*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, 189 p.
- Salgado, Carlos (2004). Economías campesinas. En: *La academia y el sector rural* (pp. 105-150). Bogotá: Centro de Investigaciones para el Desarrollo.
- Santa, Eduardo (1964). *Sociología política de Colombia*. Bogotá, Ediciones Tercer Mundo. 136 p.
- Santacruz, Pedro. (2011). El entorno discursivo de la Ley Uribe: La relación saber – poder y el carácter instituyente de la ideología. En: *Revista Historia de la educación Colombiana*. Pasto: Editorial Universidad de Nariño. Número 14; pp. 75-96.
- Sanz De Santamaría, Carlos. (1963). El estado financiero de la nación En: *Devaluación 1962, Documental de un proceso económico*, Bogotá, Ediciones Tercer Mundo, 517 p.

- Schmidt, Kathy y Olcott, Donald (2002). El diseño de sistemas tecnológicos integrados: un modelo para conjurar la calidad pedagógica y la tecnología educativa. En: *Enseñanza universitaria en la era digital* (291-313). Barcelona: Ediciones Octahedro.
- Sepúlveda, S.; Rodríguez, A.; Echeverri, R. y Portilla, M. (2003). *El enfoque territorial del desarrollo rural*. San José, Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 156 p.
- Sepúlveda, Sergio (2009). *Nueva institucionalidad para el desarrollo rural de América Latina y el Caribe en el contexto actual*. San José, Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. 50 p.
- Simón, Arthur (1967). *Ecología vegetal general*. Pasto: Imprenta Dorado, 115 p.
- SOCIEDAD PUERTORRIQUEÑA DE MICOLOGIA (2014). Doctor Carlos E. Chardon Palacios: Padre de la Micología Puertorriqueña. San Juan Puerto rico. En: <http://spmicologia.blogspot.com/p/dr-chardon.html>. Consulta: Junio 4 de 2014.
- Suarez, Aurelio (2007). *El modelo agrícola colombiano y los alimentos en la globalización*. Bogotá, Ediciones Aurora. 221 p.
- Torres, Jurjo. (1996). *El Currículum Oculto*. Madrid: Editorial Morata S.L. Quinta edición, p. 219.
- Triana, Alba Nidia (2010). Escuelas normales rurales, agropecuarias y de campesinas en Colombia: 1934-1974. En: *Revista Historia de la Educación Colombiana*, Doctorado en Ciencias de la Educación- RUDECOLOMBIA, Número 13, pp. 201-230.

- Triana, Alba Nidia (2012). Formación de maestros rurales colombianos 1946-1994. En: *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*. RUDECOLOMBIA, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sociedad de Historia de la Educación Latinoamericana. Tunja. Volumen 14, Número 18, pp. 93-118.
- Triana, Alba Nidia. (2008). *La educación rural en Colombia: De la contrarreforma conservadora al Frente Nacional*. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y RUDECOLOMBIA, BHUOS Editores. 104 p.
- Uribe, Antonio (1926). *Política Instruccionista*. Bogotá, Imprenta Nacional.
- Uribe, Luis (1984). El uso de fertilizantes en Colombia. En: *Fertilidad de suelos*(pp. 353-358).Bogotá, Colombia: Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo.
- Uscategui, Mireya (1999). *Investigación cualitativa*. Pasto. Especialización en Docencia Universitaria, Universidad de Nariño.
- Valencia, Albeiro. (2010). Los programas de maestría y doctorado en el marco de la reforma de la educación superior en Colombia. En: *Estudios sobre la universidad Latinoamericana, de la colonia al siglo XXI* (pp. 331-343). Tunja: RUDECOLOMBIA, Colciencias y Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia, 352 p.
- Valencia, F. y Acevedo, A. (2010). Políticas agrarias del estado- nación colombiano, los inicios de la educación agrícola superior en el Valle del Cauca. En: *La construcción de la nación Iberoamericana, siglos XIX a XX* (pp. 213-231). Bogotá: Centro de Investigación Vendimia, Doctorado en Ciencias de la Educación RUDECOLOMBIA.
- Valencia, Néstor (2006). *Génesis e irrupción de la agricultura científica: La educación agrícola superior en el Valle del Cauca, Colombia, 1910-1946*. (Tesis Doctoral)

Universidad Tecnológica de Pereira, Doctorado en Ciencias de la Educación-
RUDECOLOMBIA. 495 p.

Verdugo, Carlos (2004). *Universidad de Nariño: Historia y vida cotidiana 1946-1957*.
Pasto, Editorial Universitaria, Universidad de Nariño, 327p.

Viloria De La Hoz, Joaquín. (2008). Economía del Departamento de Nariño, ruralidad y
aislamiento geográfico. En: *Economías del Pacífico Colombiano* (pp.125-181).
Bogotá: Colección de economía regional, Banco de la República.

Weir, David y Schapiro, Mark (1982). *Circulo de veneno. Los plaguicidas y el hombre
en un mundo hambriento*. México, Terra Nova. 135 p.

Williford, Thomas J. (2005). *Laureano Gómez y los Maseses 1936-1942*. Bogotá,
Editorial Planeta S.A. 249 p.

Yepes, Emilio (1955). Híbridos y variedades de maíz. En: *Revista Colombia
Agropecuaria*. Bogotá, Ministerio de Agricultura. Número 1, marzo de 1955. p.
40

Zamorano (2012). *Historia y legado*. Tegucigalpa, Honduras. Tomado
de: [www.zamorano.edu/conozca-zamorano/about-us/history-
egacy/#sthash.Ek4Uv48v.dpuf](http://www.zamorano.edu/conozca-zamorano/about-us/history-egacy/#sthash.Ek4Uv48v.dpuf). Consulta: 14/09/12.

Zarama, Manuel (2006). *La carrera 27 o calle de Popayán*. En: Manual Historia de
Pasto. Tomo VIII (177-204). Pasto, Colombia: Alcaldía Municipal de Pasto. p.
191.

Zarama, Rosa (2012). *Pasto, cotidianidad en tiempos convulsionados, 1824-1842*.
Alcaldía San Juan de Pasto, Punto Editor. 452 p.

- Zemelman, Hugo. (2006). *El conocimiento como desafío posible*. México: Instituto Pensamiento y Cultura en América Latina IPECAL. 139 p.
- Zemelman, Hugo. (2011). *Educación Superior*. Pasto: Periódico Udenar, Septiembre - Octubre, número 25, 3er año.
- Zepeda, Juan y Lacki, Polan (1993). *Educación Agrícola Superior*. Santiago de Chile, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. 98 p.
- Zepeda, Juan y Lacki, Polan (2003). *Educación agrícola superior: la urgencia del cambio*. México: Universidad Autónoma Chapingo, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 120 p.
- Zuleta, Estanislao (1995). *Educación y democracia campo de combate*. Bogotá Corporación Tercer Milenio, Compilación y Edición Hernán Suarez y Alberto Valencia, 198p.
- Zuniga, Eduardo (1996). Los quillasingas. En: *Manual Historia de Pasto (77-90)*. Pasto: Academia Nariñense de Historia. 418 p.
- Zúñiga, Eduardo (1996). La encomienda en Pasto. En: *Manual de historia de Pasto (152-190)*. Pasto: Academia Nariñense de Historia, Pasto, Graficolor. 418 p.
- Zúñiga, Eduardo. (2002). *Nariño, cultura e ideología*. Universidad de Nariño, Graficolor. 449 p.

FUENTES UNIVERSIDAD DE NARIÑO

1. Acuerdos expedidos por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Acuerdo 9 de noviembre 13 de 1946. (Artículos 1, 2 y 3) Libro No. 6. Creación de la Facultad de Agronomía.

Acuerdo 46 de julio 29 de 1947. (Artículos 1 a 4) Libro No. 6. Adopción del plan de estudios de la facultad de Agronomía de la Universidad Nacional.

Acuerdo 37 de septiembre 23 de 1948. (Artículo 1) Libro No. 6. Reglamentación de matrículas.

Acuerdo 39 de abril 29 de 1952. (Artículos 1, 2 y 3) Libro No. 8. Otorgamiento de becas para estudiar en Medellín.

Acuerdo 33 de 24 de abril de 1953. (Artículos 1, 2, 3 y 9) Libro No. 8. Presupuesto para intensificar estudios de los estudiantes.

Acuerdo 13 de enero 31 de 1957. (Artículo Único) Libro No. 8. Reanudación del funcionamiento de la Facultad de Agronomía.

Acuerdo 25 Bis de julio 22 de 1958. (Artículos 1 al 7) Libro No. 8. Creación Facultad Superior de Agronomía.

Acuerdo 62 de septiembre 2 de 1960. (Artículo 1) Libro No. 9. Designación Dr. Carlos Valencia, como asesor para la reapertura de la Facultad de Agronomía.

Acuerdo 95 de noviembre 3 de 1961. (Artículos 1) Libro No. 10. Calendario académico ITA.

Acuerdo 130 de diciembre 19 de 1961. (Artículos 1 al 23) Libro No. 10. Asignación de presupuesto para el ITA.

Acuerdo 56 de abril 22 de 1963. (Artículo 1, 2 y 3) Libro 11. Pensum académico ITA y Facultad de Agronomía.

Acuerdo 29 de febrero 18 de 1964. (Artículo 1, 2, 3,4) Libro 11. Establecimiento almacenes estudiantiles.

Acuerdo 170 de octubre 7 de 1964. (Artículo 1 a 5) Libro 11. Régimen de exámenes orales en el ITA.

Acuerdo 50 de febrero 23 de 1965. (Artículo 1 a 6) Libro 12. Creación Colegio de profesores del ITA.

Acuerdo 48 de febrero 22 de 1966. (Artículo 1 a 7) Libro 14. Reglamento interno ITA.

Acuerdo número 06 de enero 12 de 1967. (Artículo 1 a 7) Libro 15. Régimen de calificación tesis de grado del ITA.

Acuerdo 183 de julio 3 de 1967. (Artículo 1) Libro 15. Pensum del ITA.

Acuerdo 72 de abril 2 de 1968. (Artículo 1) Libro 17. Nombramiento Profesora Olga Salazar de Benavides.

Acuerdo 46 de marzo 7 de 1968. (Artículo 1 a 9) Libro 17. Créditos Extracurriculares del ITA.

Acuerdo 19 de febrero 19 de 1970. (Artículo 1,2) Libro 19. Distribución de clases del ITA.

Acuerdo 236 de diciembre 10 de 1970 (Artículo 1 a 5) Libro 19. Reestructuración del Pensum del ITA

Acuerdo 128 de marzo 12 de 1973. (Artículo 1 y 2) Libro 23. Asignación de materias y profesores en la FACIA.

2. Acuerdos Expedidos por el Consejo Universitario.

Acuerdo 11 Bis de diciembre 21 de 1948. (Artículos 1 y 2) Libro No. 6. Título Honoris Causa Dr. Mariano Ospina Pérez.

Acuerdo 32 de julio 28 de 1949. (Artículo 1, 2, 3,4) Libro No.6. Asignación de presupuesto Facultad de Agronomía

Acuerdo 8 de noviembre 23 de 1949. (Artículo Único) Libro No. 6. Presupuesto para propaganda de la Facultad de Agronomía.

Acuerdo 32 de julio 26 de 1950. (Artículo 1 y 2) Libro No. 7. Nombramiento de Decanos.

Acuerdo 35 de septiembre 26 de 1950. (Artículo 1) Libro No. 7. Traslado y contratación profesor Hans Schade.

Acuerdo 32 de julio 26 de 1950. (Artículos 1 y 2) Libro No 6. Nombramiento de decanos de la Universidad de Nariño.

3. Acuerdos expedidos por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño.

Acuerdo 44 de mayo 5 de 1959. (Artículos 1 a 4) Libro No. 9. Nombramiento Cornelio Goerger, como asesor para la reapertura de la Facultad de Agronomía.

Acuerdo 2 de enero 24 de 1961. (Artículos 1, 2, 3,5) Libro No. 10. Nombramiento Carlos Serrano Valencia como decano ITA

Acuerdo 9 de julio 31 de 1961. (Artículo 1 a 10)Libro 10. Organización ITA.

Acuerdo10 de octubre 13 de 1960. (Artículo 1 a 5) Libro No.1. Plan de funcionamiento del ITA y la Facultad de Agronomía.

Acuerdo 13 de noviembre 17 de 1961. (Artículos 1 y 2) Libro No. 1. Autorización para celebrar contrato para negociar la Granja de Botana.

Acuerdo 18 de diciembre 23 de 1961. (Artículo 2) Libro No.1. Nombramiento decano del ITA del Dr. Luis E. Mora Osejo.

Acuerdo 10 de abril 29 de 1964 (Artículo 1 y 2)Libro No. 2. Modificación de Régimen de estudios y grados en el ITA.

Acuerdo 19 de junio 21 de 1965. (Artículos 1 a 3) Libro No. 2.Modificacion plan de estudios.

Acuerdo 41 de diciembre 22 de 1965. (Artículo 2) Libro No. 3. Nombramiento decano del ITA, Dr. Javier esparza Duque.

Acuerdo 019 de Septiembre 6 de 1967. (Artículos 1 al 3) Libro No.3. Aceptación de renuncia y nombramiento de decano encargado.

Acuerdo 5 de febrero 8 de 1968. (Artículo 1 al 3) Libro No.3. Designación de decano del ITA, Dr. Mario Blasco Lamenca.

Acuerdo 09 de febrero 2 de 1971. ((Artículo 1 y 2) Libro No. 4. Se sustituye el ITA por la FACIA.

Acuerdo 154 de noviembre 25 de 1993. (Artículos 1 al 5) Libro No. 27. Aprobación Programa de Ingeniería Agroforestal.

Acuerdo 041 de marzo 17 de 1997, Por el cual se reglamenta la presentación de alternativas de grado en la Facultad de Ciencias Agrícolas.

Acuerdo 019 de marzo 5 de 2010. Aprobación Programa de Ingeniería Ambiental.

4. Propositiones expedidas por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño.

Proposición 39 de noviembre 17 de 1961. Libro No. 1. Autorización al decano del ITA para celebrar contrato con los padres Capuchinos.

Proposición 41 de noviembre 29 de 1961. Libro No. 1. Contrato de arrendamiento para la sede del ITA.

Proposición 37 de noviembre 24 de 1962. Libro No.1. Autorización para contratar la compra de implementos agrícolas.

5. Actas de la Decanatura, Instituto Tecnológico Agrícola y Facultad de Ciencias Agrícolas.

Acta de grado 1 de septiembre 26 de 1962. Libro No. 1. Examen de grado.

Acta 4 de diciembre 19 de 1964. Libro No. 1. Títulos de técnicos agrícolas del ITA.

Acta de grado 5 de marzo 25 de 1966. Libro No. 1. Segunda Promoción de Técnicos Agrícolas del ITA.

Acta de grado 19 de Abril 15 de 1967. Libro No. 1. Primera promoción de ingenieros agrónomos del ITA.

6. Actas de Consejo Académico de la Universidad de Nariño.

Acuerdo 084 de julio 14 de 1988. Se autoriza la realización del Seminario de Autoevaluación de la Facultad de Ciencias Agrícolas, entre el 19 de septiembre y el 2 de diciembre de 1988

Acuerdo 222 de noviembre 30 de 1989, Por el cual se modifica el Plan de Estudios del PIA.

Acuerdo 053 de marzo 25 de 1999. Aprobación del plan de estudios del PIA.

Acuerdo 187 de octubre 27 de 2009. Artículo 1°. Aprobar la modificación en el currículo de los Programas de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Agroforestal; además, establece los prerequisites para optar al título de ingeniero agrónomo e ingeniero agroforestal, cursar y aprobar seis (6) niveles de inglés y aprobar el respectivo examen de suficiencia.

Acuerdo 101 de agosto 18 de 2010. Por el cual se aprueba el Comité de pasantías del Programa de Ingeniería Agroforestal e Ingeniería Agronómica.

Acuerdo 092 de agosto 16 de 2011. Proyecto Educativo del Programa de Ingeniería Agronómica.

Acuerdo 60 de mayo 22 de 2012, por el cual se aprueba el plan de estudios del Programa de Ingeniería Agronómica,

7. Actas de posesión.

Acta de Posesión sin número del 1 de octubre de 1945. Libro de Actas No. 2. Posesión Presbítero Fernando Jurado como capellán de la Universidad de Nariño.

Acta de Posesión sin número del 16 de enero de 1948. Libro de Actas No. 3. Posesión presbítero Fernando Jurado como profesor de la Universidad de Nariño.

8. Facultad de Ciencias Agrícolas (FACIA).

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS (1999). Autoevaluación del Programa de Ingeniería Agronómica.

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS (2005). Autoevaluación del Programa de Ingeniería Agronómica.

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS (2010). Autoevaluación del Programa de Ingeniería Agronómica.

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS (2012). Proyecto Educativo del Programa de Ingeniería Agronómica.

9. Instituto Tecnológico Agrícola (ITA).

INSTITUTO TÉCNICO AGRÍCOLA, ITA (1962). Boletín informativo, Pasto, Universidad de Nariño. 56p.

INSTITUTO TECNICO AGRICOLA. Reseña Histórica. En:

<http://www.ita.edu.co/index.php/2013-10-18-14-31-32/resena-historica>. Consulta: 14/04/13.

INSTITUTO TECNOLOGICO AGRICOLA (1970). Reglamento, pensum, prerrequisitos y normas adicionales. Pasto, Universidad de Nariño, publicación número 29. 24 p.

10. Estatutos, PEI y Planes de Desarrollo.

ESTATUTO DEL PERSONAL DOCENTE. Acuerdo 057 de Junio 16 de 1994.
Expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño.

ESTATUTO ESTUDIANTEL DE PREGRADO (1998).

UNIVERSIDAD DE NARIÑO (2008). Plan de Desarrollo 2008-2020.

ESTATUTO DEL INVESTIGADOR.

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (PEI). Acuerdo 035 de 15 de marzo de 2013, expedido por el Consejo Superior de la Universidad de Nariño.

11. Resoluciones de acreditación.

Resolución 2162 de septiembre 21 de 2001, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, por la cual se acredita el PIA de la Universidad de Nariño por un período de cuatro años.

Resolución 6704 de octubre 30 de 2006, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, por la cual se acredita el PIA de la Universidad de Nariño por un período de cuatro años.

Resolución 1956 de febrero 28 de 2013, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, en la cual se renueva la acreditación de alta calidad al PIA por un período de seis años.

FUENTES ASAMBLEA DE NARIÑO

Ordenanza 35 de mayo 18 de 1912 de la Asamblea departamental de Nariño. Autorizaba tres becas para estudiar temas agrícolas en el vecino Departamento del Cauca.

Ordenanza número 1 de marzo 14 de 1913. (Artículos 2 al 16) Fundación del Instituto Agronómico Departamental.

Ordenanza número 41 de mayo 5 de 1914 (Artículos 2 y 3). Reorganiza académica y administrativamente a la Universidad de Nariño y dicta disposiciones para su mejoramiento.

PERIODICOS

Periódico El Universal, Pasto, julio 11 de 1958.

Periódico El Derecho, Pasto, febrero 1 de 1967.

Periódico El Derecho, Pasto, marzo 6 de 1967.

El Universal (1958). La Facultad de Agronomía. Pasto, Julio 11 de 1958.

Periódico Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Febrero de 2014.

Periódico Metro Net (2013). Martes 20 de agosto 2013. Gobierno despliega dispositivos para evitar movilizaciones en Colombia. En: <http://www.periodicometronet.com/2013/08/gobierno-despliega-dispositivos-para.html>. Consulta: 8/6/14.

GOBERNACION DE NARIÑO

GOBERNACIÓN DE NARIÑO (2008). Plan de desarrollo Adelante Nariño. Pasto, Imprenta Departamental. 224 p.

GOBERNACION DE NARIÑO (2010). Plan de Desarrollo de Nariño. Pasto, Imprenta Departamental. 216 p.

GOBERNACION DE NARIÑO (2012 a). Plan de Desarrollo 2012-2015. Pasto, Mados Print. 351 p.

GOBERNACION DE NARIÑO (2012 b). Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Nariño CODECTI. 243 p.

GOBERNACIÓN DE NARIÑO Y CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO (2012) Plan Regional de Competitividad de Nariño 2012-2032.

GOBERNACIÓN DE NARIÑO Y CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO (2012). Plan Regional de Competitividad 2010-2030.

GOBERNACION DE NARIÑO. Anuarios Estadísticos Agropecuarios. Correspondientes al periodo 1994 a 2010. Secretaria de Agricultura Departamental.

REVISTAS

REVISTA COLOMBIA AGROPECUARIA (1955). Ministerio de Agricultura. No. 1.

REVISTA DE CIENCIAS AGRICOLAS (1969). Instituto Tecnológico Agrícola(ITA), Universidad de Nariño, No. 1.

REVISTA SEMANA (2013). Anatomía de los paros. No. 1633, 19 al 26 de agosto. pp. 38-39.

REVISTA SEMANA (2013). La rebelión de las ruanas. No. 1634, 26 de agosto al 2 de septiembre. pp. 34-35.

LEYES Y DECRETOS

Decreto 0701 (1954). Diario Oficial 28430. Tomado de: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103446_archivo_pdf.pdf. Consulta: 13/04/13.

Decreto 1279 (2002). Régimen salarial y prestacional de los docentes de las universidades estatales.

Ley 59 de la República de Colombia, de junio de 1881.

Ley 39 de la República de Colombia, de octubre 30 de 1903.

Decreto 049 de noviembre 7 de 1904. Por el cual se crea la Universidad de Nariño en la Capital del Departamento.

Ley 102 de la República de Colombia, de 1922.

Ley 74 de 1926. Tomado de: http://www.redjurista.com/documents/l0074_26.aspx. Consulta: 22/05/2013.

Ley 132 de la República de Colombia de 1931.

Ley 75 de 1948. Asignó a la Facultad de Agronomía, un terreno de 20 hectáreas, ubicado en Obonuco, y presupuesto para el adecuado funcionamiento.

Ley 5 de 1973. Fondo Financiero Agropecuario (FFAP).

Ley 21 de 1985. Comercialización de productos agrícolas.

Ley 16 de 1990. Sistema Nacional de Crédito Agropecuario.

Ley 101 de 1993. Diario Oficial No. 41.149, de 23 de diciembre de 1993. Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero. Tomado de: http://www.bancoagrario.gov.co/Agropecuario/RegSectorAgropecuarioRural/Documents/Ley101_23121993. Consulta: 16/04/14.

Ley 30 de Diciembre 28 de 1992. Por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.

Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación.

UNIVERSIDADES

UNIVERSIDAD DE CALDAS (2013.) Plan de estudios Ingeniería Agronómica. En: http://acad.ucaldas.edu.co/gestionacademica/planestudios/pensumver.asp?cod_carrera=050. Consulta: 08/10/13.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA E INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR, ICFES (2007). Evaluando la evaluación. Grupo de Investigación en Evaluación de la Educación Superior, Ingeniera Agronómica y Agronomía. 495 p.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (1961). Educación Agrícola Superior en Colombia. Bogotá.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (1985). Universidad y medio ambiente en América Latina y el Caribe. Bogotá, ICFES, Bogotá. 127 p.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (2001). Análisis para la elaboración del Proyecto Pedagógico de Facultad 2001. Bogotá, Gracom Graficas Comerciales. 101p.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE MEDELLIN (1996): Reseña histórica de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. p. 28. En: <http://www.unalmed.edu.co/~planea/documentos/HistoriaUnalMed.pdf>. Consulta: 14 de mayo de 2013.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE MEDELLIN. Programa de Ingeniería Agronómica. Acuerdo número 26 de 1991. Tomado de: http://www.unal.edu.co/paginas/programas_pregrado/programa_medellin_ingenieria_agronomica.html. Consulta: 31 de octubre de 2013.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

Resoluciones 1001 de mayo 3 de 2000; 1282 de mayo 17 de 2000 y 1752 de junio de 2000. Se confiere la acreditación previa de programas académicos de la Universidad de Nariño.

OTROS DOCUMENTOS

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA DE 1991.

Resolución 00970 de 10 de marzo de 2010, expedida por el ICA.

ALMANAQUE BRISTOL.

SIGLAS UTILIZADAS

- ACIA:** Asociación Colombiana de Ingenieros Agrónomos.
- ACPO:** Acción Cultural Popular.
- AIS:** Agro Ingreso Seguro.
- ALPRO:** Alianza para el Progreso.
- ASCOLFI:** Asociación Colombiana de Fitopatología y Ciencias Afines.
- ASIANAR:** Asociación de Ingenieros Agrónomos de Nariño.
- BID:** Banco Interamericano de Desarrollo.
- CAPACA:** Capacitación para la Participación Campesina.
- CEILAT:** Centro de estudios e Investigaciones Latinoamericanas.
- CENICAFE:** Centro de Investigaciones del Café.
- CESU:** Consejo de Educación Superior.
- CESUN:** Centro de Estudios en Salud de la Universidad de Nariño.
- CIAT:** Centro Internacional de Agricultura Tropical.
- CIESJU:** Centro de Investigaciones y Estudios Socio Jurídicos.
- CIMA:** Centro de Investigaciones en Materiales.
- CNA:** Consejo Nacional de Acreditación.
- COLCIENCIAS:** Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e innovación.
- CORPOICA:** Corporación de investigación Agropecuaria.
- CORPONARIÑO:** Corporación Autónoma Regional de Nariño.
- CORPOTRIGO:** Corporación para el Fomento del Trigo.
- DANE:** Departamento Nacional de Estadística.
- DIA:** Departamento de Investigaciones Agrarias.
- ECAES:** Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior.
- ESAT:** Escuela Superior de Agricultura Tropical.
- ESAT:** Escuela Superior de Agricultura Tropical.
- ESGEO:** Escuela Nacional de Geografía.
- FACIA:** Facultad de Ciencias Agrícolas.
- FAO:** Organización para la Alimentación y la Agricultura.
- FEDEPANELA:** Federación Nacional de Productores de Panela.

FEDEPAPA: Federación Colombiana de Productores de Papa.

FENALCE: Fondo Nacional de Cerealistas.

FFAP: Fondo Financiero Agropecuario.

FINAGRO: Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario.

GTZ: Agencia Alemana de Cooperación Técnica.

GUIESAGRO: Grupo de Investigación en Evaluación de la Educación Superior en Ingeniería Agronómica y Agronomía.

IADAP: Instituto Andino de Artes Populares.

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario.

ICETEX: Instituto Colombiano de Estudios en el Exterior.

ICF: Incentivo a la Capitalización Forestal.

ICFES: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.

ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas.

ICR: Incentivo a la capitalización Rural.

IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

IDEMA: Instituto de Mercadeo Agrícola.

IFI: Instituto de Fomento Industrial.

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

INA: Instituto Nacional de Abastecimiento.

INCODER: Instituto Colombiano de Desarrollo Rural.

INCORA: Instituto Colombiano de la reforma Agraria.

INEM: Instituto nacional de Educación Media.

IPECAL: Instituto Pensamiento y Cultura para América Latina.

ITA: Instituto Tecnológico Agrícola.

MEN: Ministerio de Educación Nacional.

OCARA: Oficina de Central de Registro Académico.

OEA: Organización de Estados Americanos.

ONG: Organización no Gubernamental.

PEI: Proyecto Educativo Institucional.

PIA: Programa de Ingeniería Agronómica.

PIB: Producto Interno Bruto.

PIFIL: Plan de Investigación y Fortalecimiento Integral de las Comunidades.

PNUD: Plan Nacional de las Naciones Unidas.

PRONATTA: Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria.

PUBLINDEX: Índice Nacional de Publicaciones Científicas y Tecnológicas.

RUDECOLOMBIA: Red de Universidades Estatales de Colombia.

SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje

SNA: Sistema nacional de Acreditación.

SOCOLEN: Sociedad Colombiana Entomología.

STACA: Servicio Técnico Agrícola Colombo Americano.

TLC: Tratado de Libre Comercio.

UDCA: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.

UDENAR: Universidad de Nariño.

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

VIPRI: Vicerrectoría de Investigaciones, Posgrados y Relaciones Internacionales.

ANEXOS

Anexo 1. Participantes y colaboradores en el proceso de investigación.

Estamento	Nombre / Cargo
Académicos e Investigadores Internacionales	Dr. José María García Garduño. PhD. Universidad Iberoamericana de México y universidad Autónoma de México. Asesor Internacional de Tesis. Dr. Hugo Zemelman, PhD. Instituto Pensamiento y Cultura, IPECAL. México. Evaluador Internacional Proyecto de Tesis. Dra. Estela Quintar, PhD. IPECAL. México. Coevaluadora Internacional Proyecto de Tesis. Dr. Honorio Espinosa E. MSc. Universidad Autónoma de Chapingo. Texcoco, México.
Académicos e investigadores nacionales	Dra. Alba Nidia Triana Ramírez. PhD. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Primera lectora y Jurado nacional. Dr. Edmundo Calvache López, PhD. Universidad de Nariño. Asesor Nacional de Tesis. Dra. Mireya Uscategui de Jiménez, PhD. Universidad de Nariño. Jurado Nacional de Tesis. Dr. Néstor Valencia Llano, PhD. Universidad Nacional de Colombia. Jurado Nacional de Proyecto de Tesis.
Profesores Activos FACIA	Oscar Checa Coral. I.A. PhD. docente de genética. Cesar Albornos Bucheli, I.A. MSc. Docente de floricultura. German Chaves Jurado. I.A. MSc. docente de fisiología. Cristina Luna Cabrera. I.A. MSc. docente de extensión rural.
Directivos y Docentes Jubilados	Edgar Luna Torres. I.A. MSc. profesor jubilado y ex decano FACIA. Lucio Legarda Burbano. I.A. MSc. profesor jubilado y ex decano FACIA. Arsenio Corella H. I.A. MSc. profesor jubilado y ex decano FACIA. Jairo Muñoz Hoyos. I.A. MSc. profesor jubilado y ex rector UDENAR. Miguel Ángel Viveros. I.A. profesor jubilado y exdirector Departamento Producción y Sanidad Vegetal. Alfredo Molina Valero. I.A. MSc. profesor jubilado y ex decano FACIA. Francisco Ortega Caicedo, Abogado, Exsecretario académico ITA. Ignacio Mesías Lucero, I.A. Exsecretario académico FACIA.
Directivas FACIA	Hugo Ruiz Erazo, I.A. PhD. Director Departamento Producción y Sanidad Vegetal. Álvaro Castillo Marín, I.A. MSc. Secretario Académico FACIA.
Dependencias Universidad de	Harold Erazo Ortiz, Director Archivo y Correspondencia UDENAR. Fernando Soto, Director Biblioteca Universidad de Nariño. Fernando Navas. Director División Servicios Generales.

Nariño	Gerardo Arteaga, Técnico División Servicios Generales. German Chaves Jurado, Director laboratorios. Hernán Ojeda Jurado, Director Granjas. Lucila Riascos, Docente Sección Laboratorios.
Ingenieros agrónomos egresados ITA y FACIA.	Arturo López Urresta. I.A. MSc. exparlamentario y empresario del sector agropecuario. Jorge Peñuela V. I.A. MSc. jubilado ICA, ex docente H.C. FACIA. Sergio Sepúlveda Silva. I.A. PhD. jubilado IICA Costa Rica. Marino Rodríguez R. I.A. MSc. Jubilado ICA, docente H. C. FACIA. Libardo Burgos. I.A. MSc. jubilado I.G.A.C. (Bogotá). Guillermo Zúñiga Benavides. I.A. PhD. ex docente H.C. FACIA. Camilo Rosas. I.A. Funcionario empresa distribuidora insumos. Rosario Lucero. I. A. Empresaria agrícola. Jaime Ibarra Burbano. I.A. ex gerente Banco de la Republica, Sucursales Pereira y Pasto.
Colaboradores	Fotografía: Carlos Benavides, Santiago Guerrero E., Felipe Torres Villota, Cesar Albornoz B. y Francisco Torres M. Auxiliares de digitación: Juan David Montenegro y Santiago Guerrero Erazo.

Fuente: Esta investigación.

Anexo 2. Artículos, ponencias y conferencias producidos por el autor de esta investigación doctoral, periodo 2010-2014.

1. Ponencia Internacional: “Material didáctico como estrategia de formación de familias rurales en el Departamento de Nariño”. Segundo Congreso Internacional Saber y Hacer. Facultad de Educación, Universidad de Nariño. 2010.
2. Pasantía Académica Internacional en México: Participación en Seminarios, Ponencias, Conversatorios y sustentación Proyecto de Investigación Doctoral. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto Para la Educación y la Cultura de América Latina (IPECAL) y Universidad Autónoma de Chapingo (UACH), Texcoco. 2011.
3. Artículo: “La educación agrícola superior en la historia de la Universidad de Nariño. Periódico Universidad de Nariño UDENAR Volumen 28, Marzo de 2012.
4. Artículo: “La educación agrícola en el departamento de Nariño: Una mirada a la historia y la presente”. Revista Historia de la Educación en Colombia. RUDECOLOMBIA. Número 15 de 2012.
5. Artículo: “Universidad, docencia y desarrollo regional. Revista AWASCA, Departamento de Filosofía Universidad de Nariño. Volumen 23 de 2012.
6. Ponencia Internacional: “Evolución de la educación agrícola en Colombia”. II Congreso Iberoamericano de enseñanza de las Ciencias CIEC. Universidad de Nariño, 2012.
7. Capítulo de libro: “Evolución de la Educación Agrícola en el departamento de Nariño. EDUCyt, Universidad del Valle. Volumen extraordinario Diciembre 2012.
8. Artículo: “La educación agrícola superior en Colombia y la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño”. Revista de Ciencias Agrícolas, Volumen 29, Numero 2 de 2012.

9. Conferencia: “Historia y retos en la formación académica de los ingenieros agrónomos en Colombia”. Semana Académica del Ingeniero Agrónomo. Facultad de Ciencias Agrícolas, Octubre de 2013.

10. Artículo: “Identidades Latinoamericanas: México maravilloso”. Revista AWASCA, Departamento de Filosofía Universidad de Nariño. Volumen 25 de 2013.

11. Artículo: “La Revista de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño: Periplo exitoso de 44 años”. Revista de Ciencias Agrícolas, Volumen 31, Numero 1 de 2014.

Anexo 3. Ordenanza primera de marzo 14 de 1913, expedida por la Asamblea del Departamento.

Imprenta

Ordenanza N.º 12 de 1913
Marzo 14

por la cual se dispone la fundación de un Instituto Agronómico departamental

La Asamblea del Departamento
en uso de sus facultades legales,
Ordena:

Artículo 1.º El Gobierno de Nariño procederá a la mayor brevedad posible a la fundación de un Instituto agronómico departamental.

Artículo 2.º El Instituto se compondrá de la Escuela de Agronomía para la enseñanza teórica del Ramo y del campo de experimentación necesario para la enseñanza práctica de los cultivos correspondientes a las zonas climáticas dominantes en el Departamento.

Artículo 3.º El personal directivo y docente del Instituto se compondrá de un Director Nacional o extranjero sobre cuya competencia se haya obtenido las más completas referencias y de los Profesores necesarios para desarrollar satisfactoriamente el pensum que expidiere el Director General de Instrucción Pública del Departamento previo acuerdo con el Director de la Escuela agronómica.

Parágrafo Entre los Profesores extranjeros serán preferidos los Suramericanos que al título de idoneidad expedido por un Instituto acreditado reúnan la práctica de varios años.

Será condición indispensable que los Profesores de que se trata sean de conducta moral intachable y no pertenezcan a ninguna secta condenada por la Iglesia Católica.

Artículo 4.º Facúltase al Gobierno Departame-

para adquirir en compra o en arrendamiento la porción de terreno que se crea necesario para llevar a cabo la experimentación y de más fines a que se contrae la presente Ordenanza.

Mientras el Gobierno departamental adquiere la finca de que se trata, facúltase así mismo, para contratar con el Concejo Municipal la adquisición de dos hectáreas de terreno en el Ejido de esta ciudad, para servir provisionalmente de campo de experimentación.

Artículo 5.º En el campo de experimentación se dará la preferencia a las siguientes materias: arboricultura, floricultura, cultivo de la huerza y de plantas medicinales, apicultura, piscicultura, avicultura y cericultura.

Artículo 6.º El rendimiento de estos Ramos así como de todos los de que trata esta Ordenanza se destinarán al ensanche y satisfacción las necesidades del Instituto.

Facúltase al Consejo Directivo del Instituto para que de los productos agrícolas y demás ramos, se destine la parte que crea necesaria para el estímulo, subsistencia y vestido de los alumnos pobres.

Artículo 7.º Para la concepción del Director del Instituto el Gobierno Departamental puede celebrar contrato por una suma anual o por un período de tres a cinco años.

Artículo 8.º El Instituto mencionado se incorporará en la Universidad de Varadero. Formarán parte del Consejo Directivo del Instituto agrónomo el Director de dicho Establecimiento, tres personas competentes y prácticas en el ramo de

monías, y será Presidente nato del Consejo el Rector de la Universidad.

Parágrafo.- La designación de estas personas será hecha, una por el Gobernador del Dpto., otra por el Consejo Municipal de Pasto y la tercera por el Consejo Directivo de la Universidad.

Artículo 9.º El Consejo Directivo del Instituto hará venir dos parejas de ganado "Hacstein" Normando o Duha para que sirvan como núcleo semental para el mejoramiento de las razas de ganado de este Dpto.

2.º Tales parejas de ganado estarán al cuidado del Director en la finca arrendada, con el número de cabezas de ganado hembra del país que se resuelva adquirir para los efectos del cruzamiento y fomento de la reproducción.

3.º Los productos que se alcancen, una vez que estén en condición de separarse de la madre serán vendidos en subasta pública prefiriendo a los agricultores de país en igualdad de condiciones.

4.º De estos mismos productos la Junta Directiva del Instituto destinará gratuitamente sendas parejas a los Municipios productores de ganado, con el objeto de fomentar el mejoramiento de las razas existentes. La misma Junta dictará las disposiciones reglamentarias para la conservación de las parejas destinadas a los Municipios.

Artículo 10.º Será obligatorio para la Junta formular el Reglamento del caso para la adquisición, seguro de viaje y buena conservación de las parejas mencionadas.

Artículo 11.º En el Presupuesto de cada año se incluirán las sumas necesarias para el pago del personal directivo y docente del Instituto y para gastos de

de material, como arrendamiento del campo de experimentación, adquisición de semillas, abonos, útiles, sistrinas etc.

Artículo 12.º — Para atender a los gastos que demandan el cumplimiento de esta Ordenanza, insérzase en el presupuesto del próximo período fiscal la cantidad de doce mil pesos (\$ 12.000) plata; y autorizase al Sr. Gobernador para que en caso de insuficiencia de esta suma levante el crédito o créditos adicionales indispensables.

Artículo 13.º — Los gastos previos, como adquisición del personal, herramientas, maquinarias, edificios, arrendamiento y preparación del terreno para campo de experimentación se harán directamente por la Gobernación del Departamento; y una vez organizado el Instituto, las cantidades necesarias para su funcionamiento serán entregadas por el Tesoro Departamental al Tesoro de la Universidad por mensualidades vencidas.

Artículo 14.º — La Junta Directiva del Instituto con preeminencia del Director del mismo empezará a funcionar desde la sanción de esta Ordenanza, y dicha Junta, de acuerdo con el Gobernador, hará las peticiones necesarias para llevar a cabo la fundación de que se trata.

Artículo 15.º — Queda derogada la Ordenanza N.º 3 de 18 de Mayo de 1912.

Artículo 16.º — El Gobernador, por órgano de la Dirección G.º de Instrucción Pública, dictará el Decreto en desarrollo de la presente Ordenanza, el cual empezará a regir desde su sanción.

Dada en Pas

to a doce de Mayo de mil
novecientos trece

El Presidente,

José Zúñiga

El Secretario,

Francisco Albán



Gobernación del Departamento

Pasto, Mayo 14 de 1913

Publiquese y ejecutase.

El Gobernador.

Apolinario Muñoz

El Director Gral de T. P.

Manuel Ariza del Castillo

GOBERNACION DE NARIÑO
ARCHIVO GENERAL DEL DEPARTAMENTO
ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL QUE REPOSA
EN ESTA DEPENDENCIA

San Juan de Pasto, 06-mayo-13

F. H. H. des



Anexo 4. Acuerdo 9 de noviembre 13 de 1946, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

ACUERDO NUMERO 9
(noviembre 13:1946)

Por el cual se crea la Facultad de Agronomía y se da cumplimiento a la Artículo 20 de la Ordenanza #6 del presente año.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, en uso de sus atribuciones legales y

C o n s i d e r a n d o :

1°-Que funcionan en el País las Facultades de Agronomía de Medellín y de Cali, especializadas en estudios para las zonas de clima medio y clima caliente, en su orden, sin que hasta el presente se haya creado una Facultad de índole igual para las zonas de clima frío, lo cual se hace necesario, porque son muy extensas las tierras de este clima dentro del territorio de la República;

2°-Que corresponde al Departamento de Nariño, principalmente por la calidad de sus tierras y por la vinculación de sus hijos a los cultivos, establecer como aneja la Universidad, una Facultad de Agronomía que responda a las necesidades del País para preparar a los colombianos en la explotación económica y científica de la rama agrícola que es por el momento la que reclama la mayor atención de los Rectores del Estado;

3°-Que el artículo 20 de la Ordenanza #6 de 1946 dispuso aumentar en la cantidad de cinco mil pesos (\$5,000,00) anuales el auxilio de que goza la Universidad de Nariño para la organización de un curso de cooperativismo;

4°-Que tanto la Ley 68 de 1935, sobre organización universitaria como el Reglamento General de la Universidad de Nariño, consagran como función del Consejo Directivo, crear las facultades y escuelas que sean necesarias para el mejor servicio de la cultura general; y que en el Acuerdo sobre presupuesto de apropiaciones de este año, se halla incluida una partida para funcionamiento de una nueva facultad:

A C U E R D A :

Artículo 1°- Créase la Facultad de Agronomía, dependiente de la Universidad de Nariño, para todos los efectos administrativos y académicos, y con orientación de estudios especiales (de estudios) para las regiones de clima frío.

Artículo 2°- El plan de estudios de esta Facultad, será adoptado siguiendo el mínimo de años y asignaturas, que rige en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional, y para los efectos de que trata el Decreto Ejecutivo #260 de 1936.

Artículo 3°- Mientras se expide el Reglamento de la Facultad de Agronomía, se regirá por las normas del Reglamento General de la Universidad.

Artículo 4°- En el caso de no ser posible en este año lectivo funcione la Facultad, la partida de \$5,000,00, asignada por la Ordenanza #6 de 1946, será reservada por la Contabilidad de la Universidad, para que sea invariablemente incluida, con el mismo destino, en el Presupuesto del próximo año, mas el acrecimiento del mismo auxilio que corresponda al año entrante.

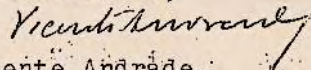
Artículo 5°- Si las disponibilidades económicas de la Universidad lo permiten, se creará el Instituto Cooperativo; o en su defecto, un curso especial sobre Cooperativismo, en lo

relativo a la producción y el consumo de los artículos de primera necesidad para la vida y la industria.

Artículo 6°-Por Acuerdo separado se formularán el plan de estudios y el Reglamento Interno, tanto de la Facultad de Agronomía como del curso de Cooperativismo.

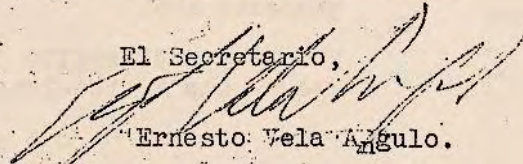
Dado en el salón de sesiones del Consejo a trece de noviembre de mil novecientos cuarenta y seis.

El Presidente,



Vicente Andrade.

El Secretario,



Ernesto Vela Angulo.

Anexo 5. Acuerdo 25 bis de julio 22 de 1958, expedido por el Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

ACUERDO NUMERO 25 Bis
(julio 22 de 1.958)

Por el cual se crea la FACULTAD SUPERIOR DE AGRONOMIA EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO
en uso de sus atribuciones Regales y reglamentarias, y

C O N S I D E R A N D O :

- 1o.-Que el Departamento de Nariño es uno de los más altos exponentes en el ramo de la producción agrícola nacional y presenta las más elevadas cifras de aprovechamiento de sus terrenos en la producción referida, según datos actuales de la Oficina de Planificación Departamental y del Instituto Geográfico Militar y Catastral de Colombia.
- 2o.-Que la producción agrícola y pecuaria de Nariño abastece no solamente los mercados departamentales, sino que también beneficia los mercados de consumo del occidente Colombiano.
- 3o.-Que el Departamento de Nariño posee extensas zonas de piso térmico frío(5.500 kms.2) y otras no menos apreciables, de todos los suelos y climas, desde el paramuno hasta el tropical, estando comprendidas entre éstos últimos, las extensas regiones de nuestra costa del Pacífico.
- 4o.-Que es de absoluta y urgente necesidad, para la buena orientación de los estudios agropecuarios en la nación, el establecimiento de una Facultad Superior de Agronomía, con estudios especializados en la producción de pisos térmicos fríos sin descuidar los relativos a otros suelos y climas.
- 5o.-Que la sede de dicha Facultad debe ser obligatoriamente la ciudad de Pasto, por cuanto ella está situada en el centro geográfico de una gran zona internacional de pisos térmicos fríos, zona ésta que comprende a Colombia, Ecuador y Perú, estableciéndose así en lo relacionado con los estudios agropecuarios, una muy conveniente integración de la enseñanza con la que en éste ramo suministran otras Facultades del país.
- 6o.-Que, por otra parte, la orientación de la economía del Departamento de Nariño, es y será por muchos años, esencialmente agrícola, anotando que la mayor parte de sus habitantes(90%)están dedicados a la explotación agropecuaria, mediante un esfuerzo constante y ordenado. Tal esfuerzo, a diferencia de un gran número de regiones del país, determina los más fecundos resultados, debido a la constitución pacífica, fundamentalmente trabajadora y patriótica del carácter de sus gentes.
- 7o.-Que de acuerdo con los últimos planteamientos de las relaciones internacionales de Colombia con los países vecinos, especialmente con el Ecuador y Perú, se propende al establecimiento de vinculaciones sólidas en el campo cultural, científico y técnico, razón por la cual, la creación de una Facultad Superior de Agronomía en Pasto, constituiría un importante factor de vinculación efectiva con los países dichos, ya que así lo determina la situación geográfica de Pasto, como también la clase de suelos y climas que posee el Departamento.
- 8o.-Que existe una verdadera devoción de la juventud estudiosa del Departamento por los estudios agropecuarios, lo cual unido a la atracción que ha de ejercer la nueva Facultad Superior de Agronomía sobre extensos núcleos de juventud de otros Departamentos y países, determinaría el que dicha Facultad cuente con denso y muy aprovechable alumnado.

A C U E R D A :

- Art.1o.--Crear la FACULTAD SUPERIOR DE AGRONOMIA, dependiente de la UNIVERSIDAD DE NARIÑO, principalmente orientada hacia estudios de los cultivos propios de piso térmico frío y con ubicación en el Municipio de Pasto.
- Art.2o.--El plan de estudios de la Facultad será, como mínimo, el que rige en cuanto a tiempo y a asignaturas en las Facultades similares del país, pero deberá integrarse con el tiempo y materias necesarias para orientar los estudios hacia la especialización de cultivos propios de piso térmico frío hacia la constitución del Bachillerato Agrícola y hacia los diversos grados que prospecta otorgar la Facultad, todo ello con base en que la enseñanza en sus diversos cursos y gradaciones, deberá estar fundamentada, de manera predominante, con la práctica intensiva de las diversas técnicas agrícolas. Para cumplir completa y totalmente con esta modalidad, los estudios se realizarán con sujeción a internado de alumnos y profesores.
- Art.3o.--La Facultad Superior de Agronomía se instalará en una finca no menos de cien (100) hectáreas, ubicada en el Municipio de Pasto y adquirida en propiedad por la Universidad de Nariño. En dicha finca se construirán las edificaciones esenciales y progresivamente las que fueren necesarias dentro del planeamiento estructural de la Facultad.
- Art.4o.--La Universidad de Nariño adquirirá el equipo agrícola, los laboratorios científicos, el equipo de transporte, los semovientes necesarios y especificados en el plan estructurado y aconsejados por la misión técnica que lo estudió y propuso.
- Art.5o.--El profesorado de la Facultad de Agronomía será de tiempo completo, medio tiempo y ordinario, con base en el plan estructural propuesto por la misión técnica.
- Art.6o.--La Facultad de Agronomía de la Universidad de Nariño, otorgará los siguientes grados o títulos en orden ascendente:
- 1o.--BACHILLER AGRICOLA (Diploma der LANDWIRTSCHAFTSSCHULE)
 - 2o.--EXPERTO AGRICOLA (Diplom der AKERBAUSCHULE ó STAATLICH GEPRUEFTER LANDWIRT).
 - 3o.--INGENIERO AGRONOMO, al terminar los cinco (5) años de estudios Universitarios, previa Tesis y Examen de Grado.
 - 4o.--DOCTOR EN AGRONOMIA, para INGENIEROS AGRONOMOS dedicados a la investigación por más de un (1) año, en la Facultad previa Tesis Doctoral.
- Art.7o.--La financiación de la Facultad Superior de Agronomía, se proveerá con los siguientes recursos:
- a).--El lote de Mijitayo de propiedad de la Universidad y aportes del Tesoro Universitario para tal fin.
 - b).--El auxilio especial votado por el Gobierno Departamental por Decreto No.0378 de 22 de julio del año en curso por valor de TRESCIENTOS MIL PESOS M.C. (\$300.000-00) con destino al sostenimiento de la Facultad Superior de Agronomía y los demás aportes ulteriores del Tesoro Departamental con este fin.
 - c).--El aporte nacional que entregará a la Universidad de Nariño el Consejo Nacional de Rectores del Mundo Univer-

sitario Nacional al repartir entre las Universidades Departamentales, el aporte global que reciba del Presupuesto del Ministerio de Educación Nacional, con sujeción al artículo 15 del Decreto Ley Número 0277 de 16 de julio de 1.958.

- d).-Los auxilios especiales provenientes del Tesoro Nacional o de cualquier otra Entidad.
- e).-Los demás valores muebles o inmuebles que por cualquier conducto fueren otorgados en beneficio de la Facultad Superior de Agronomía.

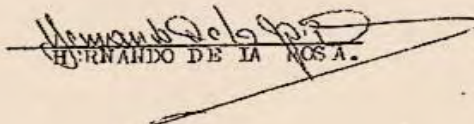
C O M U N I Q U E S E.

Dado en Pasto, en el salón de sesiones del Consejo Directivo de la Universidad de Nariño a los veintidós días del mes julio de mil novecientos cincuenta y ocho.

El Presidente del Consejo ,

JOSE MARCELO CORDOBA.

El Secretario,


HERNANDO DE LA ROSA.

**Anexo 6. Acuerdo 009 de febrero 2 de 1971, expedido por el Consejo Superior de la
Universidad de Nariño.**

ACUERDO NUMERO -009- DE 1.971
(Febrero 2)

Por el cual se sustituye la denominación de "Instituto Tecnológico Agrícola" -ITA-, por "FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS".

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO,
en uso de sus atribuciones legales y estatutarias,

A C U E R D A :

Art. 1º Sustituir la denominación de "Instituto Tecnológico Agrícola" -ITA-, por la de "FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS", de conformidad con la Proposición No. 031 de 7 de diciembre de 1.970, emanada del H. Consejo Directivo Universitario y recomendada por el Consejo Académico del ITA.

Art. 2º Comunicar el presente Acuerdo a la Facultad de Ciencias Agrícolas, a las Facultades de Educación y Derecho y a la Sindicatura de la Universidad.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE:

Dado en Pasto, en el salón de sesiones de los Consejos Universitarios, el día dos de febrero de mil novecientos setenta y uno.

PRESIDENTE DEL CONSEJO,



LAUREANO ALBERTO ARELLANO

SECRETARIO,

FRANCO GUIDO CAYCEDO J.

Anexo 7. Plan de estudios del ITA 1966.

s	Asignatura	t/p	s	Asignatura	t/p
1	Matemáticas generales I	5/0	6	Fisiología vegetal	3/0
	Geometría I y II	4/0		Practica fisiología vegetal	0/2
	Química I	4/0		Entomología II y con. Plag	4/0
	Laboratorio de química I	0/3		Practica ent.II y Ct. Plgas	0/2
	Biología general	3/0		Fitopatología	4/0
	Laboratorio biología general	0/3		Practica fitopatología	0/2
	Ingles I	4/0		Extensión rural	3/0
	Redacción técnica I	1/0		Práctica extensión rural	0/2
				Riegos	3/0
				Practica riegos	0/3
				Conservación de suelos	3/0
				Practica conservación suelos	0/2
	Total	21/6			20/13
2	Matemáticas generales II	5/0	7	Ecología vegetal	2/0
	Química II	3/0		Practica ecología vegetal	0/2
	Laboratorio química II	0/3		Maquinaria agrícola I	3/0
	Botánica general	3/0		Practica maquinaria agric. I	0/2
	Laboratorio botánica general	0/3		Cultivos I	3/0
	Dibujo lineal I	0/3		Practica cultivos I	0/3
	Ingles II	4/0		Zootecnia II	3/0
	Redacción técnica II	1/0		Practicas zootecnia II	0/2
	Introducción ciencias agricul.	2/0		Economía I	3/0
				Humanidades seminario	1/0
				Tesis	1/0
				Electiva I	3/0
				Practica electiva I	0/2
	Total	18/9			19/11
3	Análisis matemático I	5/0	8	Genética	3/0
	Química III	3/0		Practica genética	0/2
	Laboratorio química III	0/3		Cultivos II	3/0
	Física I	5/0		Practica cultivos II	0/3
	Laboratorio física I	0/2		Maquinaria agrícola II	3/0
	Botánica taxonómica	3/0		Practica maquinaria Agr. II	0/2
	Practica botánica taxonómica	0/3		Construcciones rurales	0/3
	Propagación de plantas	0/4		Economía II y cooperativis.	4/0
	Geología	3/0		Electiva II	3/0
	Practica geología	0/2		Practica electiva II	0/2
	Dibujo lineal II	0/3			
	Humanidades I	2/0			
	Total	21/17			16/12

4	Análisis matemático II	5/0	9	Fitomejoramiento	3/0
	Química IV	3/0		Practica fitomejoramiento	0/2
	Laboratorio química IV	0/3		Mercados	2/0
	Física II	5/0		Cultivos III	3/0
	Laboratorio física II	0/2		Practica cultivos III	0/3
	Topografía I	3/0		Electiva III	3/0
	Practica topografía I	0/3		Practica electiva III	0/2
	Suelos I	3/0			
	Practica suelos I	0/2			
	Zootecnia I	3/0			
	Practica zootecnia I	0/2			
	Humanidades	2/0			
	Total	24/12			11/7
5	Estadística	3/0	10	Administración rural	3/0
	Practica estadística	0/3		Practica adm. rural	0/2
	Hidráulica	3/0		Seminario tesis	2/0
	Practica hidráulica	0/2		Electiva IV	3/0
	Topografía II	3/0		Practica electiva IV	0/2
	Practica topografía II	0/3		Ética profesional	1/0
	Entomología I	3/0			
	Laboratorio entomología I	0/2			
	Microbiología	3/0			
	Laboratorio microbiología	0/2			
	Suelos II	3/0			
	Practica suelos II	0/2			
	Sociología rural	3/0			
	Practica sociología rural	0/2			
	Total	21/16			9/4

Fuente: Acuerdo 48 de febrero 22 de 1966.

T/P: Intensidad semanal de horas teóricas y prácticas.

Anexo 8. Plan de estudios Programa de Ingeniería Agronómica 1971.

Se m	Asignatura	Prerrequisitos	t/p	cr.
1	Matemáticas generales		5/0	5
	Geometría I y II		2/0	2
	Química I		3/0	3
	Laboratorio química I		0/3	1
	Biología general		3/0	3
	Laboratorio Biología general		0/3	1
	Ingles I		3/0	3
	Introduc. ciencias agrícolas		2/0	2
	Subtotal		18/6	20
2	Análisis matemático I	Matemática general	3/0	3
	Química II	Química I	3/0	3
	Lab. Química II	Lab. Química I	0/3	1
	Botánica general	Biología general	3/0	3
	Lab. Botánica Gral.	Lab. Biología general	0/3	1
	Dibujo lineal	Geometría I y II	0/3	1
	Ingles II	Ingles I	3/0	3
	Redacción técnica		2/0	2
	Propagación de plantas	Bot. Gral, Lab. Bot. General	0/3	1
	Subtotal		14/12	18
3	Anal. Mat. II	Análisis Matemático I	3/0	3
	Química III	Química II	3/0	3
	Lab. Química III.	Laboratorio Química II	0/3	1
	Física I	Mat. Generales II	4/0	4
	Lab. Física I	Mat. Generales II	0/2	1
	Botánica Taxonómica	Botánica general	2/0	2
	Lab. Botánica Taxonómica.	Laboratorio Botánica General	0/3	1
	Geología	Química II	2/0	2
	Practica Geología	Laboratorio Química II	0/3	1
	Humanidades I		2/0	2
	Topografía I	Dib. Lineal, Mat. General	3/0	3
	Practica Topografía	Dib. Lineal, Mat. G. II	0/3	1
	Subtotal		19/14	24
4	Química IV	Química III	3/0	3
	Lab. Química IV	Laboratorio Química III	0/3	1
	Física II	Física I	4/0	4
	Laboratorio Física II	Laboratorio Física I	0/2	1
	Topografía II	Topografía I	3/0	3
	Practica Topografía II	Practica Topografía I	0/3	1
	Suelos	Geología II	4/0	4
	Practica Suelos	Practica Geología	0/2	1

	Humanidades II	Humanidades I	2/0	2
	Subtotal		16/10	20
5	Estadística	Matemáticas Generales	3/0	3
	Practica Estadística	Matemáticas Generales	0/2	1
	Hidráulica	Física I	2/0	2
	Prat. Hidráulica	Laboratorio Física I	0/3	1
	Entomología I	Biología Gral.	3/0	3
	Lab. Entomología I	Laboratorio Biología Gral.	0/2	1
	Microbiología	Biología General	3/0	3
	Lab. Microbiología	Lab. Biología Gral.	0/2	1
	Construcciones Rurales	Topografía II	0/3	1
	Manejo suelos	Suelos	3/0	3
	Practica Manejo suelos	Practica Suelos	0/3	1
	Subtotal		14/15	20
6	Fisiología vegetal	Bot. Gral., Química IV	3/0	3
	Lab. Fisiología vegetal	Lab. Bot. Gral., Lab. Quim. IV	0/2	1
	Entomología II	Entomología I		
	Pract. Entomología II	Lab. Entomología	4/0	4
	Fitopatología	Microbiología, Botanic. Tax.	0/2	1
	Pract. Fitopatología	Lab. Mic., Lb. Bot. Tx.	3/0	3
	Riegos	Hidraul., Suelos y Topog. II	0/3	1
	Practica Riegos	Pract. Hid.,Prac. Suelos y	3/0	3
	Maquinaria agrícola	pract. Topografía II	0/3	1
	Practica Maquinaria agrícola	Física II, suelos		
		Lab. Fís. II, Practica Suelos	3/0	3
	Subtotal		16/13	21
7	Ecología vegetal	Bot. Tax., Suelos	2/0	2
	Practica Ecología Vegetal	Lab. Bot. Tax., Pract. Suelos.	0/2	1
	Cultivos I	Suelos, Entom.II Fitopatolog.	3/0	3
	Practica Cultivos I	Pract. Suel, Prac. Ent. II, Pract. Fitop.	0/3	1
	Zootecnia I	Biología Gral.	3/0	3
	Practica Zootecnia I	Lab. Biolog. General I	0/2	1
	Economía I	Mat. Gral II	3/0	3
	Humanidades seminario	Humanidades II	1/0	1
	Electiva I		3/0	3
	Practica Electiva		0/2	1

	Subtotal		15/9	19
8	Genética	Biología Gral., Estadística	3/0	3
	Practica Genética	Lab. Bio. Gral., Pract. Estad.	0/2	1
	Cultivos II	Suelos, Entom.II, Fitopatol.	3/0	3
	Practica Cultivos II	Prac. Suelos. Prac. Entom II, Practica Fitopatología	0/3	1
	Economía II y cooperativ.	Economía I	4/0	4
	Sociología rural		3/0	3
	Practica Soc. Rural		0/2	1
	Metodología Investigación	Zootecnia I y Química IV	0/2	0
	Zootecnia II	Practica Zoot. I y Quím. IV	3/0	3
	Practica Zootecnia II		0/2	1
	Electiva II		3/0	3
	Practica Electiva II		0/2	1
	Subtotal		19/13	24
9	Fitomejoramiento	Genética	2/0	2
	Practica Fitomejoramiento	Practica Genética	0/3	1
	Mercados	Economía II	2/0	2
	Extensión rural	Sociología rural	3/0	3
	Practica Ext. rural	Practica Soc. Rural	0/2	1
	Cultivos III	Suelos, Ent. II, Fitopatología.	3/0	3
	Practica Cultivos III	Prac. Suelos, Práctica Entom. y Practica Fitopatología	0/3	1
	Electiva III		3/0	3
	Practica Electiva III		0/2	1
	Subtotal		13/10	17
10	Administración rural	Economía II	3/0	3
	Practica Adm. Rural	Economía II	0/2	1
	Ética profesional		1/0	0
	Electiva IV		3/0	3
	Practica Electiva IV		0/2	1
	Electiva V		3/0	3
	Practica Electiva V		0/2	1
	Ciclo de semiespecialización		15/10	20
	Subtotal		25/16	32
	TOTALES		169/118	215

Fuente: Acuerdo 236 diciembre 10 de 1970.

T/P: Intensidad semanal de horas teóricas y prácticas.

Anexo 9. Plan de Estudios Programa de Ingeniería Agronómica 2012.

s	Asignatura	Prerr.	t/p	Cr
1	Biología Celular (BCE)		4/3	4
	Química Inorgánica (QUI)		3/2	3
	Matemática Básica (MBA)		3/2	3
	Ica (ICA)		2/3	2
	Botánica (BOT)		3/3	3
	Redacción Técnica (RTE)		1/1	1
	subtotal		16/14	16
2	Química Orgánica (QUO)		3/4	3
	Calculo Diferencial (CDI)		3/3	3
	Taxonomía Vegetal (TVE)		4/3	4
	Hidrofísica (HFI)		3/2	3
	Ecología (ECO)		3/2	3
	subtotal		16/14	16
3	Bioquímica (BIQ)		3/3	3
	Calculo Integral (CIN)		3/3	3
	Geomorfología y Clasificación (GCL)		3/2	3
	Agroclimatología (ACT)		3/3	3
	Topografía (TOP)		3/3	3
	Optativa (OPT1)		2/2	2
	subtotal		17/16	17
4	Hidráulica (HID)	(HFI)	3/3	3
	Bioestadística (BIE)		3/3	3
	Relación Suelo Planta (RSP)		3/3	3
	Fisiología Vegetal (FVE)		4/3	4
	Mecanización (MEC)	(BIQ)	4/3	4
	Sig y Modelamiento (SIM)		2/3	2
	subtotal		19/18	19
5	Fertilidad Integral de Suelos (FIS)	(RSP)	3/3	3
	Riegos y Drenajes (RDR)	(HID)	3/3	3
	Entomología (ENT)		4/3	4
	Diseño Experimental (DEX)	(BIE)	3/2	3
	Genética (GEN)	(BIE)	4/3	4
	Microbiología (MBI)		4/3	4
	subtotal		21/17	21
6	Manejo Integrado de Plagas (MIP)	(ENT)	4/3	4
	Biología molecular (BMO)	(GEN)	3/3	3
	Fitopatología (FIP)	(MBI)	4/3	4
	Manejo y Conserva. de Suelos (MCS)	(FIS)	3/3	3
	Metodología de la Investigación (MIN)	(DEX)	2/2	2

	Fisiología de Cultivos (FIC)		4/3	4
	subtotal		20/17	20
7	Economía Agrícola (EAG)		3/2	3
	Epidemiología (EPI)	(FIP)	4/3	4
	Fitomejoramiento (FIM)	(GEN)	4/3	4
	Manejo Integrado de Cultivos I (MIC1)	(FIC)	4/4	4
	Propagación Vegetal (PVE)		3/2	3
	Malherbología (MLH)	(FIC)	2/2	2
	Optativa II		2/2	2
	subtotal		22/18	22
8	Manejo integrado de cultivos II (MIC2)	(FIC)	4/4	4
	Formulación y Evaluación. de Proyectos (FEP)	(EAG)	2/3	2
	Extensión y Desarrollo Rural (EXD)		3/2	3
	Manejo de Praderas (MPR)		2/3	2
	Optativa III		2/2	2
	Optativa IV		2/2	2
	subtotal		15/16	15
9	Administración y Mercadeo (ADM)	(EAG)	3/2	3
	Manejo Integrado de Cultivos III (MIC3)	(FIC)	4/4	4
	Inducción a Práctica Profesional (IPP)		2/3	2
	Facultativa I (FAC1)		2/3	2
	Facultativa II (FAC2)		2/3	2
	subtotal		13/15	13
10	Pasantía ⁵⁸⁶		5/10	5
	Subtotal		5/10	5
	TOTALES		164/155	164*

Fuente: Acuerdo 060 de 22 de mayo de 2012

*No están contabilizados 20 créditos correspondientes a formación humanística y de competencias básicas, que incluyen seis niveles de inglés por 12 créditos. Acuerdo 187 de 27/10/2009. Total 184

Créditos. Los créditos están calculados de acuerdo al decreto 1295 de Abril 20 de 2010, capítulo IV.

⁵⁸⁶ Acuerdo 101 de agosto 18 de 2010, expedido por el Consejo Académico de la Universidad de Nariño. Por el cual se aprueba la pasantía del Programa de Ingeniería Agronómica. Artículo 4°.

**Anexo 10. Microcurrículo Plan de estudios Programa de Ingeniería Agronómica
2012.**

Sem	Asignatura	t.c	e.m.	t.e.	b.n/b.i
1	Biología celular	1	1	1	40/60
	Química inorgánica	1	1	1	20/80
	Matemática básica	1	1	1	10/90
	ICA	1	3	2	60/40
	Botánica	1	3	1	20/80
	Redacción técnica	1	1	1	60/40
2	Química orgánica	1	1	1	10/90
	Calculo diferencial	1	1	1	10/90
	Taxonomía vegetal	1	1	1	40/60
	Hidrofísica	1	1	1	10/90
	Ecología	2	3	1	80/20
3	Bioquímica	1	1	1	30/70
	Calculo integral	1	1	1	10/90
	Geomorfología y clasificación	1	3	2	30/70
	Agro climatología	1	3	2	40/60
	Topografía	1	3	2	60/40
	Optativa I	1	3	2	60/40
4	Hidráulica	1	1	2	10/90
	Bioestadística	1	1	2	60/40
	Relación suelo planta	1	3	2	40/60
	Fisiología vegetal	1	3	2	5/95
	Mecanización	1	3	2	10/90
	SIG y modelamiento	1	3	2	30/70
5	Fertilidad integral de suelos	1	3	2	10/90
	Riegos y drenajes	1	3	2	15/85
	Entomología	1	3	2	20/80
	Diseño experimental	1	1	2	15/85
	Genética	1	1	2	0/100
	Microbiología	1	1	2	25/75
6	Manejo integrado de plagas	1	3	2	30/70
	Biología molecular	1	1	2	20/80
	Fitopatología	1	3	2	30/70
	Manejo y conservación suelos	1	3	2	10/90
	Metodología de la investigación	2	1	2	45/55
	Fisiología de cultivos	1	3	2	20/80
	Economía agrícola	2	3	2	55/45
	Epidemiología	1	3	2	0/100
	Fitomejoramiento	1	3	2	30/70
	Manejo integrado de cultivos I	1	3	2	60/40
	Propagación vegetal	1	3	2	60/40

7	Malherbologia Optativa II	1	3	2	20/80
		1	3	2	30/70
8	Manejo integrado de cultivos II	1	3	2	60/40
	Formulación y eval. de proyectos	1	3	2	55/45
	Extensión y desarrollo rural	2	3	2	30/70
	Manejo de praderas	1	3	2	30/70
	Optativa III	1	3	2	30/70
	Optativa IV	1	3	2	30/70
9	Administración agrícola	2	3	2	60/40
	Manejo integrado de cultivos III	1	3	2	40/60
	Inducción a práctica profesional	2	1	1	60/40
	Facultativa I	1	3	2	30/70
	Facultativa II	1	3	2	30/70
10	Pasantía	2	3	1	*

Fuente: Elaboración esta investigación.

T.C. Tipo de contenido: 1 Técnico; 2 Social/ Humanístico. E.M. Estrategia metodológica: 1 Tradicional (Clase magistral, Laboratorio, Control de lecturas); 2 Estrategia metodológica Activo-participativa. 3 Mixta una combinación de la metodología Tradicional (Clase magistral, Laboratorio y lecturas complementarias) y la metodología Activo-participativa (Talleres en grupo y prácticas de campo); T.E. Tipo de evaluación: 1, Individual; 2, Mixta. B.N/ B.I Porcentaje bibliografía nacional/ Bibliografía internacional.

*El tipo de bibliografía depende en particular de cada pasantía.

Anexo 11. Publicaciones de la FACIA y autores periodo 1974-2012.

Título	Autor/es	Año
1. Riegos y Drenajes.	Lucio Legarda B. y Otros.	1974
2. El cultivo del Algodonero.	Víctor Montenegro Gálvez.	1975
3. Manual de Laboratorio de Suelos.	Francisco Cortes y Miguel Viveros	1977
4. Curso de actualización en Suelos.	Hernán Burbano O.	1981
5. Revista Humboldt.	Franco Hebal Benavides.	1982
6. Manual de Riegos y Drenajes.	Lucio Legarda B.	1983
7. Estudio batimétrico Lago Guamuez.	Alirio Narváez Flórez.	1984
8. Fertilidad de suelos.	Ricardo Guerrero y Hernán Burbano.	1984
9. XI Congreso. Soc. Col. de Entomología.	Hugo Calvache y Otros.	1984
10. Curso Aspectos Fitosanitarios.	Gerardo López y Otros.	1986
11. Memorias I Curso de Riego y Mekan.	Castro, Arias, Legarda y Torres.	1986
12. Seminario sobre el Azufre.	Hernán Burbano y Gerardo López.	1987
13. Redacción bibliográfica.	Miguel A. Viveros Zarama.	1990
14. Curso de Energías Alternativas.	Alirio Narváez F. y Otros.	1995
15. Evaluación cuantitativa de hongos.	L. Forero, A. Unigarro y G. Chaves.	1997
16. Tiempos de universidad.	Hernán Burbano O.	1998
17. El cultivo de Quinua.	Edmundo Cerón Ramírez.	1999
18. Manejo agronómico de leguminosas.	B. Sañudo, O. Checa y G. Arteaga.	1999
19. Laurelito protector.	Jairo Muñoz y Cristina Luna C.	2000
20. El suelo.	Hernán Burbano Orjuela.	2000
21. Desarrollo y educación ambiental.	Hernán Burbano Orjuela.	2000
22. El sistema de riego para clima cálido.	L. Legarda, G. Puentes y G. Chaves.	2001
23. Diseño de experimentos agropecuarios.	Lucio Legarda B. y Otros.	2001
24. Equipos agropecuarios.	Lucio Legarda y Gerardo Puentes.	2001
25. Perspectivas para el desarrollo triguero.	B. Sañudo, O. Checa y G. Arteaga.	2001
26. En cuentas primero cuentas.	Jairo Muñoz H. y Cristina Luna C.	2002
27. Laurel de Cera.	Jairo Muñoz H. y Cristina Luna C.	2002
28. Manual de riego Agrícola.	Lucio Legarda y Roberto García.	2002
29. Técnicas y aplicación del riego.	Lucio Legarda B. y Otros.	2002
30. El cultivo del Plátano.	Javier García y Otros.	2002
31. Introducción al manejo de frutales.	Benjamín Sañudo S. y Otros.	2002
32. Cultivos hortícolas en Nariño.	Benjamín Sañudo y German Arteaga.	2002
33. El Laurel, una especie promisoría.	Jairo Muñoz y Cristina Luna.	2003
34. Registros de huerta casera.	Jairo Muñoz y Cristina Luna.	2004
35. La piel de la tierra.	Hernán Burbano Orjuela.	2004
36. Alternativas para el manejo de cerea.	Sañudo, Arteaga, Betancourt y Otros.	2005
37. Fundamentos de fitomejoramiento.	B. Sañudo y C. Betancourth.	2005
38. Manejo de cultivos hortícolas en Nar..	Sañudo, Arteaga y Otros.	2005
39. Métodos para el análisis de suelos.	Alberto Unigarro y María Carreño.	2005
41. Quinua dulce para la Región Andina.	Benjamín Sañudo y Otros.	2005
42. Seguridad alimentaria y de des. sosten.	J. Muñoz., C. Luna y Á. Molina.	2006
43. Desarrollo rural en la Región Andina.	Benjamín Sañudo S. y Otros.	2007

44. La Arveja poción en la R. Andina.	B. Sañudo, G. Arteaga y Otros.	2007
45. El recurso filogenético en Nariño.	Benjamín Sañudo y Otros.	2007
46. Cuaderno de reg. Watsimba y Laurel.	Jairo Muñoz H. y Cristina Luna C.	2007
47. La agroindustria en Nariño.	Francisco Torres M y Nelson Arturo.	2008
48. Manejo microbiológico de suelos.	German Arteaga y Benjamín Sañudo.	2008
49. El Frijol para la Región Andina.	G. Arteaga y B. Sañudo.	2009
50. Manual de prácticas de laboratorio.	Unigarro, Insuasty y Chaves.	2009
51. Manual de prácticas lab. de suelos.	Unigarro, Insuasty y G. Chaves	2009
52. Urdimbre de ilusiones.	Cristina Luna y Ángela Molina.	2009
53. Maíz y frijol, cultivos para la s. Alim.	C. Luna, Á. Molina y F. Torres.	2010
54. El crédito agropecuario en Colombia.	Francisco Torres y Cristina Luna.	2010
55. Plagas y enfermedades de Lulo en N.	Lagos, Bacca, Betancourt y Otros.	2011
56. Didácticas de formación rural.	Cristina Luna y Francisco Torres M.	2011
57. Injertos de Lulo de Castilla.	Lagos, O. Checa, H. Criollo y Otros.	2011
58. Mejoramiento de Tomate de Árbol.	Tulio Cesar Lagos.	2011
59. Problemas en Tomate de Árbol.	Lagos, Checa y Bacca.	2012
60. Uso de las TIC para la gestión soc.	H. Leonel, H. Rivas y C. Luna.	2012

Fuente: Biblioteca Universidad de Nariño, Centro de documentación PIFIL, Bibliotecas privadas profesores German Chaves y Cristina Luna.

Anexo 12. Docentes e ingenieros agrónomos destacados egresados del ITA y la FACIA

Luis Eduardo Mora Osejo. Biólogo de la Universidad Nacional de Colombia, Doctor de la Universidad Johannes Gutenberg Mainz (Alemania), docente y primer Decano del Instituto Tecnológico Agrícola ITA, Rector de la Universidad de Nariño en el período 1971-1973. Propuso y ejecutó cambios significativos en el ITA y la Universidad de Nariño. Ejecuto proyectos de investigación en favor de las ciencias naturales en la Universidad Nacional de Colombia, la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y fue su presidente entre 1982 y 2002; además, integró el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Remigio Fiore Fortezza. Religioso de la Orden Capuchina de origen italiano, Doctor en Física de la Universidad de Palermo (Italia). Fue docente del ITA en las asignaturas de física, matemáticas y trigonometría. Fue Jefe del Departamento de física y matemáticas de la Universidad de Nariño.

Luciano Mora Osejo. Matemático de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional en Bogotá. Obtuvo su doctorado en Matemáticas en Alemania, y en 1962 ingreso a la Universidad de Nariño como docente del ITA de física, matemática y algebra. Posteriormente se vinculó a la Univeridad Nacional de Colombia hasta su jubilación.

Javier Esparza Duque. Ingeniero agrónomo de la Universidad Nacional, Doctor en Ciencias Agronómicas de la Universidad de Lovaina (Bélgica). Desde 1965 desempeño la docencia en las asignaturas de biología, microbiología y fitopatología, y fue decano del ITA en el período 1965-1967. En su amplia actividad académica fue distinguido como Profesor Emérito, y también fue Decano de la Facultad de Agronomía y Vicerrector de la Universidad Nacional de Colombia-Bogotá. Posteriormente se desempeñó hasta su retiro como representante del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura- IICA en Haití, Santiago de Chile y Lima.

José María López de Guzmán. Inicio estudios de ingeniería en la Facultad de Matemáticas e Ingeniería de la Universidad de Nariño y culminó como topógrafo en la Universidad Javeriana de Bogotá. En 1966 fue nombrado profesor de topografía del Departamento de Ingeniería del ITA, y en 1967 fue Secretario Académico encargado de la facultad. Se destacó en importantes proyectos de construcciones civiles en el departamento de Nariño, y fue fundador y docente en 1974 junto con Guillermo de Castellana, de la Escuela de Topografía del Instituto María Goretti,

que posteriormente dio inicio a la Institución Universitaria CESMAG. También estuvo vinculado por largo tiempo al Club de Leones de Pasto.

Gudrun Schoeniger. Bióloga de nacionalidad alemana, fue profesora de botánica y genética del ITA y La FACIA en la Universidad de Nariño. En 1965 inicio sus investigaciones en genética de la curuba en la Granja de Botana, y que mantuvo hasta su desaparición. En 1970 publicó el libro “El cultivo de la curuba”, que destaca los avances de la investigación genética de la especie.

Ignacio Rodríguez Guerrero. Abogado de la Universidad de Nariño, docente de sociología, economía e historia económica en el ITA y en la Facultad de Derecho. Obtuvo el grado “Honoris Causa” en Derecho y Ciencias Sociales en esta Universidad. Entre otras distinciones, ganó la Cruz de Boyacá. Se desempeñó como Alcalde de Pasto, Secretario General de la Universidad de Nariño, Secretario de gobierno del Departamento de Nariño, Rector de la Universidad de Nariño (1938 1940), Presidente de la Academia Nariñense de Historia, Miembro de la Academia Colombiana de la Lengua Española, Academia Colombiana de Historia y de la Real Academia de la Lengua Española. Entre sus obras se destacan cuatro tomos de “Historia económica de Nariño”; además, de numerosas publicaciones en derecho, sociología y literatura.

Gustavo Álvarez Gardeazábal. Graduado en literatura en la Universidad del Valle, periodista y profesor universitario; en 1971 publicó el libro “Cóndores no entierran todos los días”, tras ganar el Premio Monacor, el cual le brindó reconocimiento literario. Entre sus obras se destacan: La Boba y el Buda (1972), Dabeiba (1973), El bazar de los idiotas (1974), El Divino (1986), El último gamonal (1987), Los sordos ya no hablan (1991) y Las cicatrices de Don Antonio (1997). Fue Concejal de Cali y de Tuluá, y alcalde de Tuluá en 1988 y reelegido en 1992⁵⁸⁷. Posterior a 1970 y hasta 1976, fue docente en la Facultad de Ciencias Humanas y en la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño.

Hernando Patiño Cruz. Ingeniero agrónomo de la Universidad Nacional, Magister de la Universidad del Quindío. Fue docente de Biología, Fitopatología y Entomología en la Universidad Nacional- Palmira y el ITA de la Universidad de Nariño. Impulsó los dos primeros Ateneos sobre ciencia y tecnología en Cali (1985) y Medellín (1986). Se destacó como dirigente

⁵⁸⁷ Autor: Biblioteca Virtual del Banco de la República, Colección: Escritura, Biografías Biblioteca Virtual del Banco de la República. <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/biografias/alvarezgus.htm>. Fecha de consulta: noviembre 5 de 2013.

gremial y directivo de la Asociación Colombiana de Ingenieros Agrónomos (ACIA) y Profesor Emérito Universidad Nacional- Palmira. Entre sus publicaciones, se destaca “La tierra para quien la trabaja II”, en coautoría con otros importantes profesionales de la ACIA.

Melchor Pozueco Rodríguez. Destacado zootecnista español, fue profesor de prácticas de zootecnia y avicultura. Posteriormente prestó sus servicios como docente e investigador en la Facultad de Ciencias Pecuarias de la Universidad de Nariño.

Arthur M. Simón. Nacido en Bélgica, Ingeniero agrónomo especializado en aguas y bosques. Profesor de Ecología del ITA en la Universidad de Nariño. Autor del libro “Ecología vegetal general” en 1967, que constituye una de las primeras publicaciones del ITA.

Alberto Díaz del Castillo. Economista nariñense destacado a nivel nacional, fue docente de economía agrícola.

Mario Blasco Lamenca. Ciudadano español, ingeniero agrónomo de la Universidad Nacional de Colombia, con Doctorado en Suelos de la Universidad de Londres. Profesor de suelos de la Universidad Nacional de Colombia –Palmira. En 1968 se vinculó como docente del ITA y fue decano en el período 1968-197. Se destacó entre otras actividades, por crear en 1969 la Revista de Ciencias Agrícolas y liderar investigaciones en suelos volcánicos del departamento de Nariño. También fue profesor del Centro Tropical de Enseñanza e Investigación de la OEA en Turrialba Costa Rica; además, Especialista del IICA para la Zona Andina y Director del IICA para Colombia y Ecuador.

Sergio Sepúlveda Silva. De nacionalidad chilena, estudio los primeros tres años en el ITA de la Universidad de Nariño, y termino sus estudios como ingeniero agrícola en Washington State University (EE.UU); posteriormente, estudio la Maestría en Desarrollo Económico de la misma universidad y en 1978 obtuvo el Doctorado en Economía Agrícola en Cornell University. Fue Secretario Técnico y Director de Desarrollo Rural del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura- IICA en Costa Rica. También fue docente de la Universidad Nacional de Brasilia, Escola Fazendaria Brasilia y Cornell University. Consultor Internacional en temas de desarrollo agrícola en Costa Rica, Colombia, Perú, Salvador y Paraguay. Es autor de varias publicaciones en desarrollo rural, desarrollo sostenible, economía campesina y competitividad agrícola.

José María Trujillo. Docente de matemáticas en el ITA y la FACIA.

Guillermo Regalado Hamerle. Ingeniero civil, profesor de hidráulica del ITA.

Carlos López Pabón. Ingeniero químico, profesor del ITA.

Wolfan Meyerson. Ingeniero químico. Profesor del ITA.

José Joaquín Gamboa Jaimes. Ingeniero agrónomo de la Universidad Nacional, Palmira, Magister en Suelos del IICA de la OEA, Turrialba Costa Rica. Profesor de agrogeología y suelos, y fue Director de Departamento de Fitotecnia y Suelos de la FACIA..

Carlos Cortes Burbano. Ingeniero agrónomo egresado del ITA en 1962. En 1966 ingreso como profesor de extensión rural, y en 1967 fue decano encargado del ITA. Posteriormente se vinculó con el ICA, y adelanto estudios de Maestría en Desarrollo Rural.

Antonio Arias Hernández Ingeniero agrónomo, docente de maquinaria agrícola del ITA. Publicó varios libros de maquinaria agrícola y riegos.

Manuel Jesús Villota Meneses. Ingeniero agrónomo egresado del ITA en 1970. Profesional del ICA destacado por sus aportes al control biológico de plagas y enfermedades.

Manuel Ocampo Cubillos. Ingeniero agrónomo egresado el ITA en 1970, obtuvo su Maestría en la Escuela de Graduados Convenio Universidad Nacional-ICA. Destacado profesional fue Subgerente de Desarrollo Rural del ICA y Director Regional del ICA en el Valle del Cauca.

Dora Alba Rodríguez Sierra. Ingeniera agrónoma, primera mujer egresada en 1965 de la Universidad Nacional de Colombia, PhD. en entomología. En 1967 ingreso como profesora de fitopatología del ITA de la Universidad de Nariño. Investigadora en patógenos de insectos en el ICA desde 1981, y posteriormente docente del área de fitopatología y entomología de Universidad Nacional de Colombia.

Jorge Gadbán Reyes. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, profesor de maquinaria agrícola, fue Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Magdalena. Investigador, dirigente gremial profesoral y de ingenieros agrónomos del Departamento del Magdalena.

Ricardo Guerrero Riascos. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño ,con Maestría en Fitotecnia y Suelos del Centro de Enseñanza e Investigación de Turrialba (Costa Rica).Docente

en la Universidad de Nariño y la Universidad Nacional de Colombia, fue decano de la FACIA en el período 1970-1971 y posteriormente Profesional Consejero de Monómeros Colombo Venezolanos S.A., aportó con investigaciones y publicaciones en el área de fertilidad de suelos en gran parte del país. Después de su temprana desaparición y como homenaje póstumo a su destacada labor en el sector agrícola colombiano, la FACIA instauró la Cátedra “Ricardo Guerrero Riascos”.

Hugo Calvache Guerrero. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, con Maestría de la Universidad Nacional de Colombia, Investigador del Centro de Investigaciones en Palma de Aceite-CENIPALMA. Fue Jefe Regional de la Sección de Entomología del Centro de Investigaciones del ICA-Tibaitata, afiliado de la Asociación de Ingenieros Agrónomos de Nariño (ASIANAR), y profesor hora cátedra de entomología en la FACIA.

Libardo Burgos Revelo. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, docente de Sistemas de Información Geográfica de la Universidad Nacional de Colombia. Se desempeñó como Jefe de departamento en el Instituto Geográfico Agustina Codazzi en Bogotá hasta su retiro. Actualmente es consultor privado en el área de suelos y Sistemas de Información Geográfica.

Gerardo López Jurado. Ingeniero agrónomo egresado del ITA en 1966, con estudios de Maestría en Fisiología Vegetal y Doctorado en Fisiología de Cultivos. Fue docente de botánica en el ITA desde 1967, y posteriormente en la FACIA, en el área de fisiología. Después de su retiro de la Universidad de Nariño, es consultor privado, y también fue decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA).

Olga Salazar de Benavides. Ingeniera agrónoma de la primera promoción de egresados del ITA en 1967. Fue una de las dos primeras mujeres egresadas del ITA que se vinculó como docente en el Departamento de Biología del ITA. Sobresalió por su labor en el área de botánica taxonómica en el Herbario y el Jardín Botánico de la Granja de Botana. También fue Directora del Programa de Producción Acuícola de la Universidad de Nariño en la Ciudad de Tumaco.

Jesús Checa España. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Realizó estudios de Post Grado en Texas A & M Texas University en Extension Service, además, realiza actividades de periodismo, radio y prensa en Colombia, Venezuela y Estados Unidos.

Manuel Amaya Navarro. Ingeniero Agrónomo del ITA, egresado en 1971 con Maestría en Entomología de la Escuela de Postgrados Universidad Nacional-ICA. Destacado profesional del ICA en entomología y control biológico de plagas en el Valle del Cauca.

Bernardo Martínez Santacruz. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente y Decano de la FACIA en el período 1972-1973. Entre otras labores, se desempeñó como edafólogo en la Fundación Rockefeller, cofundador de la Sociedad Colombiana de las Ciencias del Suelo; Jefe de Suelos y Abonos del Centro Nacional de Investigaciones Agrícolas; y asesor en Inchi para COLCIENCIAS. Obtuvo reconocimiento de los Ministerios de Educación y Agricultura del Ecuador, por su trabajo: “Ecotipos de Inchi o maní de árbol” en 1986. Entre sus publicaciones se destacan: Especies Promisorias del Putumayo: una propuesta de desarrollo sustentable; Guía para el manejo y cultivo del Inchi; e Identidad, territorio y pensamiento Latinoamericano.

Guillermo Aníbal Zúñiga Benavides. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, con Especialización en Evaluación de Proyectos de la Universidad Pedagógica Nacional, Maestría y Doctorado en Historia de América Latina de la Universidad Pablo de Olavide (España). Fue Coordinador Ambiental del Convenio CORPONARIÑO-GTZ, consultor territorial y docente de cátedra de la Universidad de Nariño.

Pablo Buriticá Céspedes. Ingeniero agrónomo de la Universidad Nacional, Magister del Programa de Estudios para Graduados ICA-Universidad Nacional, PhD, Purdue University (USA). Investigador del ICA, docente de la Universidad de Nariño, Universidad de Bogotá y Universidad Nacional de Colombia. Presidente de ASCOLFI y Premio Desarrollo Agrícola Interamericano.

Benjamín Sañudo Sotelo. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente de genética, fitomejoramiento y microbiología en la FACIA; Investigador en cereales en convenios con CORPOTRIGO, FENALCE y MINAGRICULTURA. Director Técnico de proyectos en trigo del Instituto Colombiano Agropecuario-ICA. Autor de varias publicaciones técnicas sobre microorganismos, control biológico de plagas y micología agrícola. Por sus aportes al desarrollo agrícola regional recibió reconocimientos de FENALCE, CORPOTRIGO, Gobernación de Nariño y la Universidad de Nariño.

Francisco Citely Padilla. Ingeniero agrícola, Magister de la Universidad de Georgia (USA), fue docente y decano de la FACIA en el período 1974-1977. Se destacó como empresario fundador y propietario de una importante distribuidora regional de insumos agrícolas.

Lucio Legarda Burbano. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, Magister en Suelos y Aguas del Instituto Interamericano para la Agricultura, Turrialba Costa

Rica; docente de área de riegos y decano de la FACIA en el período 1985-1988. Autor de gran número de publicaciones técnicas en el área de riegos, maquinaria agrícola y producción de cultivos. Ganador del premio Nacional de Proyectos del Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria PRONATTA 2001. Después de su retiro es docente de cátedra y Par Académico del Consejo Nacional de Acreditación (CNA de programas de pregrado de Ingeniería Agronómica y Maestría en Ciencias agrarias en varias universidades del país.

Arsenio Corella Hurtado. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño y Economista de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia-Tunja. Especialista en Beneficio de Semillas y Formulación de Proyectos. Fue Director de La Planta de Semillas de la Caja Agraria en Boyacá, Secretario de ASIANAR, Director del Fondo Prestacional de la Universidad de Nariño, Director del Programa de Producción y Sanidad Vegetal y Decano de la FACIA. Profesor de economía y mercadeo hasta su retiro. También se destacó como promotor y fundador del Programa de Ingeniería Agroforestal.

Edmundo Cerón Ramírez. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, Magister en Desarrollo Rural del Programa de Estudios para Graduados de la Universidad Nacional-ICA; Especialista en reforma Agraria del IICA-OEA; Planificación Agrícola (Rumania) y docencia Universitaria. En 1970 ingreso como docente del área de economía y Desarrollo Rural de la FACIA hasta su retiro. Se destacan sus investigaciones y publicaciones en Quinoa, y el trabajo social y ambiental con comunidades de la Zona Andina del departamento.

Gerardo Puentes Leal. Ingeniero agrícola egresado de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá en 1975. Fue docente de maquinaria agrícola y agrofísica, y Director del Departamento de Producción y Sanidad Vegetal de la FACIA. Desarrolló una labor importante en el proceso de autoevaluación que condujo a la primera Acreditación de Alta Calidad del Programa de Ingeniería Agronómica en 2001.

Homero Benavides Guerrero. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente de las asignaturas de suelos y geología, y fue Decano de la FACIA en el periodo 1988- 1990.

Carlos Mosquera Quijano. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente de estadística y propagación de plantas, además, Director del Departamento de Producción y Sanidad Vegetal de la FACIA. Sobresalen sus investigaciones en estadística aplicada y apicultura.

Armando Ramos Ordoñez. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente de entomología de la FACIA.

Luis Navas Rubio. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Docente del Departamento de Geografía de la Facultad de Ciencias Humanas. Fue secretario general de la Universidad de Nariño en el período 1998-2001.

Rodrigo Brito Molina. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, con maestría y doctorado del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), México. Fue Director del Centro de Investigaciones del ICA, Obonuco.

Marino Rodríguez Rodríguez. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, con Maestría en Suelos del Convenio Escuela para Graduados ICA- Universidad Nacional de Colombia. Se vinculó al ICA, Obonuco, en el área de maquinaria agrícola y fue Coordinador del ICA para Nariño, después de su retiro, es docente de cátedra de fitopatología y bioestadística de la FACIA.

Jairo Rebolledo Rengifo. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Se desempeñó como Jefe del Área Técnica y Director Ejecutivo del Comité Departamental de Cafeteros de Nariño y Secretario de Agricultura del Municipio de Pasto. Actualmente es consultor en temas de producción y exportación de cafés especiales.

Jaime Ibarra Burbano. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Se desempeñó como Jefe del Fondo Financiero Agropecuario (FFAP) del Banco de la República en Pasto, y Gerente del Baco de la República en las Sucursales de Pereira, Popayán y Pasto.

Eduardo Albornos Jurado. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, con Especialización en Fertilidad de Suelos y Nutrición Vegetal de la Universidad Complutense de Madrid. Fue Concejal de Pasto; Representante a la Cámara, Suplente al Senado de la República; Secretario de Educación de Nariño; Gerente de la Corporación Forestal de Nariño; Gerente Regional de Telecom(Nariño y Putumayo) y Gobernador de Nariño en el período 1995-1998.

Efrén Coral Quintero. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, con Maestrías en Genética Vegetal, de la Universidad de La Plata y Mejoramiento de Plantas, de la Universidad de Minnesota (EE.UU). Fue profesor de genética y Decano de la FACIA en el período 1971-1972; además, desempeño la Rectoría de la Universidad de Nariño entre 1987 y 1990.

Luis Alfredo Molina Valero. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, magister en Fitopatología de la Universidad Nacional de Colombia. Fue profesor de la Universidad

Nacional-Bogotá, docente de fitopatología y decano de la FACIA en el período 1979-1980. Realizo importantes investigaciones en el área de micología y sanidad vegetal en café, curuba, papa, frutales y cereales.

José Ignacio Mesías Lucero. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue secretario académico de la Facultad de Ciencias Agrícolas en el período 1974-1999. Se destacó por su contribución en los procesos de modernización de la FACIA.

Ovidio Zúñiga Rúales. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente de cultivos de clima frío y propagación de Plantas, y decano de la FACIA en el período 1980-1982.

Hernando Peñafiel Benavides. Agrónomo de la Escuela Nacional de Agricultura Ambato (Ecuador) e ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Especialista en Extensión Rural del Centro Panamericano de Recursos Naturales, Rio de Janeiro (Brasil). Fue Rector de la Escuela Vocacional Agrícola Municipio de La Unión (Nariño) y docente de desarrollo rural de la FACIA. Director del Departamento de Producción Vegetal y Decano Facultad de Ciencias Agrícolas.

Silvio Rosero Álvarez. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue extensionista en el Comité Departamental de Cafeteros de Nariño y docente de extensión rural la FACIA.

Gilberto Bravo Viana. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente tiempo completo de entomología y floricultura de la FACIA.

Franco Hebal Benavides. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue vicerrector administrativo de la Universidad de Nariño y docente de biología de la FACIA.

Eduardo Vicuña Dorado. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente de tiempo completo de estadística y biometría de la FACIA.

Alirio Narváez Flórez. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente de ecología la FACIA. En 1971 fue nombrado Director de la Estación Biológica la Corota, y entre 1974 y 1978 adelantó la investigación “Estudio batimétrico y algunas relaciones ecológicas del Lago Guamuez”, publicada en 1984 y constituye un aporte sustancial a la exploración de estas temáticas. Después de su retiro está dedicado a la investigación de energías alternativas.

Rubén Gudiño Villacres. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, magister en Etnoliteratura. Fue Director del Departamento de Producción y Sanidad Vegetal y docente de construcciones rurales y topografía de la FACIA.

Gloria González. Ingeniera agrónoma de la Universidad de Nariño. Fue docente de tiempo completo biología de la FACIA.

Max Gallardo López. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente de idiomas de la FACIA.

Segundo Emilio Benavides. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente del área de pastos y zootecnia de la FACIA.

Pedro Lucio Caicedo. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue docente de botánica y fitomejoramiento de la FACIA.

Jorge Castro Polanco. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Fue profesor de tiempo completo de maquinaria agrícola de la FACIA.

Víctor Montenegro Gálvez. Ingeniero agrónomo de la Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Brasil), con Maestría en Fitotecnia de la Universidad Viosa (Brasil). Fue docente de cultivos de clima medio y cálido en la FACIA. Después de su retiro de la docencia es consultor técnico particular.

Miguel Ángel Viveros Zarama. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño. Profesor de tiempo completo del área de suelos, ética profesional y redacción técnica. Fue Director del Departamento de Sanidad y Producción Vegetal de la FACIA. Realizó varias investigaciones y publicó artículos relacionados con metodología de la investigación, fertilidad y química de suelos. En 1977 publicó y divulgó el Manual de Laboratorio de Suelos.

Edgar Luna Torres. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, Magister de la Universidad Nacional de Colombia. Docente del área de economía agrícola, fue Decano de la FACIA en los períodos 1973-1974 y 1992-1994. También fue Presidente de ASIANAR en la etapa comprendida entre 1988 y 1990, y Vicerrector Administrativo de la Universidad de Nariño.

Hernán Burbano Orjuela. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, Magister en Suelos Tropicales del Centro Interamericano de Ciencias Agrícolas, OEA; docente del área de

suelos y Decano de la Facultad de Ciencias agrícolas en el período 1977-1979. Fue Rector entre 1984 y 1986 y Vicerrector de Investigaciones y Relaciones Internacionales-VIPRI de la Universidad de Nariño; y también Presidente de ASIANAR. Autor de importantes publicaciones en las temáticas de suelos, medio ambiente y educación; en la actualidad es docente de la Maestría en Ciencias Agrarias de la Universidad de Nariño.

Jairo Muñoz Hoyos. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, Magister de la Universidad Nacional de Colombia. Docente de tiempo completo en el Área de Economía de la Facultad de Ciencias Agrícolas; fundador y Director del Grupo de Investigación PIFIL desde 1995, ganador del Premio Nacional de Ecología Planeta Azul del Banco de Occidente 2001. Desempeñó la Vicerrectoría Administrativa en 1992, y fue Rector de la Universidad de Nariño en el período 2004 a 2007. Después de su retiro de la docencia, dirige una fundación dedicada a estudios ambientales.

Arturo López Urresta. Ingeniero agrónomo de la universidad de Nariño, con Maestría en Fitopatología. Se desempeñó como investigador del ICA y Director del Centro de Investigación del ICA Obonuco. Fue Representante a la Cámara por el Departamento de Nariño. Actualmente es empresario agrícola y líder gremial.

Luis Felipe Alvarado Espitia. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, Magister del Convenio Universidad Nacional –ICA, investigador del Programa de Tuberosas del ICA-Obonuco, y docente de cátedra de la FACIA. Se destaca por sus investigaciones en mejoramiento de la papa. Incursionó con éxito como proveedor particular de semilla mejorada de papa para el sur occidente del país.

Olga Insuasty Santacruz. Ingeniera agrónoma de la Universidad de Nariño. Docente de cátedra de biología y botánica de la FACIA.

Jorge Peñuela Viveros. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, Magíster en Economía Agrícola de la Universidad del Valle; Planificación y Desarrollo Regional (Venezuela); y Evaluación de Proyectos, Universidad de Los Andes. Estuvo vinculado al ICA entre 1968 a 1992 en el área de Extensión y Comunicación Rural; fue Director Regional de Fomento y Servicios Regional Cinco. Fue consultor de la FAO, Ministerio de Agricultura, DRI e IICA. Docente hora cátedra de sociología y desarrollo rural en la FACIA de la Universidad de Nariño.

Luis Fernando Campuzano. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, Magister y PhD en Genética del CIMMYT -México. Investigador del ICA, fue docente de cátedra de la FACIA.

Hernando Montenegro Torres. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, Magister en Producción de Semillas de la Universidad de Brasil y Doctorado en Producción de Semillas de la Universidad Autónoma Agraria de México. Fue docente de cátedra de la FACIA, Investigador del Centro de Investigación del ICA, Obonuco. Actualmente se desempeña como Director del Laboratorio Nacional de Semillas del ICA.

Edgar Amezcuita Collazos. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, PhD, University of Reading Departamento de Ciencia del Suelo, Maestría Centro Agronómico y Tropical de Investigación en Turrialba, Costa Rica. Obtuvo premios nacionales de investigación en la ciencia del suelo, Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo (1990-1991); desarrolló investigación en el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), y es docente de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira.

Rene Albornoz Bucheli. Ingeniero agrónomo egresado de la Universidad de Nariño. Fue profesor de la Facultad de Agronomía en la Universidad del Tolima y la Universidad Nacional de Colombia. Fue Coordinador de Mercadeo de Hoechst Colombiana y Gerente de Mercadeo y Ventas de Basf Química Colombiana.

Laureano Gómez Quintero. Ingeniero agrónomo de la Universidad de Nariño, Especialista en cultivos de banano, plátano, y producción y exportación de café. Realizó trabajos de investigación con Chiquita Brands, Del Monte; Uniban y Banatany en Colombia y Costa Rica. Actualmente es gerente de la Empresa Beneficiadora Santa Elena, productora, beneficiadora y exportadora de café caturra de altura en Costa Rica.