



...apoyo con la asesoría de la Universidad Nacional de Colombia.

...del FUSCO...
...30 de enero de 1978, de...
...nacional de...
...ciudad de Nariño...
...bajo la...
...Pablo Salazar...
...patronato...
...ambiente...
...y uno de...
...nacional de...
...y algunos con...
...en las diferentes áreas de la Ingeniería

...programa...
...en la...
...en la...
...en la...

...sistema de...
...de...
...y socioeconómico...
...de riesgo en el...
...Hulla...
...físico-química de suelos...
...de uso y manejo...
...y construcción de...
...alcantarillados rurales...
...Investigación sobre...
...con tecnologías...
...Diseño...
...sistemas de...
...manejo de...
...calidad de...

T
E
M
A
C
E
N
T
R
A
L

INGENIERÍA AGRÍCOLA: 25 AÑOS EN EL HUILA

JULIÁN CÉSAR VELÁSQUEZ
Ingeniero Agrónomo
Jefe de Programa

La Ingeniería Agrícola en Latinoamérica es relativamente reciente, el primer programa se creó en la Universidad de Manabí - Ecuador en 1957, orientado a la formación de profesionales en las áreas de Riego y Maquinaria Agrícola, posteriormente en 1962 con la ayuda de las Naciones Unidas se inició la formación de Ingenieros Agrícolas en la Universidad Nacional Agraria de la Molina en Perú. En Brasil la ingeniería agrícola inicialmente tuvo su desarrollo a través de postgrados ofrecidos por la Universidad Federal de Vicosá, en las áreas de mecanización agrícola y postcosecha, dirigidos a ingenieros agrónomos. Sin embargo a partir de 1969 se crea el pregrado en las Universidades de Pelotas, Vicosá y Campinas.

En Colombia a partir de una propuesta curricular elaborada con la colaboración de entidades como el ICA, la FAO, la OEA, la Universidad Nacional Agraria de la Molina, la Universidad de Michigan y profesores de la Universidad Nacional de Colombia, comienza actividades el primer programa de Ingeniería Agrícola en la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín en el año de 1965, orientado a formar profesionales que en forma amplia y objetiva integraran los fundamentos de la Ingeniería, de las ciencias biológicas y agrícolas para resolver los problemas de la agricultura moderna e industrias relacionadas.

Posteriormente y debido a la importancia que tuvo la Ingeniería Agrícola en el desarrollo agroindustrial del país en 1967, se creó el programa en la Universidad del Valle con sede

en Cali, en convenio con la Universidad Nacional. En 1969 el Consejo Superior de la Universidad Nacional, autorizó la creación del tercer programa de Ingeniería agrícola a nivel nacional, con sede en Bogotá, el cual inició actividades el 9 de agosto de ese mismo año.

La vocación agropecuaria del Departamento del Huila, el desarrollo de nuevas tecnologías para la producción y la urgencia de modernizar el sector, junto a los programas de reforma agraria que se iniciaron en el país a finales de la década de los 60's a los cuales el Huila no fue ajeno, trajeron como consecuencia la necesidad de aplicar los conocimientos científicos y tecnológicos de la Ingeniería a la producción agropecuarias, en las áreas de construcciones rurales, adecuación de tierras, mecanización y procesamiento de los productos agropecuarios; con criterios de sostenibilidad y competitividad; campos estos que son de la competencia de la carrera de Ingeniería Agrícola.

Atendiendo a esta necesidad, en 1975 y por sugerencia de una misión holandesa que visitó el departamento, se propuso crear, en el entonces Instituto Técnico Universitario Surcolombiano ITUSCO, un programa que diera solución a la grave problemática que afrontaba el sector agropecuario en esta región y se elaboró una propuesta para la creación de la carrera de Ingeniería de Suelos e Irrigación; pero debido a que este título no existía en el país y no llenaba todas las expectativas regionales, el ICFES sugirió en su lugar la creación del programa de Ingeniería Agrícola, cuyo diseño curricular se



elaboró con la asesoría de la Universidad Nacional de Colombia.

Fue así como el ITUSCO, convertido en Universidad Surcolombiana mediante la ley 13 del 30 de enero de 1976, da inicio al cuarto programa a nivel nacional de Ingeniería Agrícola, en la ciudad de Neiva, el 6 de agosto de ese mismo año bajo la dirección del Ingeniero Agrónomo Fabio Salinas Tejada y con algunos profesores catedráticos como único recurso docente. Actualmente el programa cuenta con 21 profesores de tiempo completo y uno de medio tiempo, la mayoría con formación a nivel de especialización y maestría, y algunos con doctorado en las diferentes áreas de la Ingeniería Agrícola.

Desde su creación el programa ha estado orientado a la formación de profesionales integrales con capacidad para intervenir en la solución de la problemática del sector agropecuario a nivel regional y nacional; mediante la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico para el mejoramiento de la infraestructura productiva; el manejo adecuado de suelos y aguas; la utilización racional de la maquinaria agrícola, y el valor agregado a la producción a través de un acertado manejo de postcosecha.

Con este propósito el programa de Ingeniería Agrícola de nuestra universidad ha sido líder en la consecución de recursos para investigación y extensión provenientes de diferentes fuentes de financiación mediante convenios con entidades como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural a través del Programa Nacional de Transferencia de Tecnología agropecuaria-PRONATTA; el Fondo de Desarrollo Rural Integrado - DRI, COLCIENCIAS. Además del Fondo Para el Desarrollo de la Educación Superior - FODESEP, Jardín Botánico de Missouri, Cormagdalena, Hocol, Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT, Corporación Para la Investigación Agropecuaria - CORPOICA, Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, y otras entidades que han hecho posible la realización de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con la participación de profesores y estudiantes.

Entre los temas de los trabajos de investigación realizados podemos destacar los siguientes:

- Estudio de la flora Huilense.
- Diseño y construcción de sistemas de riego y drenaje a nivel predial.
- Diseño y construcción de mini distritos de riego en zonas de ladera.
- Evaluación técnica y socioeconómica de los mini distritos de riego en el departamento del Huila.
- Evaluación físico - química de suelos con fines de uso y manejo.
- Diseño y construcción de acueductos y alcantarillados rurales.
- Investigación sobre secado de granos con tecnologías apropiadas.
- Diseño, construcción y evaluación de sistemas de secado para productos agrícolas.
- Manejo de postcosecha y evaluación de calidad de frutas producidas en el Huila.
- Diseño de empaques y determinación de parámetros para el transporte de frutas.
- Estudios sobre mercadeo de productos agropecuarios.
- Estudios orientados al desarrollo de procesos agroindustriales.
- Validación y ajuste de tecnologías para el mejoramiento de la producción.
- Evaluación de la mecanización agrícola en el departamento del Huila.
- Determinación de pérdidas en la recolección mecanizada de cereales.
- Diagnóstico y alternativas de la mecanización agrícola en zonas de economía campesina.
- Desarrollo de dispositivos para mejorar la eficiencia en la recolección manual de café.
- Evaluación de labores mecanizadas y recomendaciones para optimizar sus rendimientos.
- Estudios de impacto ambiental.
- Diagnóstico y plan de manejo integral de micro cuencas.

Como una política orientada a la divulgación científica y a la actualización permanente de sus estudiantes, egresados y docentes el programa se ha preocupado por la organización de congresos, seminarios, cursos y otros eventos, relacionados con la Ingeniería Agrícola; entre los que podemos mencionar los siguientes:

- Congreso Nacional de Ingeniería Agrícola en 1984.



- ☞ Seminario Nacional de la ciencia del Suelo 1996.
- ☞ Semana Técnica de Ingeniería Agrícola 1999.
- ☞ Curso de Aguas Subterráneas.
- ☞ Curso de Equipos de Bombeo.
- ☞ Curso sobre Agroindustrias.
- ☞ Curso sobre Calibración de Combinadas.
- ☞ Reunión nacional de Herbarios.

Para este año y con motivo de la celebración de los 25 años del programa se llevará a cabo del 29 de octubre al 3 de noviembre el X Congreso y VIII Seminario Nacional de Ingeniería Agrícola en la ciudad de Neiva.

Así mismo desde su iniciación el programa de Ingeniería Agrícola se ha venido consolidando, implementando laboratorios y sitios de práctica hasta contar hoy con una moderna infraestructura que le facilita la formación de profesionales de buena calidad y la realización de actividades de investigación y prestación de servicios al sector productivo. A continuación se relacionan algunos de los laboratorios más importantes con que cuenta el programa:

- ☞ Granja Experimental.
- ☞ Centro Piloto de Maquinaria.
- ☞ Centro Piloto de Riegos.
- ☞ Planta de Lácteos en Letran.
- ☞ Planta de Vegetales en Neiva.
- ☞ Laboratorio de Control de Calidad.
- ☞ Laboratorio de Sistemas.
- ☞ Laboratorio de ciencias básicas.
- ☞ Laboratorio de Fotogrametría y fotointerpretación.
- ☞ Gabinete de topografía.
- ☞ Laboratorio de Suelos.
- ☞ Laboratorio de Procesos agrícolas.
- ☞ Laboratorio de máquinas y herramientas.
- ☞ Herbario USURCO.

Esta infraestructura unida a la dedicación y capacidad de nuestros profesores nos ha permitido graduar hasta la fecha 502 Ingenieros Agrícolas la mayoría de los cuales se encuentran laborando en diferentes campos de su profesión ya sea como Ingenieros independientes, como contratistas, como funcionarios públicos o en el sector privado, distribuidos principalmente en los departamentos del Huila, Putumayo y Caquetá; algunos en otras zonas del país, desde donde han generado importantes procesos de desarrollo regional.

Vale la pena mencionar como un logro importante la creación de los postgrados de especialización en Ingeniería Ambiental e Ingeniería de Riegos, y la aprobación para iniciar próximamente labores del postgrado de especialización en Ciencia y Tecnología de Alimentos, programas estos que permiten a nuestros egresados alcanzar niveles mas altos de formación.

En términos generales se puede decir que el programa de Ingeniería Agrícola de la Universidad Surcolombiana, durante sus 25 años en el Huila a ofrecido grandes oportunidades para aumentar la producción y mejorar la seguridad agroalimentaria tanto a nivel regional como nacional, a la vez, que está ayudando a encontrar soluciones a los problemas ambientales.

Sin embargo, considero necesario revisar algunos aspectos que nos permitan garantizar el mejoramiento permanente de nuestro programa, ya que el crecimiento que ha tenido la Universidad con la apertura de nuevos pregrados ha hecho que los espacios se reduzcan o que sea necesario compartirlos; por esta razón uno de los principales problemas es el de planta física el cual es insuficiente, esto limita el desarrollo de actividades complementarias; también es necesario mejorar las aulas de clase de tal forma que sean más agradables, que dispongan de iluminación suficiente, ventiladores, de sillas más cómodas para los estudiantes y de ayudas educativas para un mejor desarrollo de la docencia. Otro aspecto que debemos apoyar es la creación de una Biblioteca especializada y una Hemeroteca con revistas actualizadas y con acceso a Internet, de tal forma que los estudiantes y profesores tengan a su alcance los últimos desarrollos científicos en el área de la Ingeniería Agrícola.

Igualmente considero necesario un plan de actualización y capacitación docente en las áreas adecuación de tierras y agroindustria, lo mismo que la vinculación de jóvenes profesionales con especialización, maestría y doctorado en estas áreas, para apoyar los procesos de docencia, investigación y extensión, con el propósito de dar comienzo al relevo generacional que se avecina en nuestro programa ya que algunos de nuestros docentes que han venido liderando estos procesos empiezan a llegar a la edad de su jubilación.



Teniendo en cuenta los avances científicos y tecnológicos que se están dando, se hace necesario iniciar el proceso de revisión curricular que responda a las necesidades actuales permitiendo que nuestro egresado este en capacidad de afrontar los nuevos retos tecnológicos, sin perder de vista el entorno regional y nacional. Debemos ser conscientes que solo con la utilización apropiada de la ciencia y tecnología podemos ser competitivos dentro de los esquemas de globalización de la economía. La Ingeniería Agrícola debe estar a la vanguardia para contribuir al logro de este propósito, con sus aportes a la modernización del sector

agropecuario y a la solución de los problemas sociales, de tal forma que sea posible erradicar la pobreza y el hambre tanto a nivel rural como urbano. Así mismo generar una conciencia ambiental que garantice la supervivencia de los ecosistemas y la biodiversidad.

Estoy seguro que un sector agropecuario desarrollado y fuerte con el concurso de una Ingeniería agrícola dinámica, actualizada y competitiva es la garantía para lograr una paz sólida y duradera en nuestro país, propósito al cual todos debemos contribuir.



Primeros Profesores del Programa de Ingeniería Agrícola:

De izquierda a derecha: Alvaro Lozano Osorio, Julian César Velásquez, Fabio Salinas Tejada, Jorge Polanía Puentes, y Mario Sánchez.

