



acofia

COMPROMETIDOS CON LA PAZ

# Proyecto pedagógico: Hacia un currículo común en las carreras de Ingeniería Agronómica (I. A.) y Agronomía

Fabio R Leiva Barón, Ing. Agric., M. Sc., PhD.  
Profesor Titular UNC - Bogotá



# Introducción

1. Durante 6 años, Acofia ha venido adelantando su Proyecto Pedagógico con las facultades miembro e invitadas.
2. Fruto de este proyecto pedagógico se han ofrecido lineamientos para las diferentes facultades con programas de ingeniería agronómica y agronomía en Colombia (disponibles en: <http://acofiacolombia.wixsite.com/acofiacolombia/eventos>)
3. El carácter participativo de este proyecto pedagógico ha sido altamente positivo y le ha dado legitimidad a las conclusiones de cada uno de los 7 talleres realizados.
4. Acofia asumió el reto de construir una propuesta de currículo común para sus programas, con aspectos comunes obligatorios y un componente flexible según las fortalezas académicas de cada una de las facultades.

# Antecedentes

- ▶ Calidad y cobertura. Educación es un servicio público bajo responsabilidad del Estado
- ▶ Necesidad de una identidad a nivel nacional del I. A. y del Agrónomo
- ▶ Aspectos pedagógicos
- ▶ Currículo común:
  - “Tronco” común con especificidades hacia el final del programa curricular (fortalezas regionales)
  - Garantizar calidad
  - Facilitar el intercambio de estudiantes y profesores
- ▶ Ingeniería agronómica - Agronomía
  - Fitotecnia (producción)
  - Gestión de la producción y Economía agraria
  - Desarrollo rural
- ▶ Paz y desarrollo. Reforma rural integral

# Modelo de formación profesional basado en competencias profesionales (Callejas, 2010).



# Desarrollo curricular de Ingeniería agronómica (I. A.) y Agronomía

## ► Nivel Macro:

La demanda externa, el contexto, la visión y misión de cada universidad, facultad y carrera.

## ► Nivel Meso:

Objetivos de docencia, investigación, producción y extensión.  
Perfil ocupacional, campos/áreas de desempeño del egresado.  
Para el perfil se deben identificar competencias genéricas y específicas.

## ► Nivel Micro:

Diseño minucioso de cada unidad curricular, bien sea un proyecto formativo o una asignatura o módulo.

# Desarrollo curricular de I. A. y Agronomía

## Nivel Macro

Universidad: \_\_\_\_\_ Carrera: \_\_\_\_\_

| Elementos generales de un plan de estudio | Valoración de cada elemento  | Plan de estudio aprobado | Plan de estudio que se está administrando | Observaciones | Fuentes y material de apoyo para sustentar cada elemento                            |
|---|--|--------------------------|---|---------------|---|
|   |  | Fecha                    | Fecha                                     |               |   |
| Misión y Visión de la carrera             | Está formulada la misión y la visión de la carrera?  |                          |   |               | Fecha y Número de Resoluciones que autoricen los diseños curriculares de la carrera |
| Objetivos generales de la de la carrera   | Se formulan los objetivos de la carrera<br>Se consideran los fines de la universidad?  |                          |   |               | Resoluciones<br>Diseños curriculares<br>Propuestas de rediseño                      |
| Fundamentación legal                      | Fundamentación legal del proyecto: con base en lo dispuesto en la Constitución del país, Ley de Educación y Reglamentación o Normativa Institucional |                          |   |               | Diseños curriculares de cada una de las carreras<br>Propuestas y de los rediseños   |

# Desarrollo curricular de Ingeniería agronómica

## Nivel Meso

| Elementos Generales De un plan de estudio  | Preguntas que orientan la valoración de cada elemento                          | Plan de estudio aprobado | Plan de estudio vigente | Propuesta de rediseño y diseño | Fuentes y material para sustentar cada elemento   |
|--|--|--------------------------|-------------------------|--------------------------------|---|
|  |  | Fecha                    | Fecha                   |                                |   |
| Objetivos de la carrera:<br>Docencia, Investigación,<br>Extensión Producción   |  |                          |                         |                                |   |
| Fundamentación<br>Justificación  |  |                          |                         |                                |   |
| PERFILES:<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional</li> <li>• Personalidad</li> <li>• Prospectivo</li> </ul>                            |  |                          |                         |                                |   |
| Conjunto de competencias Genéricas de la carrera   |  |                          |                         |                                |   |
| Competencias profesionales Específicas: son los elementos básicos o esenciales de un programa no compartidos con los otros programas de una misma carrera. | ¿Existen los elementos básicos?  |                          |                         |                                | Información obtenida de las encuestas y cuestionarios aplicadas a empleadores, docentes y alumnos |
| Todas las competencias Específicas, Básicas deben corresponder con el soporte curricular   | ¿Las competencias están articuladas al modelo curricular y perfiles de salida? |                          |                         |                                | Consulta ampliada a la comunidad académica y empleadores, productores                             |
| Campo de acción del egresado.  | Listar   |                          |                         |                                | Consulta externa e interna a informantes clave  |
| Áreas del plan de estudio  | ¿Las asignaturas se organizan por áreas de acuerdo al modelo                   |                          |                         |                                | Docentes y Comisión Curricular  |

# Desarrollo curricular de Ingeniería agronómica

## Nivel Micro

Elementos curriculares del Nivel Micro se centran en el diseño minucioso de cada unidad curricular, bien sea un proyecto formativo o una asignatura o módulo.

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CONOCIMIENTOS (Saber) | HABILIDADES (Hacer) | ACTITUDES Y VALORES (Ser) |
|--------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|
|                          |                       |                     |                           |

| Elementos generales de un plan de estudio   | Valoración de cada elemento | Plan de estudio aprobado | Plan de estudio que se está administrando | Fuentes y material de apoyo para sustentar cada elemento |
|---|-----------------------------|--------------------------|---|--|
|   |                             | Fecha                    | Fecha                                     |  |
| Áreas del currículo   |                             |                          |   |  |
| Modernización (temas de actualidad)   |                             |                          |   |  |
| Frondosidad (número de asignaturas) Pertinencia, Articulación, Flexibilidad (electivas) |                             |                          |   |  |
| Transversalidad curricular, (ejes transversales)  |                             |                          |   |  |
| Prelaciones (%)   |                             |                          |   |  |



# Áreas Básicas de Conocimiento

Resolución Número 3458 de 2003. “Por la cual se definen las características específicas de calidad para la oferta y desarrollo de los programas de formación profesional en Agronomía, Veterinaria y Afines”

Para los programas de Agronomía:

- 4.1. Área de Fundamentación Básica: Comprende los elementos conceptuales, procedimentales y actitudinales para la formación del pensamiento científico. Dada la naturaleza de esta carrera, se exige la formación teórica y práctica en laboratorios en Biología, Química, Bioquímica, Biofísica, Matemáticas, Ecología, Topografía, Botánica y Manejo Ambiental.
- 4.2. Área de formación socio humanística: Comprende aquellos saberes y prácticas que complementen la formación integral del Agrónomo en valores éticos, antropológicos, sociales y ambientales.
- 4.3. Área de formación profesional específica: Incluye los elementos para conocer, comprender y apropiar los conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan al profesional diagnosticar, planificar y gerenciar sistemas de producción agrícola con criterios de sostenibilidad, proyección social y sentido de liderazgo. Dada la naturaleza de esta carrera se exige la formación teórica y práctica en Agua, Suelos, Mecanización, Sanidad Vegetal y Fitotecnia.

# Competencias profesionales

- El módulo de producción agrícola de SABERPRO evalúa las siguientes competencias:
  - La competencia para asumir el agroecosistema como el modelo específico de intervención humana en la naturaleza, con fines de producción de alimentos, ornamentales y materias primas de origen vegetal.
  - La competencia para abordar aspectos relacionados con el análisis y la gestión del agroecosistema como proceso socioeconómico.
  - La competencia para implementar el agroecosistema de manera sostenible con el ambiente y con la población rural.

# Competencias profesionales

Las afirmaciones que conforman la estructura formal de la prueba de Producción Agrícola son las siguientes:

- ▶ El estudiante comprende los factores ecofisiológicos que intervienen en la producción integral de los sistemas agrícolas.
- ▶ El estudiante conoce los diferentes sistemas de producción agrícola y diseña las estrategias para asegurar su sostenimiento y competitividad, así como la sanidad e inocuidad de sus productos.
- ▶ El estudiante conoce los sistemas de propagación y mejoramiento genético de plantas.
- ▶ El estudiante analiza los contextos socioeconómicos globales, territoriales y regionales como referente del actuar sobre los sistemas de producción agrícola locales.
- ▶ El estudiante analiza los factores externos e internos de la empresa agrícola para formular propuestas de gestión de la producción.

# Taller pedagógico VI (abril 2019) - Montería

- ▶ **Objetivo:** Avanzar en la construcción de un currículo común para los programas de Ingeniería agronómica y de Agronomía
  - ▶ Aseguramiento de la Calidad y responsabilidad social
  - ▶ Flexibilidad y modernización
  - ▶ Profesionales de I. A. y de Agronomía deben tener carácter nacional (con fortalezas regionales) e internacional
  - ▶ Movilidad estudiantil, profesoral
  - ▶ Currículo con Tronco común (colectivo; mínimo) y Componente flexible (fortalezas de cada institución)
  - ▶ Apoyo metodológico para avanzar hacia el objetivo propuesto
  - ▶ Planeación estratégica
  - ▶ Avanzar a partir de la información disponible

# Conclusiones: Taller pedagógico VI (abril 2019) - Montería

- ▶ Contexto complejo
- ▶ El I.A. y el Agrónomo deben ser actores activos para garantizar la seguridad alimentaria en procesos productivos de alta calidad e inocuidad, incluyendo postcosecha y valor agregado
- ▶ Esos profesionales están inmersos en una alta diversidad cultural y socio política cambiante
- ▶ Sistemas productivos diversos (en tamaño, tecnología)
- ▶ Ventajas comparativas basadas en la biodiversidad del país, deben convertirse en ventajas competitivas
- ▶ Asimetrías de tecnificación en el sector, en un territorio altamente biodiverso
- ▶ Inadecuadas prácticas agrícolas en algunas áreas del país
- ▶ Necesidad de desarrollo tecnológico e innovación reconociendo la gran dinámica del conocimiento
- ▶ Soluciones locales que respondan a las necesidades de los diferentes niveles de producción agrícola

# Taller pedagógico VI (abril 2019) - Montería

- ▶ Extensión y asistencia técnica deficientes
- ▶ Altas brechas urbano-rurales
- ▶ El mundo rural debe ser protagónico en el posconflicto, apuesta hacia el desarrollo y bienestar de la población
- ▶ Necesidad de desarrollo rural en el marco del postconflicto
- ▶ La economía familiar del medio rural en la búsqueda de más equidad
- ▶ Cambio climático, variabilidad climática y oferta climática
- ▶ Deficiente ordenamiento territorial que oriente la planeación productiva
- ▶ Megatendencias mundiales y megatendencias alternativas, Globalización.

# Taller pedagógico VI (abril 2019) - Montería

Escenario actual se enriquece con tres aspectos fundamentales a tener en cuenta y alinear esfuerzos:

- ▶ Los Objetivos del Desarrollo Sostenible
- ▶ El decálogo de Milán
- ▶ Las nuevas tecnologías de información y comunicación, y aquellas para mitigar cambio climático o promover agricultura climáticamente inteligente, entre estas, los SIG, la robótica, la agricultura inteligente con soluciones en tiempo real.

# Taller pedagógico VII (Nov. 2019) - Bogotá

## Objeto de Estudio

El agroecosistema como unidad de intervención humana con el fin de producir alimentos, materias primas y ornamentales de origen vegetal, así como otros servicios asociados, de manera sostenible (ambiental, económica y socialmente) para garantizar el desarrollo rural con enfoque territorial.



# Taller pedagógico VII (Nov. 2019) - Bogotá

## Perfil Profesional

Profesional integral con formación ciudadana, científica, tecnológica, humanística, ambiental, económica, política y en pensamiento crítico, capaz de describir, interpretar y manejar integralmente los agroecosistemas y las problemáticas del desarrollo rural con enfoque territorial, competente para identificar, desarrollar, liderar e innovar soluciones pertinentes.

# Taller pedagógico VII (Nov. 2019) - Bogotá

## Objetivo del Profesional

Ser un profesional integral con independencia de criterio orientado al manejo de los agroecosistemas para la producción de alimentos, materias primas, ornamentales de origen vegetal y de servicios asociados bajo criterios de sostenibilidad que garanticen el desarrollo rural con enfoque territorial.

# Taller pedagógico VII (Nov. 2019) - Bogotá

## Áreas de Desempeño

- ▶ Identificación, diagnóstico, interpretación y solución de problemas asociados a los agroecosistemas y procesos de producción agrícola.
- ▶ Planificación, proyección, manejo, administración y evaluación de agroecosistemas y procesos de producción agrícola para el desarrollo rural con enfoque territorial.
- ▶ Diseño, formulación, elaboración, evaluación, implementación, desarrollo, dirección y monitoreo de proyectos productivos con enfoque territorial.
- ▶ Dirección, administración y gestión de empresas agrarias.
- ▶ Actividades de investigación y extensión en los sistemas productivos agrícolas para el desarrollo rural.
- ▶ Evaluación de políticas agrarias.

# Propuesta para avanzar en currículo común

- Evaluación de mallas curriculares:
  - Componentes (áreas) fijadas en el programa: componente básico/fundamentación, profesional/disciplinar, flexible/optativo/electivo
  - Agrupaciones: matemáticas, física, química, biología, suelos, sanidad, fisiología, genética, administración, economía y desarrollo rural
- Créditos. Totales, por componentes, por agrupaciones
- Componente flexible
- Trabajo por agrupaciones. Revisar contenidos y créditos
- Nomenclatura

**Gracias!**

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the frame, creating a modern, layered effect against the white background.