

ORIENTACIONES PARA LA REVISIÓN GLOBAL DE LOS CURRÍCULOS DEL INGENIERO AGRÓNOMO

Juan Ignacio Domínguez C.
Decano

Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC



Esquema de la presentación

Necesidad y urgencia de una revisión global

Objetivos y Estructura curricular

Nuestra propuesta



Urgencia / Diagnóstico

- **Seminario en UNALM, Perú, octubre 2013**
- “Reflexionar sobre cómo mejorar la calidad de la educación superior en agricultura y recursos naturales” considerando: **(1) avances en enseñanza aprendizaje; (2) creciente demanda de alimentos; (3) cambio climático, y su efecto sobre los sistemas biológicos, y (4) menor impacto e importancia de la agricultura en la economía de nuestros países”.**



Reflexiones Academia de Ciencias

Desdibujado rol del Ingeniero Agrónomo, por:

- “Incapacidad de **apropiarnos** de la ruralidad en su **concepto holístico de paisaje**, reduciéndose a una actuación enfocada en la **producción y productividad**, facilitando que otras profesiones asuman ese rol, especialmente en el ámbito ingenieril”.
- “Incapacidad de entender **cambio profundo en el agro**, en su población, prácticas y costumbres, el ambiente como consecuencia del cambio climático y la especialización de los sistemas productivos. **Es una realidad muy compleja**”.



Reflexiones Academia de Ciencias

Desdibujado rol del Ingeniero Agrónomo (Pérdida de identidad de la Profesión), por:

- Incapacidad de “mantener la **visión científica propia** de la Ciencia Agronómica, disciplina de alto nivel de integración, orientada a las áreas de los **alimentos en su cantidad, calidad e inocuidad, la bioenergía y la conservación de los recursos naturales renovables**”.



Conclusión

- Esto ha **impedido** que el Ingeniero Agrónomo se constituya en un **actor determinante** de la sustentabilidad ambiental, la que debería ser el factor primordial del desarrollo agrícola. **Este rol está siendo suplido por la ingeniería industrial, de alimentos y la ecología.**



Academia Nacional de Ciencias, USA (2009)

ANTECEDENTES:

- **Colleges** ante el desafío de transformar su rol en educación superior y su relación con el cambiante mundo de la industria global de alimentos y agricultura.
- Para esta transformación es necesario **(a) alinear su foco académico** en la realidad de los temas que definen el sistema mundial de la agricultura y los alimentos y **(b) remodelar la forma** en la que se desarrolla (impulsa) el conocimiento sobre estos complejos sistemas en sus estudiantes.



Conclusiones Academia USA

- “La universidad, la alimentación y la agricultura son **diferentes** y tienen hoy una mayor dimensión y amplitud”
- “Grandes avances en conocer cómo la gente aprende, y mucha investigación sobre **métodos efectivos de enseñanza y tecnología educativa**”.
- “Sabemos más sobre qué enseñar y cómo enseñar **pero este conocimiento no se ha puesto a disposición para informar la práctica**”.



Conclusiones Academia USA

- Los estudiantes son **diferentes**, en background, demografía, intereses y valores.
- **Concepto de Agricultura:** Mientras la producción (*farming*) se mantiene como una parte central, lo que define la agricultura del siglo 21 es mucho **más amplio**, cubriendo un rango de disciplinas de las **ciencias naturales y sociales**.
- Las une un **compromiso** por comprender y utilizar **sustentable y responsablemente** los recursos naturales en beneficio de la humanidad.
- La **motivación** detrás de la actividad es lo que define a algo como parte de la agricultura.



Academia de Ciencias (CHILE)

Conclusión:

- “Las opiniones vertidas en varias reuniones confirman la necesidad de **definir un nuevo Perfil del Egresado** de la carrera de Agronomía para el país **basado en un diagnóstico objetivo de la demanda que está requiriendo el mercado laboral**”.



Realidad Nacional

- Tema **prioritario** analizado en cada Facultad.
- Acciones **conjuntas** en Comité de Decanos.

Datos duros:

- **Menor número de postulantes, menores puntajes.**
- **Carreras que se cierran.**
- **Incremento de oferta de carreras técnico profesionales.**



Realidad Nacional

- **Cambiante rol** del agro en la economía
- Creciente **urbanización e ignorancia** sobre lo agrícola en el medio urbano.
- **Cambios generacionales** (redes sociales, internet) desinterés por algo que ven estático.
- Interés de los jóvenes por **conservación más que producción.**
- **Empleabilidad mediana y rentas medias (Mineduc)**
 - 78,6% primer año \$ 601.515
 - 87,4% segundo año \$ 716.070



Reflexiones académicas

- Diagnóstico común es la **pérdida de importancia** de la agricultura primaria y la valoración de otros aspectos.
- **Paradoja** entre la realidad de los profesionales que formamos, la enseñanza que les entregamos y la imagen que proyectamos.
- **Nuestra imagen, ante la sociedad, refleja la versión del “3,8 % del PIB nacional”, y no el “12%” que sería el PIB silvoagropecuario ampliado.**



Revisión Curricular

Dos preguntas claves:

- **¿Qué entendemos por Currículo?**
- **¿Qué estamos entendiendo por Ingeniero Agrónomo?**



Definición de Currículo

- Currículo es el “conjunto de oportunidades de aprendizaje proporcionadas en un determinado tiempo y lugar”.
- Incluye: **Objetivos; Estructura; Metodología de enseñanza; Gestión curricular; Selección, calidad y motivación de los profesores; Motivaciones e intereses de los alumnos; Infraestructura, entre otros.**



Comentarios Academia de Ciencias (1)

La formación impartida **no se ha mantenido**, en general, en el nivel que requerido, porque:

- “**no se ha modernizado** la didáctica de las Ciencias Agronómicas, la que tiene una reducida capacidad de enseñar en un ambiente intercientífico e interdisciplinario, y probablemente explique la falta de interés de los alumnos por el estudio”.
- “se ha **perdido la diversidad en la formación** en aras de una especialización, en vez de una combinación de especialidades”.
- “se ha **perdido la formación ingenieril de la profesión** manteniendo buena formación biológica.



Comentarios Academia de Ciencias (2)

- “los currículos frecuentemente **olvidan la formación en las competencias blandas**, esenciales para la movilidad profesional de los egresados”.
- “**se ha perdido la capacidad de encantar** a jóvenes, demostrándoles la gran diversidad de oportunidades de la profesión, su rol en el manejo de la gestión ambiental, de los procesos productivos sustentables y de la responsabilidad para contribuir a la **creciente demanda alimentaria mundial...**”.



Comentarios Academia de Ciencias (2)

- **No se logra** una formación que facilite la **creciente movilidad en el empleo**, la que requiere que el egresado tenga un sólido dominio de las **ciencias básicas, pre-profesionales y las competencias blandas**, a fin de tener una mayor capacidad para adaptarse a la diversidad de requerimiento para esta movilidad.



Objetivos y Estructura Curricular

- Importancia de definir **Objetivos Actualizados** y de proponer **Estructura** moderna y ágil.
- *Nota: Ello no es suficiente: una aplicación desprolija puede hacer que el “currículo” no cumpla sus objetivos.*

Ej:

- Cursos electivos en horarios incompatibles.
- Esquemas de cursos sin revisión conjunta de programas entre profesores que enseñan secuencias.

Importancia de “gestión curricular”



Objetivos: preguntas relevantes

- ¿Un sólo tipo de Ingeniero Agrónomo?
- ¿Ha cambiado la definición de Ingeniero Agrónomo?
- ¿Es igual el Ingeniero Agrónomo en Regiones o de Santiago?
- ¿Hay una definición común a todas las posibles y válidas alternativas?

Opciones:

- ¿Debemos buscar un Ingeniero Agrónomo más amplio (2.0) o crear otras profesiones?



Ingeniero Agrónomo

- **¿Cuáles son los ámbitos propios, no transables?**
 1. Capacidad de gestión (no un científico)
 2. Profundo conocimiento de procesos biológicos de desarrollo de plantas y animales.
 3. Conocimiento de la interacción de éstos con el entorno: suelo, clima, agua.
 4. En beneficio del hombre (valoración social y económica)



Objetivos / Estructura

- **¿Hasta dónde llegar con la formación? ¿Cuántos años deberíamos darle?**

Realismo político, económico, internacional, indica un máximo de 5 años (10 semestres).

¿Mantenemos el esquema actual de ofrecer carreras con duración mínima de 11 semestres, seguidas de un magíster de 1,5 - 2 años y un doctorado de 4?

- **¿Generalista o especialista?**

El mercado requiere especialistas.



Objetivos / Estructura

- **¿Es compatible crear buenos especialistas en cinco años, sin sacrificar la calidad integral?**
- **¿Deberíamos facilitar la especialización en un postgrado?**
- **Si es así. ¿Cómo se articula?**



Ideas centrales de la propuesta curricular

- Ingeniero Agrónomo en una **concepción más amplia**.
- Un currículo más **flexible, diversificado y con posibilidades de optar** desde una especialización a una formación más generalista.
- Consideración de **competencias generales y transversales**
- Una **gestión** eficiente.
- **Excelencia académica** y énfasis en el desarrollo de valores **humanos y cristianos**.



Ideas centrales de la propuesta curricular

- Un nuevo esquema curricular con fuerte orientación profesional, con distintas formas de egreso y titulación:

Licenciatura de 8 semestres que se abre a:

- (1) Un título profesional con diferentes intensidades de especialización en dos semestres adicionales.**
- (2) Un Magíster de orientación profesional de 3 semestres que incluye un proyecto final y**
- (3) una apertura a opciones de Magíster y Doctorados u otros postgrados, sin título profesional.**



Ideas centrales de la propuesta curricular

- **Ampliar gama de alternativas:** agricultura, postcosecha, procesamiento de alimentos, comercialización, gestión de RR.NN. renovables, medio rural, agricultura urbana, gestión empresarial y sustentabilidad.
- **Incorporar formalmente la interacción con otras áreas:** Ingeniería (alimentos), Arquitectura (áreas verdes), Sociología (medio rural), Biología (acuicultura).
- **Desarrollo de imagen:** mostrar un nuevo y renovado atractivo a los postulantes a través de una **Estrategia de Marketing** profesional.



A modo de conclusión

- **Gran desafío por alimentos: oportunidad profesional.**
- **Grandes exigencias en sustentabilidad**
- **Necesidad de ampliar el rol del profesional del agro**
 - Producción
 - Procesamiento y Comercialización
 - Sustentabilidad
 - Otras áreas de Gestión de Recursos Naturales
- **Educar en la “nueva agronomía”**



ORIENTACIONES PARA LA REVISIÓN GLOBAL DE LOS CURRÍCULOS DEL INGENIERO AGRÓNOMO

Juan Ignacio Domínguez C.
Decano

Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC

