

# EL TALLER DE INTEGRACIÓN CURRICULAR II EN 5TO AÑO CONCEBIR UN DESEMPEÑO PROFESIONAL ADECUADO A LA DIVERSIDAD DE MODELOS DE DESARROLLO

*Christophe Albaladejo, Ramón Cieza y Alejandra Moreyra*

## 1. LA INGENIERÍA Y EL CONTEXTO DE ACCIÓN

La mayor parte de las facultades de ingeniería agronómica han sido creadas durante el período de mayor expansión de la modernización de la actividad o sea después de los años 1940. En tal variado e inmenso espacio nacional, cada facultad de hecho se especializó en el sistema de producción dominante en la región donde está implantada, y las facultades de ingeniería forestal han sido instaladas cada una en las regiones de mayor presencia de bosques naturales o cultivados. No es el caso de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, que se encuentra alejada de cualquier región boscosa y de los polos de plantaciones forestales a escala industrial. Es tal vez por la influencia de la currícula forestal que se intentó formar ingenieros agrónomos con una visión y una competencia nacional e integral. La formación de los ingenieros de esta facultad mantiene la intención de capacitar un profesional generalista apto para trabajar en todo el país. Abordar la diversidad de situación de producción ha sido entonces un desafío de larga data para esta facultad que es la más antigua del país en agronomía (año de creación 1883) y la segunda creada para la carrera forestal.

O sea que las carreras de ingenierías de nuestra facultad han sido desde siempre muy atentas a responder a la diversidad de situaciones de producción del país. Esta preocupación es clave en el momento de bajar a la práctica, en situaciones concretas de acción, los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Poner en “contexto” los conocimientos recibidos y adquiridos lejos de la acción, en otro lugar y en otro momento que la acción a la cual el profesional debe sumarse: esto es el desafío de los alumnos una vez recibidos y al cuales el taller TIC II intenta dar una preparación.

Integrar los conocimientos a fin de responder a una situación concreta de acción es una actividad particularmente sensible a la amplitud del abanico posible de situaciones que el profesional de la facultad debe afrontar. Por eso hablamos del desafío histórico que se propuso esta facultad de formar ingenieros no sólo para la zona platense, tampoco únicamente para el área pampeana, sino para todo el país. Hoy este “desafío de la diversidad” está reforzado por el creciente reconocimiento de la sociedad y de las instituciones de la legítima diversidad de “modelos de desarrollo” en la actividad agropecuaria y forestal.

En efecto, lejos de homogeneizarse, el campo de trabajo de los ingenieros se diversificó especialmente estos quince últimos años. Durante los años 1990 cuando las políticas agropecuarias intentaron reducir la atención de los profesionales del agro a una categoría homogénea explotaciones llamadas “viables” o sea “aptas a insertarse en los mercados”, surgieron varios proyectos y programas para asistir a las explotaciones consideradas “no viables” y atenuar el efecto de estas políticas (prohuerta, proinder, etc.). Estos programas de asistencia eran considerados como el campo profesional de los trabajadores sociales, o de agrónomos afines a esta función pero no se suponía que relevaba del campo profesional de los ingenieros agrónomos o forestales. De hecho pocos eran los programas que se proponían abiertamente construir modelos de desarrollo alternativos (salvo algunos como el programa Minifundio del INTA). En los años 2000, estos programas de asistencia se transformaron en programas proactivos de generación de alternativas de desarrollo.

Simultáneamente dentro del universo de las explotaciones consideradas “viables” en los años 1990, se diferenciaron distintas formas de practicar la agricultura: desde la producción convencional hasta la agricultura financiera pasando por diversas formas de agriculturas empresariales que el término de “agronegocios” tiene en realidad dificultad en abarcar a todas. O sea que hoy en día queda claramente establecido que el ingeniero agrónomo y el ingeniero forestal deben insertarse en un mundo profesional diversificado y complejo, hasta se puede decir “**fragmentado**”, con demandas muy diferentes en cuanto

al acompañamiento tecnológico. Y sin embargo frente a esta diversidad de agriculturas y de actividades forestales aún hay un solo ingeniero agrónomo o forestal...

La solución para acercar la enseñanza a las situaciones concretas de acción de los profesionales comenzó con la idea de “**integración**”. Esta necesidad de integración de conocimientos y su vinculación con la formación de los profesionales de las Ciencias Agrarias y Forestales es una discusión que data desde hace varias décadas. La falta de integración de los conocimientos adquiridos en los diferentes cursos y su aplicación a realidades concretas tomaban fuerza en el diagnóstico para el cambio de plan de estudios. Maynard y Vellani (2008), en su libro plantean claramente esta problemática común para las carreras de ingeniería agronómica de Argentina y Uruguay: *“El estudiante transcurría su tiempo de estudio en un ambiente ajeno a la realidad, a la problemática agronómica, sin oportunidad de integrar conocimientos, ni de desarrollar habilidades, ni de complementar teoría y práctica, ni de recibir estímulos de la realidad productiva, ni de convivir con los agentes del medio productivo para conocerlos y entenderlos”*. Es así que, en la modificación de los planes de estudio en las distintas Facultades de Agronomía del país, se comienzan a atender las problemáticas antes descriptas, aunque con diferencias temporales y en cuanto a la forma de implementación. En el caso de la FCAyF-UNLP, se realiza una modificación de los planes de estudio en el año 1999 y una posterior en el año 2006. En esta última se incorporan dos instancias de integración: el taller de integración curricular I en tercer año al promediar la carrera y en 2010 el taller de integración curricular II (TIC II) al finalizar ambas carreras.

Pero no sólo se trata de acercar a los ingenieros a “la” acción, sino prepararles a saber insertarse en un universo profesional en el cual hay diversidad de situaciones de acción. No se integra los conocimientos de la misma manera si es a fin de favorecer una agricultura empresarial, familiar, campesina, etc. Es por esta razón que el TIC II introduce a la noción de “modelo de desarrollo” a fin de ayudar a los alumnos a percibir esta diversidad, interpretarla y definir universos de acción que requiere desempeños profesionales diferentes.

Un “modelo de desarrollo” es un conjunto de actores, normas y objetos técnicos coherentemente relacionados en un sistema tecnológico en el cual el papel del profesional cobra un sentido particular. La idea que hay detrás de esta noción es la existencia de una diversificación de los modelos de desarrollo en el cual los ingenieros agrónomos y forestales se desempeñan. No necesariamente un modelo de desarrollo se limita a la parte “agropecuaria” o “forestal” y en algunos casos el mismo tipo de modelo rige para la producción forestal o agropecuaria. Un modelo de desarrollo contiene en sí, una cierta diversidad de sistemas de producción que le corresponde, y no necesariamente un solo tipo de sistemas.

## **2. LA DIVERSIDAD DE LOS MODELOS DE DESARROLLO Y EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL INGENIERO.**

El curso-taller TIC II está basado en la idea de que la diversidad de los sistemas productivos y de los productores, tanto en el ámbito agropecuario como en el forestal no es el resultado de una integración diferencial de los productores a un único paradigma de desarrollo. No se debe a que algunos productores aún no consiguieron “desarrollarse” o que son “marginales “ o “resistidos” frente al progreso técnico. Se debe a que hay diferentes tipos de agriculturas (o de modelos de desarrollo en agricultura) o de actividad forestal en nuestro país y en el mundo. Consecuentemente esta diversidad no es ni un “bache tecnológico” que los ingenieros agrónomos o forestales deberían contribuir a disminuir, ni tampoco restos del pasado agrario que sobrevivieron a un proceso de modernización. Esta diversidad es más bien el resultado de una irreductible diversidad de modelos de desarrollo agropecuario y forestal que las profesiones y el Estado deben atender con políticas públicas diferenciales, conocimientos científicos específicos, normas propias de producción, etc.

Cada uno de estos modelos de desarrollo corresponde a una base social (o sea poblaciones rurales o medios sociales vinculados con la actividad agropecuaria o forestal) particular, con características productivas y sociales distintas. En la actividad agropecuaria y forestal por ejemplo se pueden definir

a poblaciones de campesinos, agricultores familiares, productores convencionales, empresarios innovadores, etc. Esas categorías no son totalmente objetivas ni fijas, el profesional debe ser capaz de identificarlas en permanencia para dar un sentido social a su actividad y adecuar mejor su desempeño profesional. Estos modelos movilizan diferentemente los actores de las cadenas de comercialización y transformación, construyendo relaciones de distinta índole entre actores y objetos técnicos del proceso de producción/utilización de conocimientos.

En un país vecino como Brasil, se identificaron claramente dos sectores: la “agricultura empresarial” y de la “agricultura familiar” y de hecho no solo hay dos ministerios de agricultura sino que los ingenieros se especializan de hecho por uno u otro tipo de agricultura. Las cosas no se presentan de manera tan dicotómicas y separadas en Argentina. Estos modelos de desarrollo en la actividad agropecuaria y la actividad forestal - que son sin embargo los que dan sentido a los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera - no son tan fácilmente identificables ni son claramente separados en Argentina o con límites e identidades claras, o inclusive dispositivos públicos distintos.

El taller tiene como objetivo acompañar a los alumnos, futuros profesionales, en el proceso de identificación de los diferentes modelos de desarrollo correspondiendo con modos diferentes de producción y utilización de los conocimientos técnicos, definiendo a su vez para cada uno de ellos cuál debería ser su estrategia de desempeño profesional e implementación de los conocimientos adquiridos durante la carrera

Varios conceptos, aparte de él de “**modelo de desarrollo**”, nos permiten proponer una visión sintética a la formación de los futuros ingenieros forestales y agrónomos para abarcar la tecnología en sus relaciones complejas con la sociedad, el Estado y los recursos: el concepto de “territorio” de la geografía y el de “modo de vida” de los estudios culturales.

El concepto de “**territorio**” en la geografía no es más un concepto descriptivo de las diversas “regiones” de un país como lo ha sido durante la

época de la geografía regional (Vidal de la Blache, 1994) o de descripción del territorio nacional o de su proceso de desarrollo (Roccatagliata, 1988; Daus, 1969). Hoy la geografía social lo define como el proceso situado en el tiempo y en el espacio de relación entre la actividad humana y el “medio”, adoptando como definición del medio tanto los recursos naturales como los integrantes de la sociedad (Sorre, 1961). El geógrafo brasileño Milton Santos en su última etapa intelectual lo define como la interacción entre un sistema de objetos y un sistema de acciones (Santos, 1997) y de esta manera consigue abordar la tecnología en su dimensión concreta de realización.

Hoy la ciencia agronómica y la ciencia forestal no pueden pensar más la técnica independientemente de los diversos contextos donde van a ser solicitadas, en particular porque no existe más una única tecnología y menos una única manera de utilizarla. Tal es así que un autor que ha sido en Francia el fundador de la disciplina (Michel Sebillotte) definió la agronomía como la “ciencia de las localidades” o sea una ciencia que es capaz de tomar en cuenta en sus modelos y sus recomendaciones para la acción la diversidad y la singularidad de los contextos locales de acción. Sin transformarse en geógrafos, la noción de “territorio” puede ayudar a los ingenieros agrónomos o forestales a contextualizar los actores con los cuales podrán trabajar; o sea ubicar a las acciones técnicas de estos actores en un contexto socioeconómico y medioambiental particular, para lo cual será necesario movilizar mejor y re-significar los conocimientos adquiridos en sus carreras en función de este contexto.

La noción de **modos de vida** es también clave para prepararse a la movilización y la integración de los conocimientos profesionales. La dimensión cultural de los procesos de desarrollo cobra en efecto cada vez mayor importancia. No existe más la visión de un único proceso de desarrollo para todos los actores que serían vistos entonces como “beneficiarios” de la acción de un ingeniero. Los procesos en los cuales son solicitados los ingenieros de nuestra facultad dependen de los proyectos de vida de los actores que los van a solicitar, y esos proyectos están en estrecha relación con sus modos de vida que desarrollan en la sociedad. Según vivan en el campo, en la ciudad o un

pueblo, su situación familiar, su relación de socio con otros operadores económicos, sus proyectos personales o familiares; la tecnología no estará solicitada de la misma manera. No corresponde a nuestros futuros profesionales tomar partido por uno u otro de estos modelos culturales, pero si corresponde como profesional saber relacionar una intervención tecnológica con un modo de vida y adecuar sus intervenciones en consecuencia. Puede ser muy exitosa una intervención en el plano técnico e inclusive económico financiero, pero si conduce a un productor a vivir en un lugar donde no le corresponde, o si va junto con un estilo de vida que no es el que quiere adoptar, no tendrá ninguna chance de éxito o de sustentabilidad a mediano o largo plazo.

En estos sentidos explicitados, es que el Taller adquiere una importancia capital para finalizar la formación académica de nuestros ingenieros. La capacidad de reordenar, integrar y adaptar los saberes teóricos y teórico-prácticos adquiridos, en relación a la realidad de los diferentes sistemas agropecuarios y forestales y las demandas cada vez más diversificadas del medio hacia los ingenieros.

**El aporte significativo del Taller de Integración Curricular II, es que el alumno genere una mirada crítica sobre “situaciones problemáticas” frente a la diversidad de sistemas productivos y los distintos Tipos Sociales Agrarios**

Los conocimientos científicos acumulados durante el curso de la carrera serán contrastados con los contextos de su puesta en acción y la necesidad de adecuación según los tipos sociales en cuestión. Identificar y reflexionar sobre la diversidad de la práctica profesional, práctica cultural y el “saber hacer” de los agentes de desarrollo visto a través de diferentes sistemas de producción.

### 3. LAS FORMAS DE TRABAJO DEL TIC II

#### Objetivo general

- Que el alumno construya *“la capacidad de poner en acción los conocimientos adquiridos”* durante la carrera y la puesta en práctica, en base a situaciones simuladas en espacios áulicos y en la realidad (trabajo de terreno) a través de la adaptación contextual de estos conocimientos a la diversidad de los *sistemas productivos* y de los *productores*. *Integrar, articular, fundamentar y argumentar* la relación entre los conocimientos teóricos y el rol profesional.

#### Objetivos específicos:

Que el alumno:

- *Fortalezca la capacidad de relación e integración entre contenidos, procesos y prácticas adquiridas, en un contexto determinado de acción profesional.*
- *Identifique en cada contexto las preocupaciones sobre la “sustentabilidad ambiental” y defina una actuación profesional apta a contribuir a este tema;*
- *Desarrolle y fortalezca la capacidad de argumentación y fundamentación de un contenido u opinión personal o grupal, en base a los conocimientos adquiridos en la carrera*
- *Desarrolle capacidad de análisis por comparación y/o oposición/contraste, entre otras.*
- *Oriente o fortalezca su Trabajo Final de Carrera en el espacio de este Taller.*
- *Desarrolle y/o fortalezca la capacidad de formulación de interrogantes de crecientes complejidades y en diferentes situaciones*

Las actividades se desarrollan en tres fases:

#### Primera Fase: “Adquisición de conceptos”

Presentación de los conceptos claves movilizados durante el taller y construcción de una guía de entrevista a los actores y de observación

**Segunda fase:** Modelos de desarrollo, Tipos Sociales y Sistemas de producción concernidos

Encuentros en aula con actores de la actividad forestal y agropecuaria representativos de diferentes modelos de desarrollo. Estos encuentros sirven a los alumnos a elaborar su propia visión de la diversidad de su universo profesional y definir una modalidad de desempeño profesional y de movilización de los conocimientos adquiridos.

**Tercera fase:** “Profesionalidades”

Encuentros con profesionales trabajando para diversos modelos de desarrollo, reflexión colectiva sobre la profesión.

**Principios pedagógicos transversales planteados como objetivos:**

Que el alumno:

- Participe activamente de las instancias grupales.
- Respete, entienda y valore la opinión de los pares y desarrolle la capacidad de escucha y de adaptación en el diálogo.

Que el Taller:

- Propicie un espacio para la emergencia de las aptitudes y actitudes de cada individuo, como de sus experiencias y vivencias personales en diferentes medios (lugares de procedencia, experiencias o prácticas laborales, participación en proyectos de investigación, extensión, docencia, etc)

### **Bibliografía Consultada**

Daus F.A. 1969. *El desarrollo argentino. Visión retrospectiva apreciación actual, programa de futuro*. Buenos Aires, EUDEBA Universidad de Buenos Aires, 112 p.

Díaz Maynard, A, y R. Vellani. 2008. Educación agrícola superior. Experiencias, ideas, propuestas. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República de Uruguay y Comisión Sectorial de Enseñanza.

Roccatagliata J.A. (éd.) 1988. *La Argentina. Geografía general y los marcos regionales*. Buenos Aires, Planeta, 783 p

- Röling, N. G. (1992). Agricultural knowledge and information systems: Models for knowledge management. Processes and practices for change Professionals. D. J. Blackburn. Guelph, Ontario, University of Guelph: 29.
- Santos M. 1997. *La nature de l'espace*. Paris, L'Harmattan, Géographies en Liberté, 275 p.
- Sebillotte M. 1991. Agronomía y agricultura. Ensayo de análisis de las tareas del agrónomo. *Boletín Sistemas Agrarios, Lima, Perú*, 1, 11-34.
- Simon H.-A. 1991. *Sciences des systèmes. Sciences de l'artificiel*. Paris, Dunod, Afcet Systèmes, 229 p.
- Sorre M. 1961. *L'homme sur la terre. Traité de géographie humaine*. Paris, Hachette, 365 p.
- Vidal de la Bache, P. 1994 *Tableau de la géographie de la France. Préface de Pierre Georges*. Paris, Editions de la Table Ronde, 560 p.