

29. Evaluar la **integración vertical y horizontal** de los contenidos y la enseñanza de los contenidos en **orden de complejidad creciente**. Indicar la existencia de instancias **integradoras** con la participación e interacción de docentes y analizar su impacto en la carrera.

En la Formación Agronómica se distinguen tres formas de integración:

1. La integración según la lógica de las disciplinas (materias afines).
2. La integración de las disciplinas por sistemas de producción.
3. La integración según niveles de organización de los sistemas agropecuarios. Para ello se reconoce un sistema objeto de estudio: lote, empresa o región y en cada caso el o los procesos principales: producción vegetal, producción animal, degradación de tierras, beneficio económico, desarrollo regional, entre otros.

El plan de estudio organiza las asignaturas según la integración de tipo 1) y 2) e incluye en cada año los "Nodos de Integración", los que aseguran la integración planteada en 3).

Los Nodos de Integración verticalmente interactúan en lo metodológico a través de la aplicación en distintos niveles de complejidad de: (1) Análisis y diagramación de sistemas, (2) Proceso de Identificación y Resolución de Problemas ("PIRP"), (3) Método Científico, (4) Relevamiento de datos útiles a niveles superiores, (5) Propuestas de alternativas técnicas para superar limitaciones.

Los Nodos son:

Introducción a los Sistemas Agropecuarios:

Se la considera una temática inicial al trabajo de los nodos por abordar con enfoque sistémico el análisis de empresas agropecuarias representativas de la Región.

Nodo de Integración I (Ecosistemas)

En este nodo se estudian los sistemas naturales de la Región con el objetivo de reforzar el entrenamiento en su análisis y funcionamiento: principales procesos, flujos y ciclos. Su evolución según diversos supuestos de modificación. Introducción a la problemática ambiental; el hombre y la naturaleza.

Nodo de Integración II (Agroecosistemas)

En este nodo se atienden principalmente dos niveles de complejidad: el de la fitosfera o lote y el de agroecosistema (módulo de rotación), también se avanza en el inventario de los recursos de la Empresa para integrarse así verticalmente con el Nodo siguiente.

Los contenidos referidos a la productividad de los cultivos (la interrelación suelo-cultivo-clima-plagas) se desarrollan en Cultivos Extensivos, Forrajes y Sanidad Vegetal, quedando para el Nodo lo siguiente:

- Prácticas de descripción de la estructura de la fitosfera a través del ciclo y del seguimiento de su funcionamiento.
- Uso de modelos de simulación de cultivos como refuerzo de una comprensión integrada, como herramienta de diagnóstico, de previsión de resultados según estrategias de manejo; selección de alternativas técnicas promisorias para ser evaluadas en el siguiente ítem.
- Experimentación; método científico. Respuesta a tratamientos variados.

En el nivel de agroecosistema se realizan prácticas vinculadas con:

- Determinación del uso actual y potencial.
- El nivel de sostenibilidad de los recursos naturales.
- Diagnóstico productivo y de degradación.

Elaboración del Plan integral de manejo de las tierras.

Nodo de Integración III (Diseño y ordenamiento predial - Agrosistema)

Se describe sistémicamente la estructura predial y se trata de comprender su funcionamiento actual así como los objetivos empresariales, los criterios de decisión y la "secuencia de prácticas".

Se produce un entrenamiento a nivel predial, del Procedimiento para la Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) usando criterios productivos, económicos y de sostenibilidad, incorporando niveles de comprensión de las lógicas de las empresas familiares.

Además, se aplican nuevos criterios de ordenación predial y herramientas de administración rural.

- Los grandes temas desarrollados son:
 - I. Evaluación del estado de ordenación predial.
 - i. **Desarrollo de los principios de ordenación predial.** Esta actividad consiste en la enunciación y ejemplificación de los principios de ordenación predial. Comprende diferentes perspectivas (económica, productiva, ecológica, etc.).

- ii. **Aplicación de los principios para evaluar el estado de ordenación predial.** Aquí se pone énfasis en los “principios” y en la capacitación para utilizar ArcView, habiéndose desarrollado un tutorial específico.
- II. Diagnóstico y propuesta de ordenación.
- iii. **Diagnóstico.** Se desarrolla a partir de lo anterior.
- iv. **Propuesta de ordenación.** A partir del diagnóstico efectuado hay dos opciones de trabajar: (a) pidiendo una propuesta de corrección de los problemas detectados, dentro de la actual estructura predial; (b) pidiendo una propuesta de ordenación sobre una meta agrosistémica diferente de la actual.

Nodo de Integración IV (Desarrollo regional)

Se analizan aspectos relativos al desarrollo regional y al ordenamiento territorial, con especial énfasis en el impacto social de las innovaciones tecnológicas.

En este nodo aparece como importante la vinculación con el Magíster Scientiae en Extensión Agropecuaria y se pretende incorporar actividades interdisciplinarias con estudiantes de otras Facultades de la UNL, por ejemplo Arquitectura, Ciencias Hídricas, Abogacía y Veterinaria.

Se utilizan herramientas de comunicación y estrategias de intervención para la innovación tecnológica y organizacional.

La integración horizontal de las asignaturas (Ver ítem 33) se logra a través de las actividades en los Nodos. La integración vertical se genera tanto a partir de la paulatina sucesión de nodos, como de las correlatividades disciplinares previstas en el currículo.

El plan de correlatividades vigente, por su parte, presenta flexibilización vertical, de modo que los alumnos que no regularizan una asignatura, pueden avanzar en la carrera a través de otra línea disciplinar. Esto es posible desde el inicio de la carrera y se incrementa con la posibilidad de asignaturas optativas y electivas.

Esta particular modalidad de currículo genera las siguientes tendencias:

- Integración de docentes de diferentes asignaturas.
- Generación de espacios interdisciplinares.
- Logro de una formación general agronómica integrada, que posibilita al estudiante el desarrollo de un enfoque adecuado para el abordaje y la resolución de problemas en sistemas de alta complejidad (pertinencia con el perfil profesional).

Durante el año 2005 se graduarán un importante número de alumnos del Plan Nuevo. A partir de ese momento adquirirá especial importancia realizar una evaluación integral del Plan de estudios. En orden a tal evaluación ya en el 2002, la Comisión de Desarrollo Institucional presentó al CD una propuesta (ver Anexo 1); varios aspectos ya han sido atendidos y los que restan se considerarán cuando hayan egresado más del 70% de los ingresantes de 1998 y 1999.