

## Motivación e integración curricular en fitopatología. Diagnóstico y propuestas de mejora

Larran, Silvina<sup>1,3</sup> & Luciana Garatte<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Curso de Fitopatología; <sup>2</sup>Unidad Pedagógica, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales-UNLP. Calle 60 y 119 S/N, 02214236758 (interno 435) La Plata <sup>3</sup>silvinalar@gmail.com

Larran, Silvina; Luciana Garatte (2016) Motivación e integración curricular en fitopatología. Diagnóstico y propuestas de mejora. Rev. Fac. Agron. Vol 115 (2): 161-169.

El artículo aborda una innovación didáctica que se diseñó con la finalidad de incrementar el nivel de motivación y autoconfianza de los estudiantes en el desafío y esfuerzo por aprender fitopatología y, asimismo, procura mejorar la construcción de conocimientos integrados en los contenidos de la disciplina. La innovación pretende contribuir al desarrollo de habilidades y actitudes relevantes para el desempeño profesional en el sector agropecuario y forestal.

La propuesta surgió a partir de problemáticas observadas que se manifestaban en actitudes de desinterés o falta de motivación para el estudio por parte de los estudiantes y en dificultades para lograr la articulación de saberes relacionados a los contenidos de la asignatura. Asimismo, se partió de asumir que la enseñanza constituye una variable crítica en la mejora de la motivación y en la calidad del aprendizaje que construyen los estudiantes.

Para comprender esta problemática se realizó un relevamiento de información a través de entrevistas a docentes del curso y encuestas a estudiantes llevando a cabo un análisis y triangulación de ambas perspectivas. Se diseñó una innovación a implementarse desde el inicio del curso con el desarrollo del primer trabajo práctico y con una propuesta de integración curricular de resolución a lo largo del cuatrimestre. La primera actividad práctica se propone para ser realizada en el medio productivo propiciando situaciones didácticas en las que los estudiantes aborden problemáticas fitopatológicas reales. Asimismo, se pretende que el trabajo de integración favorezca la construcción de relaciones conceptuales significativas entre contenidos de la fitopatología considerados de relevancia así como el aprendizaje en la dimensión procedimental y su articulación.

**Palabras Clave:** Motivación, integración, articulación, Fitopatología, Ciencias Agrarias y Forestales.

Larran, Silvina; Luciana Garatte (2016) Motivation and curricular innovation improvement in phytopathology. Diagnosis and proposals. Rev. Fac. Agron. Vol 115 (2): 161-169.

This article presents a didactic innovation that aims at increasing the level of motivation and self confidence of students in the face of the challenge and effort of learning phytopathology in the School of Agrarian and Forest Sciences of the National University of La Plata. In addition, it seeks to improve the construction of knowledge integrated to discipline contents. It also intends to contribute to the development of relevant skills and attitudes for professional activity in agrarian and forest sectors.

The project stems from observed problems made evident through attitudes of disinterest and lack of motivation to studying of the students and in the difficulty to achieve the articulation of knowledge related to the contents of the subject. Moreover, teaching is assumed to be a critical variable in the improvement of motivation and the quality of learning attained by students.

To understand the research problem, data collection was done through the use of interviews and surveys addressed to the teachers and students of the course respectively. Analysis of data was carried out considering a triangulation of both perspectives.

The implementation of the innovation is proposed from the beginning of the course in the development of the first practical work and with a project of curricular integration to be developed throughout the term. The first practical activity is proposed in the productive environment encouraging didactic situations in which students work with real phytopathology issues. The integration work intends to construct meaningful conceptual relationships between phytopathology contents which are considered of relevance as well as learning in the procedural dimension and its articulation.

**Key Words:** Motivation, integration, articulation, Phytopathology, Agrarian and Forest Sciences

---

Recibido: 12/05/2016

Aceptado: 12/07/2016

Disponible on line: 15/12/2016

ISSN 0041-8676 - ISSN (on line) 1669-9513, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, Argentina

## INTRODUCCIÓN

El curso de Fitopatología conforma un espacio curricular correspondiente al tramo de asignaturas básico-agronómicas para la carrera de Ingeniería Agronómica y de tecnologías básicas para Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de La Plata<sup>1</sup>. El objetivo general es que el alumno conozca y valore las enfermedades de las plantas así como los mecanismos que conducen a la susceptibilidad o resistencia a los agentes patógenos y el efecto del ambiente sobre las patologías, de manera de diseñar estrategias como base para el manejo integrado.

En los últimos años, a pesar de la realización de ajustes e implementación de nuevas estrategias didácticas para el logro de estos objetivos, se vienen observando en las cohortes de alumnos que transitan la asignatura algunas problemáticas en el proceso de aprendizaje. Entre ellas, puede mencionarse la falta de motivación, de involucramiento y “posposición del aprendizaje” en los estudios, según la expresión utilizada por Elliott (1990, citado por Torres Santomé, 2006: 245) para dar cuenta de la manera en que los alumnos postergan la labor de aprender a los momentos cercanos a la evaluación. A su vez, esta actitud puede observarse a través de indicadores claves tales como la “aparente actitud pasiva”, dada la escasa participación en las clases teóricas y prácticas, sus desempeños en las evaluaciones con bajo porcentaje de aprobación en la modalidad de promoción sin examen final, la asistencia a consultas sólo en los días previos a las evaluaciones y la postergación de los exámenes parciales a las instancias de recuperación.

Sin embargo, estas actitudes de desmotivación observadas en nuestros alumnos son ampliamente conocidas en todos los niveles educativos, así como el esfuerzo de las instituciones universitarias y sus docentes para *aggiornarse* frente a las distintas problemáticas de la actualidad. Litwin (2008) menciona que el desinterés de los alumnos, su apatía o indiferencia frente a diversas propuestas quizás sea la mayor preocupación en las prácticas docentes del nivel medio sugiriendo que la causa es la pérdida de la significatividad de la actividad educativa. Numerosas investigaciones han mostrado la importancia de la motivación en el aprendizaje, concluyendo que los alumnos motivados aprenden con mayor rapidez y más eficazmente que los estudiantes que no están motivados (Huertas, 1997; Pozo & Gómez Crespo, 2006). Estos autores sugieren que los alumnos motivados, los cuales mantienen en los contextos educativos orientaciones intrínsecas, se centran en el aprendizaje en contraposición con los estudiantes que centran su atención en el resultado material de la acreditación. Los alumnos no centrados en la calificación, tienen una mayor atención y participación en las clases, no tienen miedo a “hacer el ridículo” o a destacarse del resto, desarrollan su sentido crítico, no buscando el éxito sino el logro del aprendizaje. De acuerdo a Alonso Tapia (2001), los alumnos que carecen de una motivación adecuada tienden a dilatar

en el tiempo el momento de ponerse a trabajar, se concentran menos, estudian con menor frecuencia, de una forma más superficial y suelen rendirse primero ante aquellas dificultades con que se van encontrando. Esto sin duda repercute en su proceso de aprendizaje y, en consecuencia, en el resultado obtenido, ya que la motivación de los alumnos a la hora de enfrentarse a las actividades académicas es un determinante básico del aprendizaje (Alonso Tapia, 1999).

Asimismo, es sabido que una de las variables que interviene en la motivación de los estudiantes se relaciona con el grado de integración de los contenidos de una asignatura y es una problemática también observada en nuestros alumnos por ejemplo en instancias en las que se procura recuperar los conocimientos vistos con anterioridad o favorecer la integración de los contenidos propios del curso con conocimientos de otras asignaturas previas.

De acuerdo a Pozo & Gómez Crespo (2006), quienes aseveran que la motivación no es sólo una responsabilidad de los alumnos sino también el resultado de la educación que reciben, los docentes debemos comprender que podemos intervenir en las prácticas docentes a fines de lograr un cambio de actitud hacia el aprendizaje. En particular, es posible mencionar ejemplos en las carreras agronómicas de la Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires y de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora. En esas instituciones, los docentes manifiestan que los alumnos disocian los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) con las prácticas propias del quehacer profesional, siendo que los saberes deben conjugarse para una intervención profesional satisfactoria (Debelis et al., 2012; Rodríguez e Ivancovich, 2012).

Litwin (2008) define las estrategias de integración en la enseñanza como aquellas explicaciones de los docentes o propuestas de actividades dirigidas a la conformación de un todo o una estructura y a la relación de sentido entre temas, conceptos o campos. Asimismo, identifica su aplicación en diversos momentos de un curso como ser al final o como clase de cierre. Y, entre las estrategias didácticas que promueven la integración menciona actividades que proponen al estudiante identificar cuestiones o conceptos que hayan sido centrales de un texto dado, entre otras. Esta autora asimismo, destaca que para el logro de la integración es primordial la interacción entre los alumnos y de ellos con el docente.

En este sentido, cabe mencionar a autores como Fumagalli (2000) y Torres Santomé (2006) quienes abordan la problemática de la fragmentación y plantean diversas modalidades que involucran la intervención de los docentes en la planificación de propuestas de integración como la correlación entre disciplinas y la integración a través de temas.

A los fines de la integración las actividades deben diseñarse promoviendo el conocimiento relacional de manera tal que los estudiantes puedan comprenderlos, entenderlos en su contexto e integrarlos con los que ya han adquirido para que su conocimiento sea más complejo. Es a partir de esta interacción cognitiva entre los conocimientos previos y los nuevos que la enseñanza puede propiciar el logro de aprendizajes significativos (Ausubel, 1963; Moreira, 2014). Por el

<sup>1</sup> Las denominaciones básico agronómicas y tecnologías básicas han sido establecidas en los respectivos planes de estudios de las carreras mencionadas.

contrario y siguiendo a Torres Santomé (2006), cuando se aprende sin encontrar sentido y sin poder relacionar con la estructura cognitiva que se posee se logra un aprendizaje memorístico, el cual está generalmente presentado a través de recursos didácticos poco motivadores.

El interés creciente de las instituciones educativas por la resolución de problemáticas, tales como las planteadas en este artículo, ha llevado a la utilización de nuevas metodologías de aprendizaje. Entre ellas, el estudio de casos, solución de problemas, construcción de problemas y de proyectos, que para algunos autores éstos constituyen una familia de métodos de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) (Davini, 2008). Se han reportado resultados positivos en la Universidad de Luján y en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata con la aplicación de una técnica pedagógica ABP, para atender a la problemática de la falta de motivación de los alumnos, su estrategia de aprendizaje memorístico para resolver problemas, su dificultad para razonar de manera eficaz, para realizar tareas de manera colaborativa y para la integración de los conocimientos (Abasto, 2010; Aprea, 2010). En particular, el estudio de casos apunta a relacionar el conocimiento con la realidad y las prácticas a través de una situación de la vida real o ficticia como punto de partida para el aprendizaje. En el proceso educativo, la representación de la realidad como base para el aprendizaje ha sido utilizada desde tiempos remotos, de esta manera, el planteamiento de un caso constituye una oportunidad de aprendizaje significativo y trascendente en la medida que quienes participan en su análisis se involucran y comprometen en la discusión y reflexión. En el área de las ciencias agropecuarias pueden mencionarse antecedentes de aplicación reciente de algunas de estas metodologías. Uno de ellos, es la implementación de experiencias de aprendizaje que utilizan metodologías como los estudios de casos y resolución de problemas en el área de las ciencias edafológicas de la Universidad de Rosario. Los resultados obtenidos fueron positivos demostrando que estas metodologías permitieron a los alumnos la integración de conocimientos para comprender el funcionamiento del suelo y su utilización racional (Ausilio, 2010). Otra experiencia con resultados positivos fue llevada a cabo en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Entre Ríos (UNER) en el marco de un taller integrador fitosanitario en el que se implementó una estrategia pedagógica que incluyó el análisis de casos. El taller propuso actividades de integración en la práctica agropecuaria en lotes de producción (Visintín et al., 2010).

Entre los antecedentes locales para hacer frente a las problemáticas planteadas en el presente trabajo, puede mencionarse la adecuación de la metodología de enseñanza en la asignatura Agroecología cuyos principales cambios se basaron en una mayor y mejor articulación del uso del enfoque de sistemas para el desarrollo de las unidades temáticas, lo cual mejoró notablemente la continuidad del aprendizaje (Abbona et al., 2010). Otro antecedente en la Facultad es la experiencia pedagógica llevada a cabo para la mejora de la motivación en las clases del curso de Terapéutica Vegetal a través de un trabajo interdisciplinario que

abarca a la integración de contenidos como uno de los aspectos para optimizar la motivación de los estudiantes. Como resultados obtuvieron una mayor implicación del alumnado, derivando en un aprendizaje significativo, integrador y con un incremento en la participación y motivación del estudiante (Lampugnani & Paso, 2010; Lampugnani, 2012).

Por lo mencionado, el objetivo de este artículo es presentar, por un lado, un diagnóstico acerca de la problemática de la motivación de los estudiantes en el aprendizaje de la fitopatología y de la integración curricular en los contenidos de esa disciplina en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Por otro lado, de acuerdo a estos resultados preliminares, el trabajo propone el diseño de una innovación didáctica, con el fin de incrementar el nivel de interés y autoconfianza de los estudiantes, en el desafío y esfuerzo por aprender esa asignatura y de mejorar la construcción de conocimientos integrados. Se espera contribuir, de esta manera, al desarrollo de habilidades y actitudes que son relevantes para el desempeño profesional en el sector agropecuario y forestal.

## METODOLOGÍA

La propuesta de innovación didáctica para la cual se reformularon las estrategias de enseñanza y se diseñaron recursos didácticos innovadores se planificó siguiendo una serie de fases que se describen a continuación.

### Diagnóstico de la problemática

Para efectuar el diagnóstico, se realizó un relevamiento de la perspectiva docente y estudiantil en relación a la motivación e interés de los estudiantes y a la integración de conocimientos. Para ello, se diseñaron instrumentos de recolección de datos, análisis e interpretación de los resultados.

Con la finalidad de profundizar en el diagnóstico de esta problemática se diseñó una estrategia basada en entrevistas semiestructuradas a docentes del curso de Fitopatología, siendo éste un primer paso para describir con mayor precisión los alcances de la problemática y analizar las posibles causas intervinientes en la motivación e integración en el aprendizaje.

Se elaboró un instrumento para la entrevista docente con un total de 11 preguntas, algunas cerradas y otras abiertas siendo el objetivo recabar información de su opinión en relación a los siguientes aspectos: conocimientos previos de los estudiantes, logro de la integración de contenidos de otras asignaturas con los de Fitopatología, participación en clases, lectura del material didáctico para el desarrollo del tema del día, motivación para el estudio, integración de los contenidos de la asignatura y su relación con las modalidades de promoción con y sin examen final.

Preliminarmente a su implementación, el instrumento diseñado se puso a prueba con un docente a los fines de realizar los ajustes o adecuaciones que fueran necesarios. La entrevista fue realizada a un representante de cada categoría docente del curso: al profesor titular, a la profesora adjunta, a un jefe de trabajos prácticos y a un ayudante diplomado.

Para el relevamiento de la perspectiva estudiantil se diseñó una encuesta, dada la gran cantidad de información que estos instrumentos permiten obtener de acuerdo a los tiempos de procesamiento disponibles. Fue aplicada a una muestra probabilística de un total de 30 alumnos en el momento de su inscripción en el curso (última semana de julio) que representa un porcentaje del 25% del total de la población inscripta regularmente al curso.

El instrumento diseñado consistió en dieciséis preguntas abiertas que tuvieron la finalidad de relevar el nivel de conocimientos previos relacionados al área de sanidad vegetal y hábitos y actitudes vinculados con el estudio, tales como su participación en las clases teóricas y prácticas, asistencia a clases de consulta, horas diarias y semanales destinadas al estudio y lectura previa del tema del día. Además, se solicitó la realización de una autoevaluación de su actuación (fortalezas y debilidades) en función de su motivación para el estudio y de las causas para sostener su compromiso con el aprendizaje. Finalmente, se relevaron valoraciones relativas al grado de integración de los contenidos de la formación en el tramo de la carrera transitado al momento.

Durante el período establecido para la inscripción en el curso, a un grupo al azar de alumnos se les consultó acerca de la disponibilidad de tiempo para la realización de la encuesta, la cual fue anónima y de respuesta individual sin intervención del encuestador. La encuesta fue de tiempo de resolución libre y aproximadamente les demandó 15 minutos. En un primer momento, se realizó una prueba del instrumento con los tres primeros estudiantes que se inscribieron. A partir de sus respuestas, se ajustó la formulación de algunas preguntas para facilitar el relevamiento y posterior procesamiento de la información. En un segundo momento y durante el transcurso de la semana de inscripción, se completó la administración de la encuesta al número de estudiantes indicado más arriba.

### Diseño de la propuesta de intervención

Se formuló una situación didáctica inicial con la incorporación de una salida al medio y se elaboró material didáctico con función de integración de los contenidos a lo largo del curso.

La intervención propone una modificación dentro del cronograma del curso para el desarrollo del primer Trabajo Práctico (TPN<sup>o</sup>1 en adelante), correspondiente a los contenidos de enfermedad, signo y síntoma, que tradicionalmente se realiza en el ámbito de laboratorio. En esa actividad los estudiantes dan significado a estos conceptos a través de la observación de material verde y/o herborizado guiados por el docente y con el apoyo de material bibliográfico.

La propuesta quedó diseñada a fines de despertar interés en los alumnos desde el inicio del curso, para lo cual se incluyen como estrategias didácticas motivadoras el *acercamiento de los alumnos a las realidades* productivas del medio agropecuario. En dicha instancia, se espera que los estudiantes observen la problemática fitopatológica propia del desarrollo del ejercicio profesional en el TPN<sup>o</sup>1.

Por otro lado, la intervención propone para la mejora de la integración de contenidos la puesta en marcha de un trabajo integrador a desarrollarse a lo largo del curso, el

que será denominado “Trabajo de Integración” (TI) que promueva la construcción de relaciones conceptuales significativas entre contenidos de Fitopatología considerados de relevancia. Asimismo, se espera que a través de este dispositivo se estimule el aprendizaje en la dimensión procedimental y su articulación con los contenidos del curso.

## RESULTADOS

La mayoría de los docentes (75%) estiman que los conocimientos con que llegan los alumnos a cursar la asignatura son regulares, en el sentido de que se presentan como saberes atomizados y desconectados de los contenidos aprendidos en asignaturas preliminares. En esas condiciones, los entrevistados (100%) manifiestan que resulta costoso vincular esos saberes previos con los contenidos específicos que se desarrollan en Fitopatología.

En lo que respecta a los aspectos actitudinales y motivacionales, desde la perspectiva docente (50%), los estudiantes mantienen una actitud “poco participativa” en las clases teóricas, mientras que en las prácticas se muestran más dispuestos a asumir un rol activo. Además de mencionar esta diferencia de actitud en las clases teóricas y prácticas, los docentes relacionan la escasa participación con el desconocimiento de los contenidos y/o tema del día (entienden que, como máximo, el 30% de los estudiantes conocen el tema del día), vinculado, a su vez, con la insuficiente lectura previa (para los docentes sólo el 20% de los estudiantes lee la guía del TP con anterioridad a la clase).

Asimismo, el 70% de los docentes concuerdan en la muy baja proporción de estudiantes que asisten a las consultas y que, a su vez, ello coincide con los días previos a las evaluaciones. Mencionan, como uno de los motivos de este comportamiento el hecho de que no “llevan al día la materia”, surgiendo las dudas o necesidad de consulta recién en el momento en que empiezan a estudiar, es decir unos días antes de los exámenes. Esta opinión fue expresada por el 100% de los docentes.

Entre las causas de este fenómeno los docentes destacan aspectos individuales y también estructurales o institucionales, entre los que mencionan la incidencia de las estrategias didácticas en la motivación o desmotivación de los estudiantes. En este sentido, los docentes resaltan que las situaciones de enseñanza que se realizan fuera del ámbito áulico en contacto con el medio agropecuario y con los productores o empresarios, resultan más motivadoras para los estudiantes. Al respecto, el 50% de los docentes entrevistados manifiesta que es necesaria la implementación de este tipo de situaciones didácticas que permitan que los estudiantes valoricen la relevancia social y económica de la fitopatología en la producción vegetal. En este sentido, destacan que los alumnos más motivados son los que provienen de zonas rurales quizás porque valoren de antemano la importancia de las enfermedades de las plantas.

Asimismo, surge del análisis de las entrevistas que para el 100% de los docentes un bajo porcentaje de alumnos logra articular parcialmente los contenidos de la

asignatura en el tramo final de la cursada, dependiendo esa integración tanto de las actitudes individuales de los estudiantes, como de las propuestas e intervenciones que los docentes llevan a cabo.

Surge de los resultados, que ambos actores intervinientes en el proceso de enseñanza y aprendizaje participan del logro de los objetivos académicos, por un lado, los alumnos quienes deben brindar su tiempo y dedicación al estudio y por el otro, el docente con las herramientas necesarias para despertar la curiosidad y mantener el interés y esfuerzo para el logro de la comprensión y el aprendizaje pleno.

Tal como hemos visto, la mayoría de los docentes estiman como "regular" los conocimientos previos que traen los alumnos al inicio del curso. Esta valoración resulta consistente con la perspectiva de los estudiantes, ya que si bien la mayoría de los encuestados (57%) es capaz de aproximarse a relacionar el objeto de estudio de la fitopatología con el campo disciplinar, sólo el 20% acota el objeto a ciertos aspectos y otra proporción menor (10%) da respuestas generales de los objetivos de la disciplina. A su vez, la mayoría de los alumnos (56%) valora la importancia de los conocimientos de la asignatura en relación a la producción así como el valor instrumental de las herramientas que brinda para el manejo de las enfermedades (este aspecto es reconocido por un 24% de los estudiantes), sin embargo, muy pocos (13%) logran explicar la importancia en términos cuali-cuantitativos. Uno de los aspectos a resaltar es que la mayoría (57%) de los alumnos reconocen los efectos sociales y económicos de los problemas fitopatológicos en la producción. Sin embargo, al momento de describir cuáles son esos efectos, sólo identifican parcialmente uno de esos aspectos, en su mayoría lo vinculado a las pérdidas económicas producidas por las enfermedades. En general, no explicitan cuáles serían los efectos sociales de esas enfermedades en la producción agropecuaria. El 13% de los encuestados brinda respuestas muy amplias o no relacionadas con los efectos sociales y económicos y un 7% de los estudiantes no responde a esta consigna.

Otro aspecto a considerar aquí es que la mayoría de los alumnos (70%) no logra especificar el aporte y la utilidad de la fitopatología en el ejercicio profesional del Ingeniero Agrónomo o Forestal. Asimismo, un 10% de los encuestados no contesta este ítem.

Surge de los resultados que el 43% de los alumnos presenta dificultades para reconocer las asignaturas previas que aportan conocimientos a Fitopatología dado que la mayoría de ellos las identifica solo parcialmente. Asimismo, queda demostrada la dificultad que presentan los estudiantes para reconocer los aportes de Fitopatología a otras disciplinas posteriores del tramo curricular. Aquí el objetivo fue analizar si los alumnos que inician el curso logran reconocer la contribución de esta disciplina a las asignaturas que están relacionadas a la cadena de producción y comercialización de productos agroforestales como una manera de asociar con la motivación que debiera generar su conocimiento. El 50% de los encuestados pudo relacionar el aporte de Fitopatología a otras asignaturas pero sólo el 25% de esos estudiantes logran describir cuáles serían esos aportes. Un 17% expresa desconocer los aportes de esta disciplina al

resto de los cursos de su carrera y un 20% no responde la consigna.

La mayoría de los alumnos (67%) no asiste regularmente a las consultas aseverando que el momento de asistencia es mayoritariamente previo a las fechas de evaluaciones (53% de los que asisten). Un 30% de los estudiantes no responde esta pregunta. La proporción mayoritaria de respuestas no explica las razones de la inasistencia a consultas. Los que lo hacen explicitan que es "porque trabajan" o "porque no tienen tiempo".

En cuanto a la dedicación diaria al estudio, un 27% de los encuestados no responde este ítem y un 30% no especifica el tiempo. Entre los que responden (43%) con mayor precisión, se destaca la proporción de estudiantes que destinan entre tres y cuatro horas diarias al estudio.

De los encuestados, el 70% no desempeña actividades laborales, el 23% indica cuál es la dedicación diaria a estas actividades y un 7% mantiene trabajos temporarios, dentro o fuera del ciclo académico. Se destaca que el 83% de los estudiantes mantiene actividades extracurriculares o extra académicas, de las cuáles un 52% precisa con claridad el tiempo dedicado a cada una de ellas, con una estimación de una a tres horas diarias, destacándose las deportivas.

Con relación a la preparación del tema del día, el 26% de los estudiantes manifiesta leer regularmente antes de asistir a las clases teóricas y/o prácticas. Es destacable la proporción de alumnos que reconoce no leer con anterioridad a las clases (23%) porque les resulta difícil "llevar las materias al día", porque "me olvido o no tengo ganas". Quienes expresan que leen el tema del día aseveran su utilidad para un mejor aprovechamiento de la clase.

Una proporción minoritaria (inferior al 40%) responde participar regularmente en las clases teórico prácticas y una proporción similar señala que lo hace ocasionalmente. Cerca de un 20% de los encuestados manifiesta no participar en clase. Entre las razones que esgrimen quienes no participan se menciona "por vergüenza" o por "no haber leído el tema del día".

Al momento de valorar la calidad del material de lectura, la mayoría (76%) expresa opiniones positivas (13% muy buenos, 50% buenos y 13% adecuados y necesarios).

Con respecto al grado de integración de sus aprendizajes desde el inicio de la carrera, la mayoría (67%) de los estudiantes señaló que han sido parcialmente integrados o, en una proporción minoritaria (3%) muy fragmentados. Sólo el 23% pudo argumentar su valoración acerca de la integración. Entre esas respuestas, algunos estudiantes manifiestan que logran integrar "en las pasantías o en las salidas al medio".

Al momento de indagar acerca de las razones por las cuáles el plan de estudios favorece o no la integración de los conocimientos, un porcentaje significativo (30%) considera que sus aprendizajes son más integrados cuando promocionan las materias bajo la modalidad con examen final. Señalan que en esas ocasiones "conectan más los temas", aprenden más o engloban mejor al estudiar todos los contenidos, de manera conjunta. No obstante, un 23% de los entrevistados valora positivamente el régimen de promoción sin

examen final porque obliga al estudiante a mantenerse “al día” con los temas del curso, aunque no hacen referencia a que esta modalidad les permita integrar de mejor manera sus aprendizajes.

La mayoría de los estudiantes (87%) considera que las actividades grupales son positivas para la integración de los contenidos de su carrera, porque permiten contrastar “distintos puntos de vista”, “testear los conocimientos previos”, “ayudan a socializar distintos pensamientos” que favorecen un ejercicio reflexivo y de autocrítica. Algunos estudiantes señalan que este tipo de actividad favorece su desarrollo profesional al estimular la interrelación social aunque, no obstante, otros mencionan que les resulta difícil expresar sus ideas frente a otros compañeros.

## DISCUSIÓN

La mayoría de los docentes estima como regulares los conocimientos previos que traen los alumnos al inicio del curso, lo cual resulta consistente con la perspectiva de los estudiantes. La mayoría de los alumnos no logra especificar el aporte y la utilidad de la fitopatología en el ejercicio profesional. Además de la falta de conocimiento que los estudiantes expresan, es posible suponer que esta cuestión incide negativamente en su disposición y motivación hacia el estudio, ya que su comprensión es fundamental para darle su valor y así comprometerse para el logro de un aprendizaje más significativo.

Puede decirse que aquí surge una cuestión relevante en lo que respecta a una de las posibles causas de la falta de motivación por el estudio que podría ser el desconocimiento de la incidencia socioeconómica de las enfermedades a un productor, una empresa, una región o un país. Es posible suponer que ello no favorezca el desarrollo de disposiciones o expectativas hacia el aprendizaje de los contenidos de la asignatura. Desde nuestra perspectiva, entendemos que la identificación de la importancia de los efectos de las enfermedades en la economía y la sociedad en los diversos ámbitos podrían ser disparadores para lograr un mayor interés en el estudio de esta disciplina. Por ello, este aspecto es considerado de relevancia al momento de diseñar una propuesta de intervención, dado que, tal como lo manifestaron los docentes entrevistados, la mayoría de los estudiantes logra comprender recién al final del curso y parcialmente la importancia de la asignatura en la cadena de la producción agropecuaria. Señalan que los estudiantes alcanzan una visión totalizadora de los aportes de Fitopatología al cursar las asignaturas correlativas. Por lo cual, la implementación de una estrategia didáctica que permita que los estudiantes valoren la importancia y utilidad de la asignatura en la producción y en el ejercicio profesional en el comienzo del curso es considerado prioritario para el logro de la motivación.

Surge de los resultados que los alumnos presentan dificultades para reconocer las asignaturas previas que aportan conocimientos a Fitopatología, dado que la mayoría de ellos las identifica solo parcialmente. Según la opinión de los docentes esto parecería ocurrir por tener atomizados o compartimentalizados sus conocimientos, por lo cual les resulta costoso identificar

los que estarían en conexión con la asignatura en cuestión. Por otro lado, también podría suponerse que al ser las materias de los primeros años de ciencias básicas, su vinculación con los temas específicos de la carrera es menos evidente para los estudiantes como para que puedan reconocer su aporte hacia a otras asignaturas posteriores, como es el caso de Fitopatología.

Asimismo, queda demostrada la dificultad que presentan los estudiantes para reconocer los aportes de Fitopatología a otras disciplinas posteriores del tramo curricular. Es posible suponer que difícilmente los estudiantes expliquen el aporte de Fitopatología a los cursos posteriores de su carrera si no están en condiciones de identificar la incidencia de las enfermedades en los resultados cualitativos y cuantitativos de la producción agroforestal.

Como indicadores de la motivación se han analizado distintos aspectos. Por un lado, la carga horaria que los alumnos dedican al estudio, la participación y lectura previa a las clases y la asistencia a consultas con los docentes.

Del análisis de ambas perspectivas surge que la mayoría de los alumnos no asiste regularmente a las consultas aseverando en ambos casos que el momento de asistencia es mayoritariamente previo a las fechas de evaluaciones, lo cual deja en evidencia la “posposición del aprendizaje” ya explicada.

Podría suponerse que la causa de su inasistencia a las consultas es por la carga horaria que tienen semanalmente o por exigencias de otras asignaturas que cursan en el cuatrimestre o que los alumnos no acceden regularmente porque no llevan al día la asignatura tal como los docentes plantean en el diagnóstico realizado. Sin embargo, los resultados de las encuestas muestran que la mayoría de los estudiantes cursa entre 15 y 20 hs semanales, que son las establecidas en el Plan de Estudios de la Institución. Por lo cual, sería preciso conocer cuál es la exigencia de las asignaturas en lo referido a requerimientos de lecturas bibliográficas o trabajos de integración. También cabría preguntarse si la necesidad de acreditar exámenes finales de primero y segundo año para poder cursar las asignaturas de cuarto influye en la dedicación semanal a los cursos de tercer año o examinar cuál es la dedicación al estudio por la cantidad de horas que los alumnos le asignan con relación al resto de las actividades extracurriculares.

Para analizar si los alumnos llevan al día la asignatura pueden considerarse los resultados de las encuestas en relación a la dedicación al estudio demostrándose que la mayoría no logra especificar su dedicación diaria ni semanal, y quienes lo hacen demuestran una amplitud horaria muy importante, vislumbrándose una rutina académica difusa. Por el contrario, precisan con exactitud las actividades extracurriculares que realizan y la dedicación a cada una de ellas. Debe destacarse que la mayoría de los alumnos no trabaja, lo cual es un dato interesante al momento de evaluar las posibles causas que podrían restarle tiempo al estudio. En los resultados puede inferirse que los estudiantes no siguen una rutina sistemática diaria de estudio, ya que el tiempo dedicado va desde una hora y cuarto a ocho horas, muchos no responden y otros mencionan tiempos de estudio variables, denotando una rutina de

estudio que no responde a un esquema organizado y consolidado en cuanto a la dedicación temporal sino que es variable y fluctuante. Frente a esa situación, las actividades extracurriculares parecieran mantener una regularidad y frecuencia estable que pueden identificar con claridad y ubicar en determinados momentos de su agenda semanal.

Se debe destacar que ambas perspectivas coinciden en valorar como "bajo" el porcentaje de alumnos que leen y conocen el tema del día de la clase infiriendo los docentes como causas la insuficiente motivación o bien a inadecuaciones en la estrategia de enseñanza. Aquí puede remarcarse la opinión de un alumno en relación a que las salidas al medio o el contacto con los productores/empresarios son efectos motivadores lo cual ha surgido también en la entrevista a uno de los docentes.

La falta de lectura previa podría también relacionarse con la participación en las clases, que como se ha visto, desde la perspectiva docente, los alumnos participan poco en las clases teóricas y lo hacen en mayor medida en las clases prácticas. Por otro lado, los resultados relevados mostraron que la mayoría considera que el material de estudio en general es bueno a muy bueno por lo cual puede descartarse a esta cuestión como uno de los posibles factores desmotivadores.

En relación a la integración de contenidos, los resultados demostraron que la mayoría de los estudiantes encuestados reconoce que sus conocimientos a lo largo de la carrera han sido parcialmente integrados, atribuyendo en algunos casos a que el logro de la integración depende de cuestiones personales y/o voluntad de cada uno, claramente, denotando depender de aspectos motivacionales. Si bien algunos alumnos consideran que han logrado la integración de conocimientos no pueden justificar lógicamente el por qué de su opinión. Esto coincide con lo relevado en las entrevistas a los docentes quienes consideran que es bajo el porcentaje de alumnos que logran la integración de contenidos de la asignatura aludiendo entre las causas posibles a la insuficiente motivación o la falta de estrategias didácticas adecuadas que propendan a una eficiente integración.

Esta última cuestión, a su vez surge al analizar desde ambas perspectivas el logro de aprendizajes integrados en relación a la modalidad de promoción. Ambas coinciden en que los aprendizajes son más integrados cuando promocionan las asignaturas con examen final. Pudo observarse a su vez que la mayoría de los estudiantes valora las actividades grupales no solo como instancias que aportan a la integración sino también al logro de autoevaluaciones de conocimientos alcanzados o a la formación profesional por la interacción en la generación de discusiones y aportes de experiencias entre ellos.

Ha quedado demostrado que no son las actividades laborales ni la carga horaria de cursadas las que restan tiempo a la dedicación al estudio.

Por lo expuesto, puede sumarse que tanto estudiantes como docentes reconocen la necesidad de contar con algunas estrategias didácticas y metodologías que aplicadas en momentos adecuados podrían colaborar en la mejora de la motivación, en el compromiso hacia el estudio y en la integración de los contenidos durante el curso. Por lo cual, a partir de

estos resultados han surgido consideraciones de importancia que han permitido la elaboración de la propuesta de intervención.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico, se diseñó una propuesta de innovación en la asignatura que apunta, por un lado, a la mejora de la motivación e interés de los alumnos por estudiar y aprender los contenidos de la materia. Por otro lado, se pretende promover la construcción de relaciones conceptuales significativas entre contenidos de la fitopatología considerados de relevancia, de manera tal de lograr el desarrollo de habilidades y destrezas que se aplican en el sector agropecuario y forestal, los cuales son fundamentales para el ejercicio profesional de los futuros graduados, en acuerdo con los objetivos del proyecto académico de la Institución.

La intervención propone una modificación dentro del cronograma del curso para el desarrollo del primer Trabajo Práctico (TPN°1 en adelante), correspondiente a los contenidos de enfermedad, signo y síntoma, que tradicionalmente se realiza en el ámbito de laboratorio.

La propuesta quedó diseñada para despertar interés en los alumnos desde el inicio del curso, para lo cual se incluyen como estrategias didácticas motivadoras el *acercamiento de los alumnos a las realidades* productivas del medio agropecuario. De esta manera, se favorece la puesta en valor de algunos de los criterios didácticos propuestos por la literatura de referencia: *trabajar desde lo concreto y con problemas concretos*, los cuales a su vez son *transmitidos desde la experiencia* para el logro de la motivación y por ende el aprendizaje en los alumnos.

Se pretende que los estudiantes comprendan la importancia del conocimiento de las enfermedades de las plantas al repercutir directamente en la economía del productor y en la cadena de postcosecha. Se intentará mejorar la motivación en el estudio de los distintos agentes patógenos, sus características, su reconocimiento, los conceptos básicos para la realización de diagnósticos preliminares, las técnicas específicas para la identificación en el laboratorio, aspectos epidemiológicos y demás contenidos propios de la fitopatología. Este contacto con la realidad los estimulará para que *se involucren* con una de las problemáticas más importantes que afecta a la producción agropecuaria y forestal y así despierte el interés, lo cual conllevará a un mayor compromiso con lo que se hace y constituyendo ello, un factor importante para enfatizar la motivación por aprender.

Al finalizar la actividad, se propone la presentación de un informe grupal, dada la riqueza que genera el trabajo cooperativo a través de la interacción entre compañeros, lo cual a su vez ha surgido como estrategia de trabajo útil para estimular el interés y el esfuerzo de los estudiantes por aprender y facilitar su rendimiento. La producción realizada por los alumnos será utilizada como una instancia de *autoevaluación* contribuyendo a comprometer al estudiante a fortalecer, revisar o reorientar sus metas y necesidades.

Por otro lado, la intervención propone para la mejora de la integración de contenidos la puesta en marcha de un

trabajo integrador a desarrollarse a lo largo del curso que promueva la construcción de relaciones conceptuales significativas entre contenidos considerados de relevancia. Asimismo, se espera que a través de este dispositivo se estimule el aprendizaje en la dimensión procedimental y su articulación con los contenidos del curso. A su vez, se pretende que propenda a generar otras relaciones alumno/conocimiento y optimizar la motivación y el interés sobre la base del planteamiento y resolución de situaciones problemáticas propias del ejercicio profesional.

Las estrategias didácticas que se proponen con esta innovación están destinadas a promover un conocimiento relacional, facilitar la generación de aprendizajes y fortalecer y articular la teoría-práctica mediante el trabajo grupal. El trabajo propuesto está basado en la indagación y en él las actividades se centran en aprender a resolver preguntas y problemas que fueron pensados para favorecer procesos constructivos en los alumnos y el entrenamiento en situaciones problemáticas, las cuales constituyen prácticas profesionales, consideradas de importancia en el proceso formativo de los alumnos universitarios dado que incorporan problemas significativos que afectan al ejercicio profesional.

A los fines de favorecer el logro de una integración totalizadora de los contenidos de la asignatura y considerando que los grandes grupos etiológicos causantes de las enfermedades de las plantas son los hongos, las bacterias y los virus, el trabajo integrador se ha diseñado de manera tal que quede constituido por estas tres grandes dimensiones o módulos como ejes temáticos. Y, teniendo en cuenta que las enfermedades causadas por estos tres grupos etiológicos permiten vertebrar los contenidos de la fitopatología que se desarrollan en el curso y que dichos contenidos se encuentran secuenciados a modo de complejización de los mismos, se planificó que los ejes temáticos conducentes a la integración sean tres enfermedades de importancia. Será resuelto por grupos reducidos de alumnos incentivando el trabajo grupal, el cual permite que se organicen, distribuyan tareas, formulen y compartan hipótesis, deliberen sobre ideas diferentes y que cada uno de ellos se transforme en un recurso para los demás. Asimismo, se pretende promover habilidades para utilizar diversas fuentes de información, extractarla, seleccionarla y organizarla para la interpretación de conceptos, para el análisis, generación de hipótesis, la elaboración de conclusiones, y la familiarización con el vocabulario y valores de la disciplina. El trabajo se deberá ir resolviendo a lo largo del curso en el horario de clase, y a su vez contarán con tutorías para el seguimiento permanente por parte de los docentes, como manera de estimular el acercamiento a las consultas y finalizará con la socialización de su trabajo a sus compañeros y docente responsable.

La socialización del trabajo a sus compañeros promoverá la transmisión de los conocimientos aprendidos, lo cual es de importancia para su formación profesional en el desarrollo de habilidades de transferencia, como instancia de autoevaluación y como una experiencia motivadora.

La propuesta diseñada y la programación de la implementación de la misma será consensuada con el equipo docente acordando la puesta en marcha de la prueba piloto cuyo impacto en el aprendizaje de los alumnos será evaluado de acuerdo a los indicadores elaborados para tal fin. Asimismo se evaluará la propuesta de enseñanza que permitirá ponderar su valor y pertinencia para el cumplimiento de los objetivos propuestos y su adecuación, si fueran necesarios. Se espera que la intervención, que incluye las nuevas situaciones didácticas, mejore la motivación de los alumnos para el logro de aprendizajes articulados y significativos.

Si los docentes comprendemos que la educación involucra un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que intervienen los alumnos, los cuales son parte de realidades socio-culturales dinámicas y diferentes, y los educadores que ya no somos meros transmisores de conocimientos, sino que asumimos el desafío y el compromiso de enseñar, entonces podemos reflexionar acerca de nuestras prácticas pedagógicas utilizadas, reorientando o modificando lo que sea necesario "para enseñar bien a los fines de obtener logros educativos", experimentando y desarrollando nuevas formas de enseñar y luego analizar críticamente la experiencia (Larrán, 2014).

## BIBLIOGRAFÍA

- Abasto, P.** 2010. Contribuciones del ABP a la formación integral: resultados obtenidos en la asignatura Ecología de la carrera de la Ingeniería Agronómica en la Universidad de Luján. Ponencia presentada al III Congreso Nacional y II Congreso Internacional de la enseñanza en las Ciencias Agropecuarias. Mendoza, Argentina.
- Abbona, E.A., C.C. Flores & S.J. Sarandón.** 2010. Análisis de la propuesta pedagógica del curso de Agroecología de la Universidad Nacional de La Plata. Ponencia presentada al III Congreso Nacional y II Congreso Internacional de la enseñanza en las Ciencias Agropecuarias. Mendoza, Argentina.
- Apra, A.** 2010. El aprendizaje basado en problemas (ABP) en la enseñanza de la Horticultura y Floricultura. III Congreso Nacional y II Congreso Internacional de la enseñanza en las Ciencias Agropecuarias. Mendoza, Argentina.
- Alonso Tapia, J.** 1999. ¿Qué podemos hacer los profesores por mejorar el interés y el esfuerzo de nuestros alumnos por aprender? Ed. Ministerio de Educación y Cultura, Premios Nacionales de Investigación Educativa, 1998. (Pp. 151-187). Ministerio de Educación y Cultura. Madrid
- Alonso Tapia, J.** 2001. Motivación y estrategias de aprendizaje: Principios para su mejora en alumnos universitarios. En: Didáctica Universitaria. García, A. y Muñoz-Repiso, V. Ed. La Muralla. España.
- Ausilio, A.** 2010. La enseñanza de la edafología: un enfoque diferente. Ponencia presentada en el III Congreso Nacional y II Congreso Internacional de la enseñanza en las Ciencias Agropecuarias. Mendoza, Argentina.

- Ausubel, D.P.** 1963. The psychology of meaningful verbal learning. New York and London: Grune & Stratton.
- Davini, M.C.** 2008. Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores. Ed. Santillana. Buenos Aires. Pp. 239.
- Debelis, S.P., M. Boratto, M.B. Barrios & A. Buján.** 2012. Una actividad de integración: planificación del uso sustentable en establecimientos agropecuarios. IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. Tomo I: Pp. 425-432. La Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Fumagalli, L.** 2000. Alternativas para superar la fragmentación curricular en la educación secundaria a partir de la formación de docentes. Seminario Internacional: La Formación de los Formadores de Jóvenes para el Siglo XXI: Desafíos, Experiencias y Propuestas para su Formación y Capacitación. OIE /UNESCO ANEP. Uruguay.
- Huertas, J.A.** 1997. Motivación: querer aprender. AIQUE Grupo Editor. Buenos Aires. 190 p.
- Lampugnani, G.** 2012. Propuesta de Intervención pedagógica orientada a mejorar la motivación en clases de Trabajos Prácticos de la asignatura Terapéutica Vegetal. Tesis de la Especialización en Docencia Universitaria, UNLP. La Plata. Argentina.
- Lampugnani, G. & M. Paso.** 2010. El trabajo interdisciplinario y su aporte para motivar a estudiantes universitarios. Una experiencia con alumnos avanzados de la carrera de ingeniería agronómica de la UNLP. Ponencia presentada en el III Congreso Nacional y II Congreso Internacional de la enseñanza en las Ciencias Agropecuarias. Mendoza, Argentina.
- Larran, S.** 2014. Propuesta de intervención en el curso de Fitopatología para la mejora de la motivación y de la integración de los contenidos. Especialista en Docencia Universitaria. Tesis. Universidad Nacional de La Plata. La Plata. Argentina. 118 páginas. Disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/46566>
- Litwin, E.** 2008. El oficio de enseñar. Condiciones y Contextos. Editorial Paidós. Buenos Aires. 224 p.
- Moreira, M.A.** 2014. Revista de Enseñanza de la Física. 26( 1): 45-52.
- Pozo, I. & M.A. Gómez Crespo.** 2006. Aprender y enseñar ciencia: Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Ediciones Morata. Madrid. 332 p.
- Rodríguez, M.A. & A.J. Ivancovich.** 2012. Obstáculos en la integración de aprendizajes dentro de la fitopatología. IV Congreso Nacional y III Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. Tomo 1: pp. 333-337.
- Torres Santomé, J.** 2006. La planificación de un *curriculum* integrado. En: Globalización e *interdisciplinariedad*: el curriculum integrado. Ediciones Morata. Madrid. pp: 185-264.
- Visintin, G., C. Romero, O. Emácora & C. Toledo.** 2010. Una actividad del taller integrador fitosanitario en lotes de producción. Ponencia presentada en el III Congreso Nacional y II Congreso Internacional de la enseñanza en las Ciencias Agropecuarias. Mendoza, Argentina.