

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTOS EN EL DESARROLLO DE LOS TEÓRICO-PRÁCTICOS DEL CURSO DE ZOOLOGÍA AGRÍCOLA (FCA y F, UNLP)

Culebra Mason Susana. Ricci Mónica. Moreno K. Alejandro. Roán José. Vasicek Araceli

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales - UNLP.

susanamason@agro.unlp.edu.ar

mricci@agro.unlp.edu.ar

amoreno@senasa.gov.ar

patoroan@gmail.com

zooagricola@agro.unlp.edu.ar

Eje temático: 2 a

Palabras clave: actividad complementaria integradora, fichas técnicas, plagas por cultivo, Zoología Agrícola.

Resumen

La necesidad de mejorar en el trayecto de una enseñanza convencional hacia otra apoyada en un modelo alternativo del constructivismo, orientó a los docentes del Curso a generar una actividad complementaria, centrando el interés en el intercambio docente - alumno, para la construcción del conocimiento. En el último plan de estudios, Zoología Agrícola se ubica en el primer cuatrimestre de segundo año; los contenidos generales se encuentran organizados en unidades temáticas, que abarcan los distintos grupos taxonómicos de importancia agronómica, en las cuales no se aprecian dificultades comprensivas. En las plagas por cultivo en cambio, se han detectado fallas en la integración de los contenidos, debido probablemente a la falta de saberes previos que los alumnos adquieren en Climatología y Fenología, Fisiología Vegetal y en las Culturas. El objetivo es plantear una actividad complementaria integradora referida a las plagas de importancia económica, de manera secuencial, que consistirá en la utilización de fichas por cultivo, donde los alumnos hacia el final del trabajo práctico con bibliografía y guiados por el docente, completarán las plagas tratadas en clase, en relación a los distintos estados fenológicos. Se pretende que, al finalizar el curso el alumno logre integrar y generar los conocimientos, ejercitar la autoevaluación y contar con una herramienta técnica de consulta para su futura vida profesional.

Introducción

Uno de los objetivos que persigue la enseñanza de cualquier disciplina universitaria es lograr actitud crítica en los estudiantes. El aprendizaje de tal proceder no se alcanza por mera acumulación de contenidos conceptuales que le son impartidos. Es necesario estimular procedimientos que lleven al estudiante a reflexionar, discernir, formular hipótesis propias y transferir conocimientos a situaciones nuevas. Estas habilidades deben inducirse a través de estrategias que favorezcan el desarrollo de habilidades complejas de pensamiento como son el analizar, relacionar e interpretar. (Agüero, *et al.*, 2010).

Una manera de favorecer el desarrollo de habilidades de pensamiento que permite la transferencia de conocimientos a situaciones nuevas es la resolución de situaciones problemáticas y el trabajo colaborativo (Coll, 1992; Actis *et al.*, 2007; Agüero, *et al.*, 2010).

La formación del estudiante debe favorecer la autonomía, de tal manera que le permita elaborar y construir las propias interpretaciones y reconstruir el conocimiento científico en lugar de ser meros receptores de conocimiento como un producto cultural ya acabado (Pozo y Gómez Crespo, 1998; Baigorria y Pascualides, 2010). (Stone Wiske, 1999; Amado *et al.*, 2010).

Cuando se habla de estrategias, muchos autores señalan la diferencia entre dos tipos de procedimientos: una secuencia automatizada de acciones, técnicas, destrezas, habilidades, y la secuencia de acciones realizadas de forma deliberada y planificada. Sólo a estas últimas se las denomina “estrategias” (Amado *et al.*, 2010).

Las estrategias de aprendizaje se categorizan en tres grandes clases: cognitivas, metacognitivas y de apoyo. Las estrategias cognitivas son procedimientos que usa el alumno para adquirir, analizar, comprender, organizar la información y transferir el conocimiento a situaciones nuevas. Las estrategias metacognitivas indican la capacidad del alumno para autorregular el propio aprendizaje, es decir, planificar qué estrategias ha de usar en cada situación, cómo controlar el proceso y cómo evaluar la aplicación de sus procedimientos. Las estrategias de apoyo incluyen diferentes tipos de recursos que contribuyen a mejorar las condiciones en las que se produce el aprendizaje (Díaz Bordenave y Martins Pereira, 1997; Amado *et al.*, 2010).

Si las actividades tienden a variar en aspectos relevantes y resultan poco comunes y en parte imprevisibles, implican una *práctica reflexiva* y requieren del alumno planificación, selección y repensamiento de su propia actividad de aprendizaje. Las tareas implicarán situaciones novedosas, que requieren nuevos planteamientos. Al constituirse en *problemas*, deberán

resolverlos y tendrán que habituarse a enfrentarlos de un modo *estratégico* (Amado *et al.*, 2001; Amado *et al.*, 2010).

En el Plan de estudio vigente (Plan 8), la Asignatura Zoología Agrícola (FCAyF, UNLP) ha sido ubicada curricularmente en el primer cuatrimestre de segundo año de la Carrera de Ingeniería Agronómica, antes de cursar Climatología y Fenología Agrícola, Fisiología Vegetal y las Culturas. En el programa del curso, los contenidos generales se encuentran organizados en unidades temáticas secuenciadas de los grupos taxonómicos de animales de importancia agronómica, de fácil comprensión para el alumno. Consta además de una parte especial referida a plagas y benéficos por cultivos en sus distintos estados fenológicos desde la siembra a la cosecha. En esta parte en particular, los Docentes hemos detectado dificultades en los alumnos para su integración, debido a la falta de saberes previos que debieran haber incorporado en las Asignaturas citadas anteriormente, dado que Climatología se cursa en el segundo cuatrimestre de segundo año (luego de Zoología Agrícola), Fisiología Vegetal se ubica en tercer año y las Culturas a partir de cuarto año. A los fines de subsanar, en parte, las dificultades mencionadas se proponen los siguientes objetivos:

Objetivos

- Inducir a que el alumno adquiriera aprendizajes significativos acerca de la relación Plagas-benéficos-cultivos, mediante la integración y relación de los conceptos.
- Desarrollar la capacidad de transferir el conocimiento que “hizo propio” a situaciones reales.
- Generar bases de integración conceptual a fin de crear el sólido entendimiento aplicable a otras situaciones curriculares.

Materiales y Métodos

Se plantea que, al finalizar las actividades planificadas en el trabajo práctico a partir de la información surgida por el aporte entre el docente y los alumnos, realicen una actividad dinámica-participativa, que consiste en transferir a fichas elaboradas especialmente como respuesta a la situación planteada. Las Figura 1 y 2 brindan un modelo de ficha de un cultivo extensivo de importancia como lo representa el maíz y uno intensivo como el tomate, en las cuales se observan las imágenes de los distintos estados fenológicos: El procedimiento consistirá en que el alumno complete las consignas para cada cultivo, indicando: el nombre científico de la plaga, el nombre vulgar, la ubicación taxonómica, los daños que ocasiona, el estado biológico de la plaga y sus enemigos naturales desde la siembra hasta la cosecha y conservación del producto.

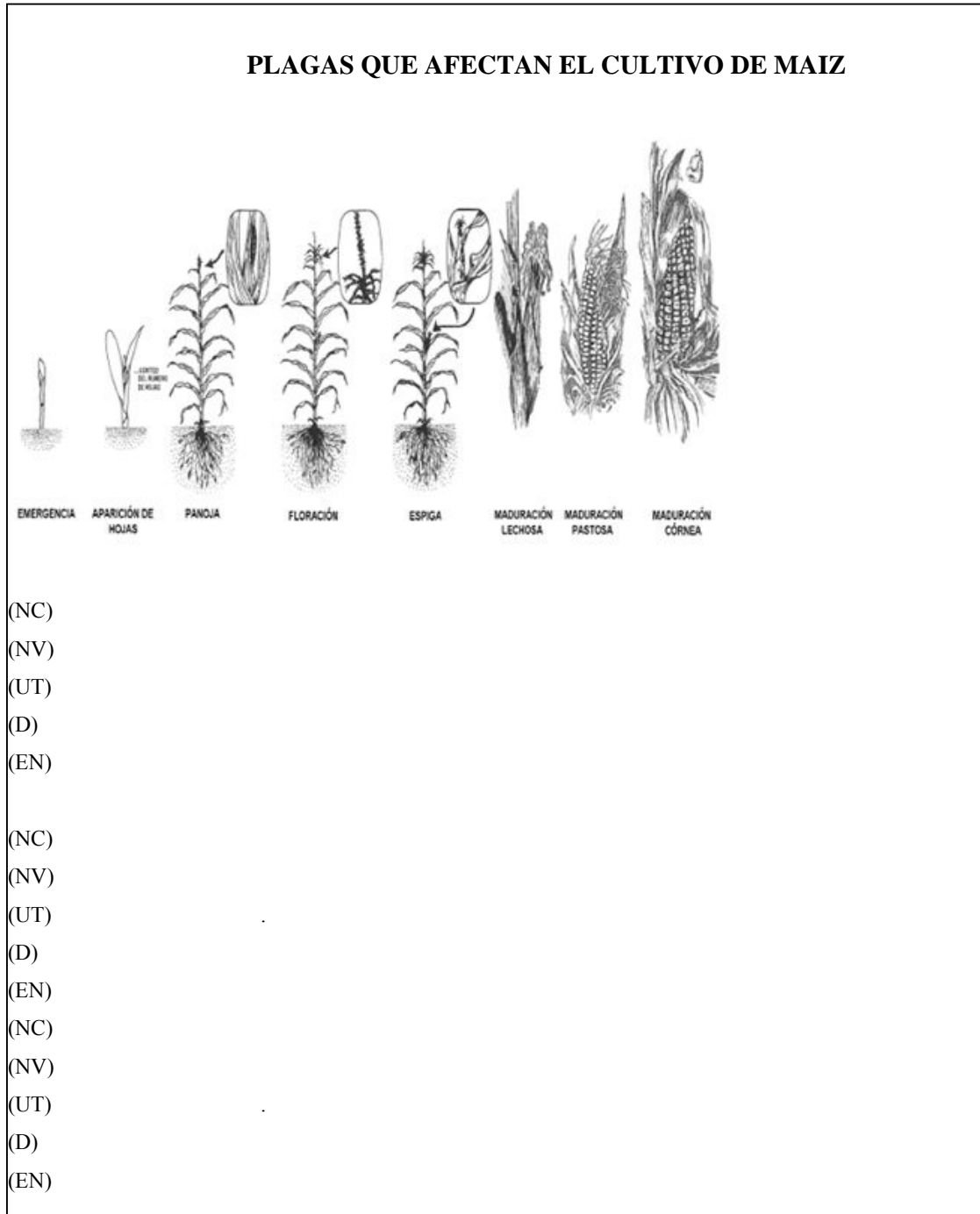


Figura 1: Ficha del cultivo de maíz (tomado de Enz & Dachler, 1998: <http://es.scribd.com/doc/73156206/fenologias>). (NC): nombre científico; (NV): nombre vulgar; (UT) ubicación taxonómica; (D): daño; (EN): enemigos naturales.

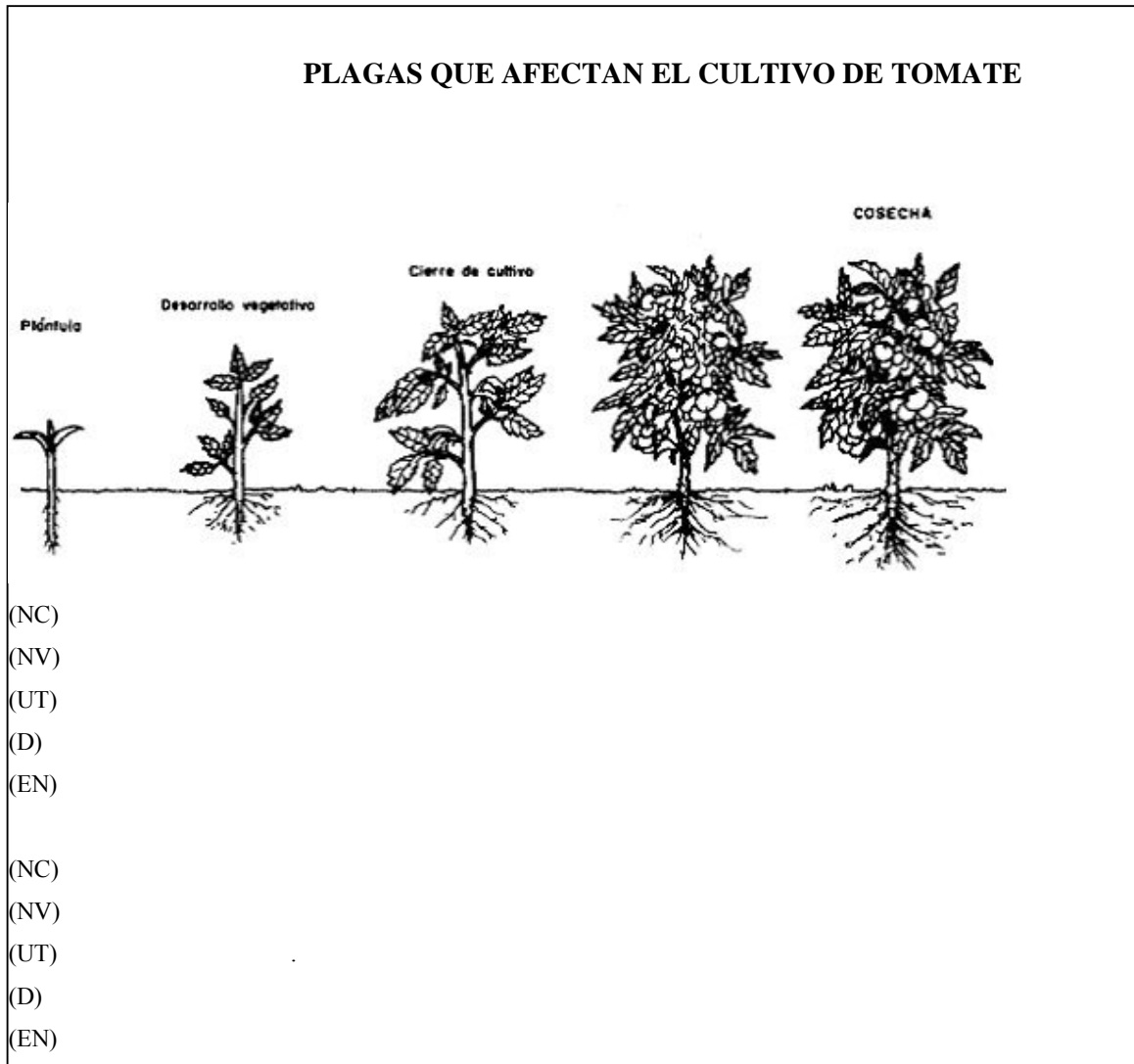


Figura 2: Ficha del cultivo de tomate (tomado de Enz & Dachler, 1998: <http://es.scribd.com/doc/73156206/fenologias>). (NC): nombre científico; (NV): nombre vulgar; (UT) ubicación taxonómica; (D): daño; (EN): enemigos naturales.

Resultados esperados

Desde el inicio del ciclo lectivo 2012, se aplicará la nueva herramienta solo en dos grupos de alumnos, como prueba piloto. El presente trabajo pretende aportar respuestas a la problemática sobre cómo mejorar la ejecución de estrategias de aprendizaje en nuestros alumnos.

El aprendizaje que aquí se propone es el de crear las condiciones adecuadas para la resignificación de los contenidos planteados en la clase. En la misma las especies de

importancia agronómica se las clasifica de acuerdo a la Taxonomía clásica (Órdenes, Subórdenes, Familias, entre otros). A partir de la orientación del docente y la bibliografía el alumno realizará una nueva clasificación ubicando las plagas por cultivos en sus distintos estados del desarrollo. De esta manera realizará la construcción e integración de los conocimientos a través de las propias experiencias.

En los primeros años de vida universitaria, el docente debe acompañar y guiar el desarrollo, la práctica de valores y actitudes positivas que fortalezcan la vida personal, social y profesional del alumno. En ese proceso, el rol del docente si bien es el de: seleccionar, orientar, guiar, incentivar, corregir e intercambiar las actividades a desarrollar, también se procura que el aprendizaje de los estudiantes sea activo y se intenta fomentar conductas solidarias, sin descuidar los aspectos individuales.

Se pretende que, al finalizar el curso el alumno logre integrar y generar los conocimientos, ejercitar la autoevaluación acerca de la relación tritrófica (planta - herbívoro plaga - enemigos naturales), como también contar con una herramienta técnica de consulta para su futura profesión.

Bibliografía

ACOSTA BENDEK, E. 2001. Una pedagogía con eficiencia. En Revista Universidades, 22. Unión de Universidades de América latina y el Caribe (publicación electrónica): <http://www.udual.org/CIDU/Revista/22/PedagogíaEficiencia.htm> consultada el 15/7/08.

ACTIS, A. B.; VALENTICH, M. A. 2007. Propuesta para el desarrollo de un curso de posgrado con modalidad a distancia y presencial. En: *Revista de Educación en Biología*. 10, (2): 22-26.

AGÜERO, M. S.; VENTURINO, A.; MERLI, M. L.; BARRAL, G. 2010. Promover habilidades de pensamiento complejo en Química Biológica. En *Del aula al campo, el desafío cotidiano...* Paraná: Eduner, v. 1, Área I: *Docencia: educación continúa y a distancia, experiencias áulicas*, pp. 147-154.

AMADO, M. E.; GIANFRANCISCO, S.; RODRIGUEZ REY, J. A. 2001. El estudio independiente como estrategia metodológica. Proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Agrarias y su contribución al perfil del egresado. En: *Los avances tecnológicos y la educación II*. Ediciones del Rectorado. Universidad Nacional de Tucumán. Argentina, p. 27-39.

AMADO, M. E.; RODRIGUEZ REY, J. A.; NASIF, A. M. 2006. La resolución de problemas como estrategia metodológica para mejorar el desarrollo de capacidades. Primer Congreso de

Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. Evaluaciones de Experiencias Educativas. Córdoba, Argentina. 6 p.

AMADO, M. E.; RODRIGUEZ REY, J. A. 2010. La resolución de problemas como metodología para mejorar la ejecución de estrategias de aprendizaje. En *Del aula al campo, el desafío cotidiano...*Paraná: Eduner, v. 1, Área I: *Docencia: educación continua y a distancia, experiencias áulicas*, pp. 161-167.

BAIGORRIA, M. del C.; PASCUALIDES, A. L. 2010. Incorporación de alumnos avanzados al proyecto de investigación “Estudio agroeconómico de cultivos alternativos para la fabricación de papel en la región semiárida de Córdoba”: una herramienta para la iniciación profesional En *Del aula al campo, el desafío cotidiano...*Paraná: Eduner, v. 1, Área I: *Docencia: educación continua y a distancia, experiencias áulicas*, pp. 175-184.

COLL, C. (1992). Los contenidos de la reforma. Buenos Aires. Santillana.

DÍAZ BORDENAVE, J. A.; MARTINS PEREIRA, A. 1997. *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. San José, Costa Rica, IICA. 371 p.

ENZ, M. & CH. DACHLER. 1998. Compendio para la identificación de los estudios fenológicos de especies mono y dicotiledóneas cultivadas (versión electrónica) Escala BBCH extendida. 123 pp <http://es.scribd.com/doc/73156206/fenologias>

EYLER, G. N.; CAÑIZO, A. I. 2006. Actividad integradora de conocimientos, capacidades y habilidades en Química Orgánica. En VII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Química, EA-II, Universidad Nacional de la Patagonia “San Juan Bosco” (6 p.). <http://www.fcn.unp.edu.ar/publicaciones/TC7.pdf> consultada el 15/7/08.

GIMENO SACRISTÁN, J. y PÉREZ GÓMEZ, A. 1992. *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid, Morata: 308-333.

POZO, J. I., Y GÓMEZ CRESPO, M. A. 1998. *Aprender y enseñar ciencia*. Morata. 332 p.

RUIZ, D. M.; VILLABRILLE, P. I.; GUILLES, C.; AMARO, A.; DELGADO, M. I.; PÉREZ, M. E.; PASQUALE, G.; BENNARDI, D. O.; OCAMPO, O. R.; ROMMANELLI, G. P.; AUTINO, J.C. 2010. Mejora de la enseñanza de Química orgánica mediante actividades integradoras. En *Del aula al campo, el desafío cotidiano...*Paraná: Eduner, v. 1, Área I: *Docencia: educación continua y a distancia, experiencias áulicas*, pp. 371-378.

STONE WISKE, M. 1999. La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica. Buenos Aires, Paidós. 446 p.

