

ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

EL PROYECTO DOCENTE EN ASIGNATURAS DE LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS: PAUTAS PARA SU ELABORACIÓN

THE TEACHING PROJECT IN AGRICULTURE SCIENCES: GUIDELINES FOR ITS ASSESSMENT

Rabotnikof Celia Mónica^{1*}

Recibido 16/09/14
Aceptado 27/07/15

RESUMEN

En aquellas circunstancias en las que es necesario elaborar un proyecto docente, no siempre resulta del todo claro sobre qué pilares fundamentales éste debe ser estructurado. Cuando el motivo de estudio son las complejas interacciones de los numerosos factores que entran en juego entre los elementos constitutivos de un sistema, se hace imprescindible definir las bases sobre los que este proyecto va a asentarse. En tal sentido, su estructuración sobre la concreta definición de los objetivos, los contenidos, las actividades y la evaluación, puede ser de gran utilidad para ordenar la labor docente y posibilitar la concreción del aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: planificación, docencia, enseñanza, aprendizaje.

ABSTRACT

For cases in which there is a need to design a teaching project, the main foundations to be considered for its structure becomes a matter not always entirely clear. When the study subject involves complex interactions among the various factors playing a role as system components, it is essential to define the bases a project will be relying on. In this regard, its organization on the grounds of precise assessing of objectives, contents, activities and evaluations can be very useful for teaching line up and learning process fulfillment.

KEY WORDS: planning, teaching, learning.

INTRODUCCIÓN

La elaboración de un proyecto docente de asignaturas pertenecientes a las Ciencias Agropecuarias, cuyo objeto de estudio son las interacciones existentes entre los diferentes componentes de los, muchas veces complejos, sistemas de producción, implica comprender los numerosos factores que actúan entre sí y que en la mayor parte de las situaciones imponen limitaciones y condicionan el resultado obtenido. Esos factores, pueden ser manipulados por el hombre mediante su intervención, generando diferentes tipos de respuestas (García *et*

al., 1999). El proyecto docente mediante el cual se intenta estructurar el dictado de una asignatura de estas características supone el tener en cuenta que enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción (Freire, 2006). Con este objetivo es imprescindible el uso de estrategias metodológicas que faciliten el aprendizaje, monitoreen y retroalimenten dicho proceso, y adapten el objeto de la enseñanza a los ritmos e intereses de los estudiantes, además de favorecer el desarrollo de habilidades para el trabajo colaborativo e independiente (Cañedo Ortiz & Figueroa Rubalcava, 2013) y estimular el pensamiento crítico.

Las pautas para la elaboración de un proyecto docente para estas asignaturas pueden re-

Como citar este trabajo:

Rabotnikof C.M. 2015. El proyecto docente en asignaturas de las ciencias agropecuarias: pautas para su elaboración. *Semiárida Rev. Fac. Agron. UNLPam* Vol. 25(1): 63-67

¹ Facultad de Agronomía. UNLPam, * rabotnikof@agro.unlpam.edu.ar.

sumirse en cuatro instancias o pilares básicos: los objetivos, los contenidos, las actividades y la evaluación.

LOS OBJETIVOS

Los objetivos generales deben abarcar no sólo el ámbito cognitivo, sino también el de los valores y actitudes. Dentro del aspecto cognitivo los objetivos de la asignatura deben apuntar a lograr el “aprendizaje significativo” de los contenidos disciplinares, para la formación de profesionales que desarrollen las siguientes capacidades (Bloom, 1977):

- Conocer y comprender las bases e interacciones de los elementos que componen un sistema dado. Para lograr este objetivo, los estudiantes deben conocer la terminología, convenciones, tendencias y/o secuencias, clasificaciones y/o categorías, criterios, metodología, principios y generalizaciones, teorías.

- Aplicar los conocimientos a situaciones de la vida real

- Analizar los elementos constitutivos de la asignatura y establecer relaciones dinámicas entre ellos

- Integrar o sintetizar los conocimientos de manera tal que puedan utilizarlos para resolver problemas de la práctica profesional

- Emitir juicios sobre el funcionamiento de sistemas en situaciones reales.

En el terreno de valores y actitudes se debe trabajar para fomentar el trabajo cooperativo, el compañerismo y la solidaridad, en contraposición al individualismo, además de estimular el espíritu crítico y el respeto a la disidencia. Debe ser un objetivo propuesto, favorecer la toma de decisiones y la fundamentación de la misma. Estimular la expresión oral y desarrollar la capacidad de reconocer el error, son otros de los objetivos a proponer.

Finalmente, se debería

plantear como objetivo, generar una actitud proclive a la conservación del medio ambiente y al respeto a los derechos y bienestar de personas y animales.

LOS CONTENIDOS

El hecho de aprender, según Coll (1995), implica que el individuo construya, modifique o enriquezca sus propios esquemas preexistentes, para lo cual la intervención del docente debe crear las condiciones adecuadas, además de orientar el proceso en la dirección prefijada por sus propios propósitos educativos.

Los contenidos, tanto como las actividades de la enseñanza, son dos de las posibles formas de concretar los objetivos educativos. La forma en que estos se organicen y secuencien (García *et al.*, 1999) y las actividades propias de la enseñanza, planificadas para tal fin, pueden ser decisivas en el logro de los objetivos educativos propuestos.

Según el enfoque racionalista, existe una organización formal de los contenidos de estudio de una disciplina determinada y una representación internalizada de esos contenidos en las estructuras cognitivas de los individuos que la aprenden (Ausubel *et al.*, 1998). En un principio esta representación correspondería a la imagen de un puñado de lana completamente enmarañado que a medida que el proceso edu-

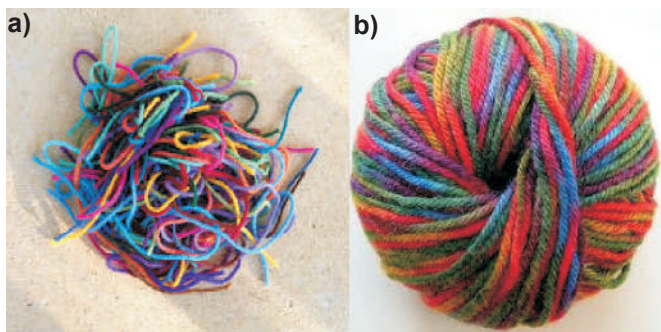


Figura 1. Esquema de las estructuras cognitivas de sujetos que: (a) comienzan el proceso de aprender una disciplina y (b) son expertos en la disciplina (adaptado de Ausubel, 1998).

Figure 1. Cognitive structures schema of subjects: (a) beginning of discipline learning process and (b) discipline experts (adapted from Ausubel, 1998).

cativo avanza se va desenmarañando y ordenando cada vez más hasta formar un ovillo más o menos perfecto según el nivel de aprendizaje alcanzado (Fig. 1). Esto equivaldría a decir que las estructuras cognitivas de los estudiantes, a medida que progresa el proceso de aprendizaje, son cada vez más parecidas a las de los expertos de la disciplina (Ausubel *et al.*, 1998). Los especialistas recomiendan que, para que el aprendizaje sea de calidad, se debe abordar la disciplina empezando por la estructura desovillada, que es la que en un principio poseen los estudiantes, para pasar paulatinamente a la estructura ordenada de los expertos.

En función de esto, Ausubel propone una determinada organización de los contenidos disciplinares basada en la idea del aprendizaje significativo como contraposición al aprendizaje memorístico, sin que esto implique descartar el uso de la memoria como una herramienta necesaria dentro del proceso de aprendizaje (Camilloni *et al.*, 1998). Se entiende por aprendizaje significativo un proceso mediante el cual se vincula una información nueva con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo, generándose así lo que se da en llamar un puente cognitivo. Estos elementos ya existentes constituyen los elementos inclusores de la estructura cognitiva (García *et al.*, 1999). Si los inclusores no se encuentran presentes, la nueva información no se asocia con conceptos pre-existentes, se distribuye en la estructura cognitiva de manera arbitraria (Novak, 1997) y en función de esta situación, se produce un aprendizaje memorístico, de baja calidad, en el que la información sólo se acumula. Como consecuencia de esto se llega a un punto en el que el que estudia debe hacer lugar en su estructura cognitiva, eliminando información vieja para que “entre” la nueva.

Por lo tanto para que el aprendizaje significativo tenga lugar, Ausubel propone la organización de los contenidos en función de jerarquías conceptuales, partiendo de los elementos que tengan mayor grado de generalidad

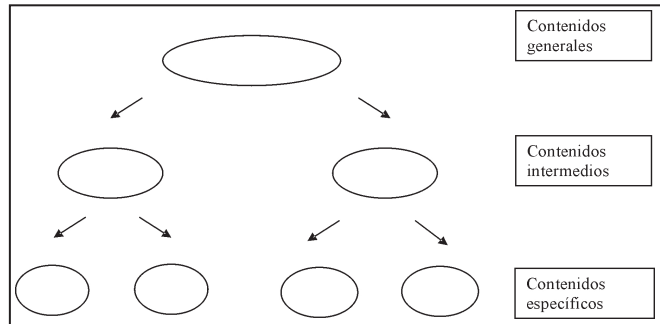


Figura 2. Esquema de jerarquías conceptuales.
Figure 2. Conceptual hierarchy scheme

para pasar luego a una diferenciación progresiva, que tiene un sentido descendente hacia contenidos subordinados, cada vez más específicos (Fig. 2).

En base a este esquema se desarrolla la llamada teoría de la elaboración que prescribe una serie de estrategias instruccionales dirigidas a optimizar el aprendizaje, abarcando los aspectos más amplios de las situaciones de enseñanza-aprendizaje (García *et al.*, 1999). Esta teoría propone secuenciar los contenidos en base a lo planteado por las jerarquías conceptuales, pero diferenciándolos en contenidos de carácter estrictamente teórico y en procedimentales.

La teoría de la elaboración postula que los resultados del aprendizaje serán tanto mejores cuando se comience por presentar los contenidos en términos muy generales y/o simples, a manera de vista panorámica, construcción a la que denomina epítome, pasando luego a distintos niveles de elaboración, con diferentes grados de complejidad, de cada uno de los componentes que fueron presentados en el epítome. Al finalizar cada nivel de elaboración, se procede a una reconciliación integradora que consiste en volver al epítome pero esta vez incorporándole el nuevo contenido aprendido.

El epítome no incluye a todos los elementos importantes del programa de una asignatura, sino sólo los fundamentales y representativos. Sus elementos se eligen de modo tal que el resto de los elementos aporten mayores detalles o grado de complejidad. El epítome es objeto

de enseñanza y debe coincidir con la primera o primeras clases de la asignatura, una vez presentados los objetivos, la planificación y la evaluación del curso.

En base a lo expuesto se deben organizar y secuenciar los contenidos que corresponden tanto a la asignatura en forma global como a las distintas unidades temáticas en particular.

LAS ACTIVIDADES

Las actividades relacionan a los estudiantes con el contenido de la asignatura y de ellas dependen, en gran medida, muchos de los resultados educativos (Gimeno Sacristán & Pérez Gómez, 1992). La actividad docente universitaria no debería reducirse sólo a la clase expositiva tradicional, si bien ésta es una de las herramientas válidas más utilizadas por los docentes. Según Santos Guerra (1990) la comunicación en el aula no debería ser meramente vertical, asimétrica y descendente, sin posibilidad de intercambios laterales y con actividades asentadas en la incomunicación, la pasividad y el acriticismo. Existen distintas estrategias de intervención que el docente puede administrar a fin de llevar adelante su práctica y lograr los objetivos propuestos (Medina Moya *et al.*, 2010).

Es objeto de la práctica docente alcanzar la competencia del saber hacer en un contexto, hablar del desarrollo de esta competencia necesariamente implica que el individuo que aprende establezca relaciones entre la práctica y la teoría, transfiera su desempeño a situaciones diversas y plantee y resuelva las situaciones problema de manera inteligente y crítica (Iriгойen *et al.*, 2011).

Doyle (1978) plantea una serie de actividades que pueden desarrollarse en el aula con distinto nivel de profundidad:

- actividades de memoria
- actividades de ejercitación de rutinas
- actividades de comprensión
- actividades de interpretación
- actividades de opinión
- actividades de creación

Estas actividades pueden abordarse desde distintas estrategias metodológicas de enseñanza que incluyan: a) técnicas individuales

como la clase expositiva tradicional, la clase expositiva dialogada, la búsqueda bibliográfica y b) técnicas colectivas o grupales como foros o talleres, tormenta de ideas, juegos de roles, juicio oral, puzzle de grupos, entre otras.

Las técnicas individuales se emplearán para la introducción de nuevos temas, hacer planteos y narrar experiencias y/o sucesos. También se utilizarán para explorar capacidades, detectar preconceptos y errores conceptuales y evaluar resultados (clase expositiva dialogada). Las técnicas grupales responden a la necesidad de fomentar la participación del estudiante en su propio proceso de aprendizaje mediante estrategias de aprendizaje activo. Estas se emplearán para incentivar la expresión de ideas en el pequeño grupo, facilitar el diálogo, el compañerismo y el trabajo colaborativo, favorecer la capacidad de escuchar, estimular la solidaridad, hallar ideas originales, descubrir nuevos puntos de vista o soluciones, entre otras.

La exposición de los trabajos grupales ante el gran grupo es otra actividad participativa que se desarrollará en el aula, con la finalidad de favorecer la expresión oral ante un auditorio, el intercambio de ideas y el debate.

LA EVALUACIÓN

Desde el punto de vista de la evaluación, haber aprendido una asignatura significa, no sólo conocer sus contenidos sino también poder relacionarlos entre sí y con conocimientos previamente adquiridos. Poder aplicarlos en el análisis y la resolución de casos concretos y poder emitir conclusiones o juicios (Bloom, 1977).

Existen distintos instrumentos que permiten evaluar las capacidades adquiridas en el curso. Estos pueden ser de carácter diagnóstico, procesuales (a lo largo del proceso de aprendizaje) y/o finales. A su vez cualquiera de estos instrumentos puede ser cuantitativo o cualitativo. Ya que desde un solo costado puede resultar en una visión demasiado estrecha, es útil un aporte a la evaluación desde lugares diferentes.

Los instrumentos de evaluación de aprendizajes comúnmente utilizados sólo permiten evaluar algunas de las capacidades que propone Bloom en su Taxonomía (1977) y que general-

mente intentan lograr los docentes en el dictado de una asignatura. Por ejemplo, el uso tan difundido de la prueba de dos alternativas (Verdadero /Falso) no permite evaluar la relación ni la integración de los contenidos, ni tampoco la resolución de problemas concretos ni la emisión de conclusiones (Gairín Sallán 1997, comunicación personal), aunque sí aporta una gran economía en el uso del tiempo. Hacen falta otros instrumentos menos estructurados o no estructurados para poder evaluar todos estos aspectos del aprendizaje. Estos instrumentos incluyen la formulación de preguntas integradoras, la resolución de casos, la elaboración de mapas conceptuales, la presentación de proyectos, entre otros.

A lo largo del proceso de enseñanza de una asignatura, resulta de gran utilidad proceder a una primera instancia de evaluación inicial diagnóstica para conocer la carga de elementos inclusores al comienzo del cursado, como así también para indagar sobre las expectativas con respecto a la asignatura, explorar preconceptos y errores conceptuales. Luego, es aconsejable la realización de evaluaciones procesuales, cuantitativas o no, mediante instrumentos semi-estructurados y la resolución de casos reales. Es de gran utilidad, a los fines docentes el uso de la metodología de encuestas cuali y cuantitativas de autoevaluación y de evaluación del curso por parte de los estudiantes, como actividad final. Por último es posible apelar a una evaluación integradora final.

CONCLUSIONES

Para cumplir su propuesta, un proyecto docente debe estructurarse en base los cuatro pilares fundamentales mencionados. Sin embargo, el mayor grado de elaboración, creatividad, originalidad y compromiso con la tarea docente para la concreción de las metas educativas, se depositarán en la secuenciación de los contenidos y en las actividades de enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

Ausubel D.P., Novak J.D. & Hanesian. 1998. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. 2º Ed., Editorial Trillas, México. 624 p.

- Bloom B. 1977. Taxonomía de los objetivos de la educación. Buenos Aires, Editorial Librería "El Ateneo". Trad. del inglés por Marcelo Pérez Rivas.
- Camilloni A.R.W. de, Celman S., Litwin E. & M. del C. Palou de Maté. 1998. La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Paidós, BsAs, Barcelona, México. 177 p.
- Cañedo Ortiz T. de J. & I.E Figuroa Rubalcava. 2013. La práctica docente en educación superior: una mirada hacia su complejidad. Revista Electrónica Sinéctica [en línea] 2013, (Julio-Diciembre): [Fecha de consulta: 18 de abril de 2014] en: < <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99828325003> > ISSN. C. 1995. Psicología y curriculum. Paidós, Argentina. 174 p.
- Doyle W. 1978. Paradigms for Research on Teacher Effectiveness. En: Review of Research Education (Shulman L.J. Ed). American Association. F.E. Peacock Publ. Inc. Itasca. Illinois.
- Freire P. 2006. Pedagogía de la Autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. 11ma ed. en español. Siglo XXI editores, S.A.de C.V. México DF. 145 p.
- García F.D., C.M. Rabotnikof & L. Saluzzi (e.a), 1999. La Mejora del Curriculum de las Asignaturas Nutrición Animal y Terapéutica Vegetal por Investigación-Acción. Tesis de Master en Formación en Docencia Universitaria, Universidad de Barcelona, España.
- Gimeno Sacristán J. & A. Pérez Gómez. 1992. Comprender y transformar la enseñanza. Ed. Morata, Madrid. Pp. 308-333.
- Irigoyen J.J., M.Y. Jiménez & K.F. Acuña. 2011. Competencias y Educación Superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa (on line)* 16(48): 243-266.
- Medina Moya J.L., B. Jarauta Borrasca & F. Imbernon Muñoz. 2010. La Enseñanza Reflexiva en la Educación Superior. Cuadernos de Docencia Universitaria 17. Ed. Octaedro. Universitat de Barcelona, España. 42 p.
- Novak J.D. 1997. Teoría y Práctica de la Educación. Editorial Alianza. 275 p.
- Santos Guerra M.A. 1990. Criterios de referencia sobre la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad. Primeras Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria (Ponencias y Comunicaciones). Consejo de Universidades, Secretaría Gral. Editado por la Universidad de Córdoba, España. Pp. 49-70.