

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA VEGETAL EN LA ENSEÑANZA MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL, ESPECIALIDAD AGROPECUARIA

SAID NAVARRO, A. (1); ACEVEDO JONES, E. (2) y EUROLO ARCE, G. (3)

(1) Departamento de Biología. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación asaidn@hotmail.com

(2) Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. elba_acevedo@hotmail.com

(3) Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. venusgiannina@hotmail.com

Resumen

El proyecto tuvo por objetivo implementar diversas estrategias didácticas en biología vegetal para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de propagación vegetal, de la especialidad agropecuaria del plan de estudios de Enseñanza Media Técnico-Profesional.

La metodología de trabajo consistió en el desarrollo de módulos de propagación vegetal, realizados en laboratorio convencional y de campo, fortaleciendo el trabajo grupal, la iniciativa personal, la aplicación del método científico a situaciones problemas en el ámbito productivo, y al desarrollo de habilidades y destrezas experimentales por parte de los estudiantes. Se implementaron estrategias didácticas, las cuales fueron sometidas a juicio de expertos y, se elaboraron materiales didácticos, los cuales fueron evaluados por estudiantes de la especialidad agropecuaria.

OBJETIVOS

Objetivo general

Apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la formación técnico profesional, en la especialidad agropecuaria, a través de la implementación de estrategias y de materiales didácticos complementarios, basado en las estrategias del constructivismo.

Objetivos específicos

- 1.- Analizar los planes y programas propuestos por el Ministerio de Educación de Chile para la formación técnico profesional, especialidad agropecuaria en el módulo de propagación vegetal.
- 2.- Diseñar estrategias didácticas de apoyo al docente para la enseñanza de contenidos programáticos del módulo de propagación vegetal.
- 3.- Elaborar materiales didácticos complementarios transponibles al aula para el trabajo grupal de los estudiantes y material didáctico de apoyo para el docente, en el módulo de propagación vegetal.
- 4.- Validar los materiales didácticos sometiendo éstos a juicio de expertos, como asimismo, a procesos de evaluación de los mismos de parte de los estudiantes que cursan el módulo de propagación vegetal.

MARCO TEÓRICO

Sistema Nacional de Enseñanza Media en Chile.

Contempla una Enseñanza Media Humanista-Científica y, una Enseñanza Media Técnico-Profesional. (Ref.1). El plan de estudios de la Enseñanza Media Técnico-Profesional contempla 14 sectores productivos y, un total de 45 especialidades. Cada especialidad se estructura en base a módulos, algunos de los cuales son de carácter obligatorio y otros son de tipo complementario (Ref. 2).

Aprendizaje significativo en la Enseñanza Media Técnico-Profesional.

Educación es socializar, es decir, desarrollar un ser humano integral, no sólo acrecentando habilidades y formando hábitos para lograr la excelencia, sino que fomentando en su totalidad: aspectos físicos, espirituales, sociales y mentales (Ref. 3). La educación es un proceso de transformación humana en la convivencia, tanto en la educación formal, como informal (entorno familiar y, de la comunidad). Por tanto, enseñar para un aprendizaje significativo es proporcionar experiencias de aprendizaje que permitan al aprendiz utilizar eficazmente lo aprendido frente a nuevas situaciones problema (Ref. 4). La clave de este aprendizaje está en relacionar el nuevo material con las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante (Ref. 3). En la educación técnico-profesional no existe otra alternativa de aprendizaje

significativo, si no es por medio de la práctica, el aprender haciendo, el aprender creando. Otro aspecto importante a considerar, es el avance científico-tecnológico que hace necesario revisar periódicamente el contexto educacional bajo el cual se desarrolla cada una de las especialidades que se ofrecen a los estudiantes que optan por la formación diferenciada técnico-profesional. Este avance es aún más vertiginoso en la especialización agropecuaria, exigiendo a los estudiantes la adquisición de mayores competencias en esta área productiva. Los jóvenes estudiantes deben estar capacitados, no sólo en las nuevas tecnologías, sino también, en el conocimiento científico básico que subyace a todo conocimiento aplicado.

Para lo anterior, se hace necesario que en los liceos donde se imparte esta especialidad existan espacios habilitados (sala de laboratorio e invernadero a escala de laboratorio), donde los estudiantes puedan experimentar y desarrollar trabajos básicos de investigación aplicada en vegetales, como asimismo, programas de capacitación de los docentes de aula en el uso de estrategias didácticas que permitan a los estudiantes el logro de aprendizajes de procesos biológicos básicos y su aplicación a procesos más complejos que ocurren en vegetales y, disponer de recursos didácticos audiovisuales, como complemento, al proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula. Por tanto, es importante que los docentes de aula puedan contar con herramientas, equipamientos y materiales didácticos para el logro de los aprendizajes significativos de sus estudiantes y, cursos de capacitación permanente en el uso adecuado de estos materiales didácticos contextualizados a la realidad educativa de su sala de clases.

METODOLOGÍA

1.- Análisis de los planes y programas oficiales de estudio de la Educación Media Técnico-Profesional, especialidad agropecuaria.

Se realizó un estudio de los planes y programas sugeridos por el Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC) para la especialidad agropecuaria y, específicamente, para el módulo de propagación vegetal. Este estudio permitió conocer los contenidos programáticos y las actividades propuestas para dicho módulo.

2.- Selección del establecimiento educacional donde se realizó la intervención didáctica.

Se realizó un catastro de los diversos establecimientos educacionales de la Región Metropolitana donde se imparte Enseñanza Media Técnico-Profesional, especialidad agropecuaria. Se seleccionó la escuela Agroecológica de Pirque, ubicada en la Comuna de Pirque, perteneciente a la Provincia Cordillera considerando que, además de impartirse allí la especialidad agropecuaria, tiene como misión ofrecer un espacio educativo integral a más de 400 jóvenes socialmente vulnerables para que puedan cursar la enseñanza media y, a su vez, puedan obtener el título de Técnico Agropecuario, reconocido por el MINEDUC.

3.- Selección del módulo de aprendizaje.

Se analizaron los diversos módulos de aprendizaje que se imparten en dicha escuela, desde el punto de

vista de las fortalezas y debilidades de su implementación en el aula y en terreno y, se seleccionó el módulo de propagación vegetal. Posteriormente, se elaboró la propuesta didáctica la cual fue aceptada por las autoridades de la escuela y los docentes que participan en dicho módulo.

4.- Selección de estrategias y recursos didácticos.

Después de un análisis de la propuesta didáctica sugerida por el MINEDUC, se estructura la **propuesta didáctica** del proyecto **la cual contempla, entre otros aspectos, actividades experimentales y de campo, materiales didácticos para el trabajo con** los estudiantes en el aula y, material didáctico para el docente de apoyo para la realización de las clases comprendidas en el módulo de propagación vegetal.

5.- Implementación de la propuesta didáctica en el aula.

Para ello, grupos de 4-6 estudiantes, desarrollaron las actividades experimentales y de campo propuestas, como asimismo, el material didáctico complementario. Además, los docentes aplicaron en sus clases el material preparado para ellos.

6.- Validación de las estrategias y materiales didácticos.

Las estrategias didácticas fueron sometidas a juicio de expertos y, para lo cual, se seleccionaron docentes jefes de la Unidad Técnico Pedagógica y docentes de aula de la escuela.

Los materiales didácticos fueron evaluados por los estudiantes pertenecientes al tercer año de Enseñanza Media de la Escuela Agroecológica.

CONCLUSIONES

1.- Las estrategias didácticas permitieron a los docentes lograr una mayor motivación de los estudiantes por los contenidos programáticos contemplados en el módulo de propagación vegetal.

2.- Los materiales didácticos reforzaron los aprendizajes y el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes.

3.- Las actividades experimentales en laboratorio convencional permitió a los estudiantes la adquisición de habilidades y destrezas experimentales y, profundizar contenidos científicos del módulo de propagación vegetativa.

4.- Las actividades experimentales de campo permitieron a los estudiantes integrar conocimientos científicos básicos de biología vegetal, con aplicaciones prácticas del desarrollo de los vegetales.

5.- El material didáctico diseñado para los docentes fue de gran ayuda para la realización de sus clases teóricas, haciéndolas más comprensibles para los estudiantes.

6.- El proyecto educativo permitió la integración de los docentes de las disciplinas científicas básicas con aquellos de las disciplinas profesionalizantes.

7.- La propuesta didáctica fue validada por los expertos e incorporada como material de enseñanza del módulo de propagación vegetal, en la especialidad agropecuaria.

Referencias Bibliográficas

1.- Planes y Programas de Estudio de la educación Media Humanista-Científico y educación Media Técnico-Profesional: <http://www.curriculum-mineduc.cl/>

2.- Gobierno de Chile: Ministerio de Educación. Departamento Jurídico. Decreto Exento N° 0027. Fecha 12 Enero 2001.

<http://www.mineduc.cl/usuarios/media/doc/200709262226490.PlanesyProgramas.pdf>

3.- Pimienta, J., 2005, *Metodología constructivista: guía para la planeación docente*, primera edición, Pearson Prentice Hall, México.

4.- Mayer, R., 2004, *Psicología de la Educación, Volumen II. Enseñar para un aprendizaje significativo*, Pearson Prentice Hall, Madrid, España.

CITACIÓN

SAID, A.; ACEVEDO, E. y EUROLO, G. (2009). Estrategias didácticas para la enseñanza de la biología vegetal en la enseñanza media técnico profesional, especialidad agropecuaria. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 2245-2249
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2245-2249.pdf>