

21

PROPUESTA DE INDICADORES PARA EVALUAR LA HABILIDAD SIEMBRA Y PLANTACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE LA CARRERA INGENIERÍA AGRÓNOMA

PROPOSED INDICATORS TO ASSESS THE ABILITY SOWING AND PLANTING IN THE THIRD YEAR STUDENTS OF AGRICULTURAL ENGINEERING STUDY

MSc. Reina Evelyn Hernández Calzadilla¹

E-mail: rcalzadilla@ucf.edu.cu

MSc. José Ramón Mesa Reinaldo¹

E-mail: jrmesa@ucf.edu.cu

MSc. Maritza Hernández Castellano¹

E-mail: mhernandez@ucf.edu.cu

¹ Universidad de Cienfuegos. Cuba

¿Cómo referenciar este artículo?

Hernández Calzadilla, R. E., Mesa, J. R., & Hernández Castellano, M. (2016). Propuesta de indicadores para evaluar la habilidad siembra y plantación en los estudiantes de tercer año de la carrera Ingeniería Agrónoma. Revista Conrado [seriada en línea], 12(54). pp.132-136. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

Durante la formación del estudiante en la carrera Ingeniería Agrónoma la evaluación de la práctica laboral investigativa se considera como parte fundamental de la evaluación formativa. La valoración de esta en la carrera permitió evidenciar la necesidad de perfeccionar la evaluación del desarrollo de la habilidad siembra y plantación en el tercer año. La propuesta realizada contiene cuatro indicadores para evaluar el desarrollo de la habilidad los que se desglosan haciendo corresponder la habilidad con las acciones que la integran y la escala valorativa correspondiente. Se sustenta además en los objetivos concebidos desde el modelo del profesional y programa de la disciplina. Se pudo considerar que al poseer el profesor y los tutores de las entidades labores de base donde se insertan los estudiantes, los indicadores con sus criterios de medida y la escalara valorativa poseerán un valioso instrumento de trabajo que propiciará que cada estudiante sea evaluado bajo los mismos criterios y consensos convirtiéndose estos en sujetos activos de su propio aprendizaje.

Palabras clave:

Formación profesional; estudiante; tutor; entidades laborales de base.

ABSTRACT

During the student's formation in the Agricultural Engineering Study, the evaluation of research work practice is considered as a fundamental part of formative assessment. The assessment of this study allowed having evidence the need to improve the evaluation of the development of sowing and planting skill in the third year. The proposal made includes four indicators to assess skill development which is broken down by matching the ability to integrate the actions and the corresponding rating scale. It is also designed based on the objectives from the professional model and syllabus of discipline. It was be able to consider that when teacher and entities' tutors where students are inserted have the indicators with their measurement criteria and assessment scale they will possess a valuable working tool that will encourage that each student be evaluated under the same these criteria and consensus becoming active participants in their own learning.

Keywords:

Technical training; student; tutor; base work entities.

INTRODUCCIÓN

La evaluación educacional, a pesar de las satisfacciones e insatisfacciones que pueda provocar en los implicados, es de suma utilidad por cuanto de ella depende la toma de decisiones acertadas, en un momento dado, y constituye un proceso de mejora continua para cada año de estudio.

El plan de estudio D de la carrera de Agronomía, propone la formación de un ingeniero agrónomo de perfil amplio capaz de dirigir integralmente los procesos productivos, de manera que pueda desempeñarse satisfactoriamente en las unidades organizativas de base donde se realiza la producción agropecuaria.

Por lo que resulta de suma importancia que durante la formación profesional se desarrolle una formación teórico-práctica en las instalaciones de las unidades docentes o entidades laborales de base y al finalizar cada año de estudio se puedan evaluar las habilidades profesionales adquiridas.

Se puntualiza, en los criterios anteriores, la importancia de la cientificidad para lograr una acertada evaluación, alejada de prejuicios que puedan empañar los resultados porque evaluar es realizar una actividad de investigación y análisis, dirigida a constatar los resultados alcanzados, sobre la base de las habilidades determinadas por la carrera.

El Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la Educación Superior (MES, 2007), establece que la evaluación del aprendizaje en esta educación tiene un carácter continuo, cualitativo e integrador; y debe estar basada, fundamentalmente, en el desempeño del estudiante durante el proceso de aprendizaje. Se debe desarrollar de manera dinámica, en que no solo evalúe el profesor, sino que se propicie la participación de los estudiantes mediante la evaluación grupal y la autoevaluación, logrando un ambiente comunicativo en este proceso.

Por otra parte el Modelo de la Formación del Profesional de la Carrera Ingeniería Agrónoma (MES, 2006), plantea que *“la evaluación del aprendizaje en las disciplinas y las asignaturas comprenderá actividades frecuentes y parciales en dependencia de las consideraciones metodológicas y prácticas que consideren los colectivos de esta especialidad en los respectivos centros de Educación Superior, siempre teniendo en cuenta la actividad investigativa – laboral que deberá considerarse como parte fundamental de la evaluación formativa, de manera tal que ayude a verificar el avance de las estudiantes en el proceso de aprendizaje, acorde con las características de cada territorio y tipo de estudiante”*.

Establece además que la evaluación de la práctica laboral se hará tomando en consideración la calidad demostrada por los estudiantes en la solución de las tareas asignadas al final de cada tema en el transcurso de los correspondientes años. En todos los casos debe cumplirse la iniciativa e independencia y/o trabajo grupal demostrado por los estudiantes, influyendo en la calificación final, los resultados de la disciplina laboral.

La determinación de indicadores, resulta un aspecto de vital importancia en la evaluación de la habilidad porque reflejan las manifestaciones del proceso a evaluar.

Los análisis de los resultados de la práctica laboral investigativa en la carrera, en los últimos años, han puesto de manifiesto un grupo de insuficiencias en relación con la evaluación de la habilidad siembra y plantación en los estudiantes, que están originadas por las razones siguientes:

- Las habilidades profesionales se evalúan de forma cuantitativa por los profesores pero de manera empírica.
- La falta de consenso para determinar los criterios evaluativos.
- La ausencia de indicadores para evaluar las habilidades profesionales.

Lo analizado hasta aquí evidencia que en ningún documento aparece de manera clara y precisa cuáles serían los indicadores para evaluar la habilidad siembra en plantación en la Práctica Laboral Investigativa que realizan los estudiantes de la carrera, por lo que el propósito del trabajo radica en proponer indicadores para la evaluación de la habilidad siembra y plantación en los estudiantes de la carrera Ingeniería Agrónoma.

DESARROLLO

Los indicadores educativos, como el resto de los indicadores sociales, han experimentado en los últimos años una gran difusión; varias son las causas que lo han hecho posible y, entre ellas, destacan como más relevantes: *el proceso de globalización que propicia las comparaciones espaciales sobre los niveles de bienestar y que incluye entre sus parámetros de medición los indicadores educativos; la preocupación de los organismos internacionales y nacionales por crear sistemas estadísticos adecuados para evaluar los niveles educativos de la población; y, por último, la demanda cada vez mayor de indicadores sintéticos manejables, no sólo por parte de los científicos sociales, sino también de los responsables de las instituciones educativas.* (Velázquez Hidalgo, 2004)

Por ello, cada vez con más frecuencia se habla de indicadores de la educación, en contextos muy diferentes y haciendo referencia a realidades muy distintas. Se trata de procedimientos que proporcionan información relevante acerca de algún aspecto significativo de la situación educativa. La mayoría son de carácter cuantitativo, de ahí que hayan recibido numerosas críticas surgidas por parte de aquellos que consideran que son inadecuados al sintetizar una realidad cualitativa, en un dato numérico.

A pesar de los muchos inconvenientes que presentan por encontrarse todavía en fase de perfeccionamiento e incluso de creación, lo cierto es que facilitan el análisis de la educación, aunque sus valores no expliquen las relaciones causales ni permitan extraer conclusiones unívocas. Su contribución consiste en ofrecer elementos de juicio para interpretar dicha realidad: aportan información relevante acerca de fenómenos educativos, permiten detectar problemas, proporcionan elementos para su interpretación y datos para evaluar los sistemas educativos. No se debe magnificar su utilidad ni condenarlos, sino utilizarlos como instrumentos que faciliten el análisis de los complejos fenómenos educativos y su planificación.

Para el diagnóstico del estado de la evaluación del desarrollo de la habilidad siembra y plantación en la carrera de Agronomía se tuvo en cuenta los estudios realizados por los autores alrededor de los indicadores, existe coincidencia en que los indicadores son una señal, una herramienta que muestra una tendencia para comunicar, informar acerca del estado y desarrollo del sujeto. Permite representar un conjunto de datos en el tiempo y apreciar los cambios que se producen en la persona, el objeto, el fenómeno o los procesos; es por ello que deben ser precisos, exactos para que también así sea la información que ofrezcan al concebirlos.

La propuesta de indicadores que se ofrece, está diseñada teniendo en cuenta las características sicopedagógicas de los estudiantes, según establece el modelo del profesional de la Carrera Ingeniería Agrónoma para el segundo nivel de formación que permite la integración de los rasgos particulares y básicos de la carrera sobre la base de la apropiación de los métodos y técnicas que caracterizan el modo de actuación del profesional, para organizar y ejecutar los procesos productivos que se desarrollan en los sistemas productivos con un incremento en la utilización de los métodos de la investigación científica la realización de trabajos o proyectos destinados a la optimización de los mismos.

Propicia el análisis, la reflexión y el debate, a la vez que es fuente motivadora para la búsqueda de nuevos conocimientos relacionados con el tema y se ha concebido haciendo corresponder la habilidad y las acciones que

la integran para dar cumplimiento a las exigencias de la investigación con su escala valorativa. Existiendo coincidencia con lo planteado por (Castro, 1999) referido a la operacionalización de la acción o acciones al expresar: *“siendo la tarea un componente de la determinación reguladora inductora de la actividad, es necesario precisar su regulación ejecutora, es decir, el conocimiento adecuado de qué operaciones son necesarias para ejecutar las acciones que dan cumplimiento a la tarea planteada”*.

Contiene cuatro indicadores para evaluar el desarrollo de la habilidad siembra y plantación los que se aplicarán durante la práctica laboral investigativa los que se incluirán en la guía que deben desarrollar los estudiantes.

La propuesta posee las siguientes características:

1. Es un proceso lógico siguiendo la secuencia de acciones para el desarrollo de la habilidad que permiten el logro del objetivo propuesto.
2. Está contextualizada a la realidad del proceso formativo, objetivo del año y carrera.
3. Tiene un carácter flexible aunque responde a un orden lógico.

Propuesta de indicadores

Indicador 1 Características botánicas más importantes del cultivo a sembrar o plantar.

Objetivo: Permitirá evaluar el conocimiento que tienen los estudiantes de la especie a sembrar.

Criterios:

- Nombre científico.
- Nombre vulgar.
- Familia.
- Raíz.
- Tallo.
- Hoja.
- Flor.
- Semilla.
- Características más significativas de la variedad a establecer.
- Forma de propagación.

Indicador 2 Selección conveniente de la semilla o propágulo.

Objetivo: Permitirá evaluar el conocimiento que tienen los estudiantes sobre la selección que realizan de la semilla o propágulo para efectuar la siembra.

Criterios:

- Selección correcta del material de propagación a utilizar.
- Extracción o preparación de la semilla con mucho cuidado para no dañarlas o del material de propagación.
- Limpieza de las impurezas que puedan tener las semillas secas.
- Libre de plagas y enfermedades.

Indicador 3 Preparación del suelo.

Objetivo: Permitirá evaluar el conocimiento que poseen los estudiantes para determinar la calidad de las labores de preparación del suelo para efectuar la labor de siembra o plantación.

Criterios:

- Terreno suelto.
- Bien mullido.
- Con presencia de humedad.
- Limpio de malezas.
- Presencia de materia orgánica.
- Libre de obstáculos
- Profundidad acorde a las características del cultivo

Indicador 4 Siembra o plantación

Objetivo: Permitirá evaluar la realización de forma correcta la labor de siembra o plantación del cultivo asignado.

Criterios:

- Análisis crítico del área a sembrar o plantar:
- Fecha de siembra
- Cálculo del área a sembrar o plantar.
- Cálculo de la cantidad de posturas o semillas por unidad de superficie atendiendo a las necesidades productivas.
- Selección y ubicación del material de propagación teniendo en cuenta la distancia y profundidad.
- Ejecución de la siembra directa.
- Ejecución del trasplante.
- Con postura tradicional.
- Con postura de cepellón
- Profundidad de la siembra (cm).
- Tape y apriete de la semilla o propágulo en el terreno.

¿Cómo evaluar la habilidad siembra y plantación?

Para evaluar los indicadores propuestos es necesario tener en cuenta algunas orientaciones de carácter general, que se precisan a continuación:

- La evaluación de la habilidad estará dada por la medición de los indicadores propuestos.
- La evaluación de los indicadores estará dada a partir de la evaluación de cada uno de los criterios.
- Los profesores y tutores serán los encargados de evaluar cada indicador, a partir de los criterios.
- La evaluación de los indicadores se realizará de forma sistemática e individualizada para cada estudiante del grupo.
- Debe realizarse una valoración del cumplimiento de los indicadores, en el grupo y proyectar las acciones correspondientes para dar solución a las dificultades.
- A partir del análisis y cumplimiento de los indicadores tanto individual como colectivo se tomarán todas las medidas que sean necesarias para resolver las dificultades en el desarrollo de la habilidad.

Para la evaluación de los criterios se utilizará una escala ordinal desde 5 hasta 2 que permite delimitar o definir el nivel en que se encuentra lo que interesa conocerse; en este caso: la habilidad siembra y plantación. Muy adecuado (5), Bastante adecuado (4) Adecuado (3), e Inadecuado (2). Para la obtención de la evaluación final se establecen algunos criterios que por su relevancia tienen que tenerse en cuenta:

Muy adecuado (MA): Poseen alto dominio de las características botánicas más importantes del cultivo a sembrar o plantar, realizan una correcta selección conveniente de la semilla o propágulos, determinan la calidad de las labores de preparación del suelo y realizan de forma correcta la labor de siembra o plantación del cultivo asignado con mucha independencia.

Bastante adecuado (BA): Poseen dominio de las características botánicas más importantes del cultivo a sembrar o plantar, realizan la selección conveniente de la semilla o propágulos, determinan la calidad de las labores de preparación del suelo y realizan de forma correcta la labor de siembra o plantación del cultivo asignado con independencia.

Adecuado (A): Poseen escaso dominio de las características botánicas más importantes del cultivo a sembrar o plantar, dificultades para realizar la selección conveniente de la semilla o propágulos, insuficiencias al determinar la calidad de las labores de preparación del suelo e insuficiencias al realizar la labor de siembra o plantación del cultivo asignado con la ayuda del profesor.

Inadecuado (I): No dominan las características botánicas más importantes del cultivo a sembrar o plantar, por lo que no pueden realizar la selección conveniente de la semilla o propágulos, insuficiencias al determinar la calidad de las labores de preparación del suelo y no logran

concluir con la labor de siembra o plantación del cultivo asignado.

Los resultados que se obtengan en el proceso de evaluación de la habilidad formarán parte del informe de la nota final que emitirán los profesores y tutores involucrados en la práctica laboral investigativa de los estudiantes.

CONCLUSIONES

La selección de indicadores de evaluación es un proceso complejo, que requiere de debate en el colectivo pedagógico lo que favorece la homogeneidad de criterios y garantiza la evaluación confiable del cumplimiento de las habilidades profesionales.

El diagnóstico realizado reveló que los indicadores que se emplean no responden a las exigencias para el desarrollo de la habilidad siembra y plantación y su aplicación queda a la espontaneidad; existiendo falta de coordinación entre los involucrados en el proceso de evaluación.

Los indicadores establecidos, en manos de los profesores y tutores de las entidades laborales de base constituyen un instrumento que posibilita evaluar el desarrollo de la habilidad siembra y plantación para lo cual hay que tener en cuenta los diversos criterios evaluativos en correspondencia con el año de estudio según lo establece el modelo del profesional y programa de la disciplina Producción Agrícola.

BIBLIOGRAFÍA

Abreus Regueiro, R. (2004). Modelo de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional en Cuba. Tesis en opción por el grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: ISPETP.

Álvarez de Zayas, C .A. (1996). Hacia una Escuela de Excelencia. La Habana: Academia.

Castro Pimienta, O. (1999). Evaluación Integral. La Habana: Pueblo y Educación.

Estudio del Ingeniero Agrónomo. La Habana: MES.

República de Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2006). Modelo Profesional y Plan de

República de Cuba. Ministerio de Educación Superior. (2007). Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la Educación Superior: Resolución 210, 2007. La Habana: MES.

Velázquez Hidalgo, M. (2004). Propuesta de indicadores para evaluar la dimensión eficacia, en el primer año de la carrera profesores generales integrales de secundaria básica. Tesis presentada en opción al título académico de Master en Planeamiento, Administración y Supervisión de Sistemas Educativos. UCP. Holguín. Cuba



INGENIERÍA AGRÓNOMA
PRODUCTIVIDAD - DESARROLLO - IMPLEMENTACIÓN