

ACCIONES PARA PROMOVER LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA EN LOS ALUMNOS DE OBRERO CALIFICADO DE AGROPECUARIA.

MSc. Ileana Salgado León, Lic. Carmen Teresa Estévez Herrera, Lic. Rafael Lázaro
Garzó Rueda

Universidad de Matanzas – Filial Universitaria Municipal “Jesús
Manuel Herrera Rodríguez” Calle 29 e/ 18 y 20, Pedro
Betancourt, Matanzas, Cuba. ileana.salgado@umcc.cu,
carmen.estevez@umcc.cu, rafael.garzo@umcc.cu



CD de Monografías 2015
(c) 2015, Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

Resumen

La Agronomía exige una elevada preparación científico- técnica pues es una ciencia cuyo objetivo es elevar la calidad de los procesos de producción y transformación de productos agrícolas fundamentada en principios científicos y tecnológicos. Aplicar la investigación en las actividades prácticas de los alumnos, es ejercitar la búsqueda de las respuestas a los problemas del conocimiento, pero hay que enseñarlo, ya que nadie hace lo que desconoce. También es necesario elevar los indicadores: interés y motivación del estudiante para adentrarse en el mundo de la investigación científica, es por esa razón que elaborar acciones para promover la actividad científica en alumnos de primer año de Obrero Calificado de Agropecuaria resultó el objetivo del trabajo. Se emplearon como métodos la encuesta y entrevista a 7 estudiantes de Agropecuaria del IP Leonor Pérez. Como resultado se promueven acciones que incentivan el interés y la motivación por la investigación en la muestra seleccionada.

Palabras claves: *Metodología de la Investigación, productos agrícolas, tecnológico, conocimiento, científico-técnico, interés, motivación.*



Introducción

La Agronomía es la ciencia cuyo objetivo es mejorar la calidad de los procesos de la producción y la transformación de productos agrícolas y alimentarios; fundamentada en principios científicos y tecnológicos; estudia los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen o afectan al proceso productivo. Su objeto de estudio es el fenómeno complejo o proceso social del agroecosistema, entendido éste como el modelo específico de intervención del hombre en la naturaleza, con fines de producción de alimentos y materia prima.

Posee su sistema categorial y regularidades que la hacen ganar en autonomía e independencia. La tenencia de su campo de acción con su contenido, amplitud y límites que el objeto de estudio comprende y sus características generales constituyen también su proyección, su orientación humanista y su carácter transformador.

Esto exige, un enfoque científico investigativo y una preparación, donde adquiere gran importancia la Metodología de la Investigación.

La investigación como parte del proceso pedagógico es ante todo el producto de la acción consciente para el desarrollo del conocimiento por parte de su elemento más activo, el estudiante.

Aplicar la investigación en la práctica, es permitir un ejercicio en la búsqueda de las respuestas a los problemas del conocimiento pero ello hay que enseñarlo ya que nadie hace lo que desconoce. Esto puede comenzar desde la propia clase, donde los métodos propicien el debate abierto, en que la pregunta encuentra varias respuestas y da la posibilidad para un desarrollo creativo.

Significativo resultan los indicadores interés y motivación del estudiante para adentrarse en el fascinante mundo de la investigación científica, sobre todo en la enseñanza técnica y profesional donde estos indicadores y la permanencia de los estudiantes en la enseñanza, están notablemente deprimidos.

En la enseñanza técnica profesional, el profesor debe propiciar de forma consciente que los educandos adopten una postura frente a la realidad que favorezca la solución de las situaciones que se presentan en los procesos productivos, mediante respuestas científicas tecnológicas, lo que favorece la formación de un pensamiento creativo, así como sentimientos de pertenencia por la actividad realizada. Cuando son obreros calificados esta tarea recobra mayor importancia, porque son ellos los que van a ejecutar las diferentes labores agrícolas en las disímiles unidades productoras, así que conocer sobre el tema, le va a facilitar un mejor desenvolvimiento en la actividad.

Para la universidad, desde la extensión universitaria como proceso sustantivo, incentivar la actividad investigativa en la enseñanza técnica y profesional, creando o apoyando



sociedades científicas estudiantiles, que permita a los alumnos acercarse a la investigación, de forma sencilla y motivadora, atendiendo a las diferencias individuales, se convierte en una importante tarea. En los momentos actuales existen magníficas condiciones para potenciar esta actividad desde las filiales universitarias.

Es por eso que, tomando como premisa lo expresado por Fidel el 15 de enero de 1960: “El futuro de nuestra Patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencias...” es que elaborar acciones para promover la actividad científica en los alumnos de primer año de Obrero Calificado de Agropecuaria, se convirtió en el objetivo de este trabajo.

Desarrollo

En la vida diaria los alumnos se enfrentan a diferentes situaciones como tener frío, calor, sed, enfrentar la lluvia, un obstáculo y otros, que hacen mover las neuronas con la finalidad de encontrar una solución adecuada. Estos son problemas cotidianos que siendo la base del conocimiento científico, no por ello constituyen problemas científicos.

El problema científico generalmente aparece enmarcado y fundamentado conceptualmente por teorías científicas en su descripción y explicación de la realidad con la que tiene relación. La investigación científica, relaciona estos problemas, aplicando procedimientos metodológicos que utiliza la comunidad científica. Es precisamente aquí donde adquiere una importancia vital la enseñanza y el aprendizaje de la Metodología de la Investigación.

La ciencia persigue conocer cómo es la realidad, qué elementos la forman y cuáles son sus características. Luego debe explicar esa realidad y llegar a establecer la relación entre sus partes. Con estas condiciones, debe posteriormente prever los acontecimientos que tendrán lugar para actuar, influir y transformar esa realidad.

En el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de obrero calificado de agropecuaria, la actividad práctica, constituye el eje fundamental de su formación, por lo que con frecuencia se presentan problemas que requieren de un enfoque científico técnico, además de la necesidad que existe que valoren la labor que realizan en las áreas productivas, de forma positiva, resaltando la actividad investigativa.

Con frecuencia, estos alumnos, entienden que ser agropecuarios, es solo la actividad física que esta especialidad implica, por lo que se hace imperioso distinguir que para obtener alimentos de forma eficiente de los procesos agropecuarios es importante la aplicación constante de la ciencia, no solo para lograr grandes rendimientos sino para el uso óptimo de los suelos, las maquinarias y la fuerza de trabajo, respetando conscientemente el medio ambiente, como lo exigen los tiempos modernos.

Es significativo destacar que generalmente el estudio de esta especialidad no es muy aceptada por los estudiantes. Es por eso que la introducción del proceso de investigación es con la participación y aprobación del alumno, que ha de ser capaz de aplicar sus resultados



en el quehacer cotidiano para transformar y elevar su calidad, enriqueciéndose la práctica y el fin último que es la formación integral del hombre. Y de esta forma también contribuir a elevar los indicadores interés y motivación del educando y contribuir a que permanezcan estudiando esta especialidad.

Para realizar investigaciones en la agricultura podemos usar la metodología de proyectos agrícolas o trabajos investigativos

Los proyectos agrícolas están caracterizados por:

Abordar la solución de problemas en función de proyectos pueden componerse a partir de las siguientes etapas:

- Identificación del problema.
- Análisis de las causas que lo originan.
- Evaluación y selección de alternativas para su solución,
- Elaboración del proyecto o plan de acción para la solución
- Ejecución de la solución
- Evaluación de los resultados

En los trabajos investigativos la metódica que podrá aplicarse habrá de componerse de las etapas siguientes:

- Identificación del problema
- Análisis de las causas que lo originan.
- Determinación de las posibles alternativas de solución
- Elaboración del plan de investigación
- Ejecución del plan de investigación
- Evaluación de los resultados
- Conclusiones.
- Recomendaciones.

Metodología empleada:



CD de Monografías 2014
(c) 2015, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

Para el desarrollo de este trabajo se utilizó como método:

Entrevista a dirigentes del politécnico que permitió identificar cómo se integra a los estudiantes al movimiento científico dentro de la escuela.

Encuesta a estudiantes con el objetivo de conocer las motivaciones y el conocimiento que poseen acerca de la ciencia y la técnica.

Para el desarrollo de este trabajo se tomó como muestra a 7 alumnos de primer año de Obrero Calificado de Agropecuaria del Instituto Politécnico (IP) “Leonor Pérez”.

Resultados de la aplicación de los Métodos de investigación

Resultados de la aplicación de la entrevista a funcionarios IP.

La entrevista fue aplicada a los Subdirectores Docentes y de Producción del IP “Leonor Pérez”, ambos funcionarios con más de 3 años de experiencia en esta actividad, estos comentan que los alumnos de primer año de obrero calificado de agropecuaria, las investigaciones que realizan están relacionadas con la búsqueda bibliográfica para completar un conocimiento dado o como trabajo independiente, que aunque en la escuela existe un movimiento científico, son pocos los estudiantes de esta especialidad que están insertados. La actividad que realizan los alumnos donde exponen sus trabajos es el Forum estudiantil a nivel de base. Ambos plantean que sería importante que se involucraran en investigaciones todos aquellos que así lo deseen en su tiempo libre o en otros horarios dentro del proceso docente como las actividades prácticas, además que consideran que para ello deben recibir alguna preparación para enfrentar las exigencias que este proceso exige.

Resultados de la aplicación de la encuesta a estudiantes.

Fueron encuestados los 7 estudiantes que estudian Obrero Calificado de Agropecuaria del IP “Leonor Pérez”. Todos conocen qué es Investigación Científica, ninguno sabe cómo llevar a cabo una investigación. Cinco de ellos expresaron con una respuesta afirmativa a estar involucrado en una investigación y aprender cómo se realiza una investigación; a la pregunta de qué momento es el más oportuno, señalan las clases prácticas y en su tiempo libre.

Acciones para promover la actividad científica en los alumnos de primer año de Obrero Calificado de agropecuaria.

- Determinación de los estudiantes interesados en pertenecer a la Sociedad Científica Estudiantil.
- Determinación de las necesidades de capacitación en temas referidos a una investigación científica.



- Ejecución de los talleres de capacitación.
- Elaboración de proyectos investigativos.
- Discusión de los proyectos investigativos.
- Ejecución de los proyectos investigativos.

Ejemplo de acciones ejecutadas.

Lo primero que se realizó fue con el estiércol vacuno, se hizo un experimento sencillo en un cantero de rábano.

Se comparó la efectividad del té de estiércol en relación con estiércol en canteros de rábano.

El té de estiércol es una preparación que convierte el estiércol sólido en un abono líquido. En el proceso de hacerse té, el estiércol suelta sus nutrientes al agua y así se hacen disponibles para las plantas. En la preparación del té se colocan 12 kg de cualquier tipo de estiércol, se coloca una piedra grande (para darle peso), se amarra bien el saco con una cuerda, luego se introduce el saco en un tanque con capacidad para 200 L de agua, se tapa y se deja fermentar durante dos semanas. Al cabo de ese tiempo se retira el saco quedando listo el Té de estiércol. Para aplicar este abono debe diluirse una parte de Té de estiércol en una parte de agua fresca y limpia, posteriormente se aplica en bandas a los cultivos. También puede aplicarse este abono a través de la línea de riego por goteo (200 L/ha) cada 15 días.

El cantero de rábano lo dividimos a la mitad y lo marcamos a y b en la parte A una semana antes de la siembra añadimos una capa de 2 centímetros de estiércol y lo regamos. Pasados los 7 días sembramos el rábano en las dos partes del cantero y en la parte B asperjamos el té de estiércol con la dosis indicada. Y comenzamos a observar midiendo las siguientes variables tamaño, vigorosidad y color.

Pudimos observar que la parte B las plantas estaban más grandes y más vigorosas y un color más intenso. En la parte A se obtuvo 1,6 Kg/m² y en la parte B 1,9 Kg/ m². Hicimos solamente dos mediciones puesto que el rábano es una planta de ciclo corto de 25 a 28 días.

En el lugar donde hacen las clases prácticas, el organopónico del Central Cuba, donde había gran incidencia del ataque del caracol y tuvimos que controlarlo mecánicamente.

La profesora y nosotras investigamos diferentes vías de control biológico para esta plaga, pero cada vez que se lo proponíamos al administrador nos decía que no tenía cómo conseguir lo que necesitábamos para aplicar, como cal y carburo. Finalmente en un texto que se llama Manual de Agricultura orgánica y sostenible que posee la profesora en soporte digital encontramos que para el control de las babosas y caracoles se colectan previamente



de 15 a 20 ejemplares de la especie que ataca a su cultivo, se colocan en un litro de agua hervida, se dejan fermentar de dos a tres días, y cuando se descomponen y huelen a podrido se diluyen en 5 a 10 litros de agua y las riegan a las plantas atacadas. De esta forma las babosas mueren de enfermedades que se reproducen durante el proceso de fermentación y se transmiten a animales sanos.

Existen otros métodos pero este nos parece que podemos emplearlo porque no requiere de muchos recursos y no afecta al medio ambiente.

Fue a través de la investigación que resolvimos el problema. Porque el administrador del organopónico usó un químico para la plaga pero ya tiene de nuevo la incidencia de esta ahora vamos usar este método que es de todos el de menos recursos.

Conclusiones

Con el plan de acciones para promover la actividad científica en los alumnos de primer año de Obrero Calificado de agropecuaria se logró resaltar la necesidad del uso de la ciencia para conocer la realidad y transformarla en beneficio de los hombres, explicando los fenómenos naturales para la formulación de teorías, sus principales características, su propia lógica de desarrollo intrínseco según los problemas que le plantea la sociedad y sobre todo en la agronomía moderna promoviendo el ejercicio de ésta disciplina aplicando un esquema sustentable, es decir, el aprovechamiento de los recursos naturales para la obtención de productos agrícolas, pecuarios y forestales de forma responsable, evitando procesos productivos que pongan en riesgo la calidad y disponibilidad a largo plazo de recursos tales como el agua, suelo, atmósfera y biodiversidad.



Bibliografía (Ejemplo Norma ISO)

PINO, M DE LOS A. & RÍOS, H. 2001. *La respuesta cubana a la escasez de insumos: asociación de cultivos*. 2001.

PORCUNA, J. L.; NOVOA, A.; JIMENEZ, A.; OCAN, C & ZACARES, V. *Agroecología, Agricultura Ecológica y Sostenibilidad. Un trío de moda*. Servicio de Sanidad Vegetal, Valencia.2004.

PRETTY, J & BALL, A. *Reduciendo la pobreza de los alimentos con la agricultura sostenible: nuevas evidencias*. 2001.

QUINTERO, S.; RODRÍGUEZ, A.; COMPANIONI, N. & RODRÍGUEZ, A. *Agricultura en las ciudades: una experiencia agroecológica aplicada a nivel nacional en Cuba*. 2005.

RESTREPO, R. J. *La mejora campesina. Una opción frente al fracaso de las granjas integrales didácticas*; Colección Agricultura Orgánica para principiantes. Managua. Nicaragua1998.

ROSSET, P & BENJAMÍN, M., *The greening of the revolution: Cuba's experiment with organic agriculture*. Ocean Press, Melbourne, Australia, 1994.

