**RELACIÓN ESTUDIANTE-ACTIVIDAD AGROPECUARIA: UNA VÍA PARA ASEGURAR LA FORMACIÓN DE SUS PROFESIONALES EN LAS UNIVERSIDADES**

**AGRO FARMING RELATION STUDENT-ACTIVITY: A WAY TO ASSURE THEIR PROFESSIONALS FORMATIONS IN THE UNIVERSITIES**

**SIMPOSIO 4. Formación de profesionales competentes desde una perspectiva inclusiva y equitativa, por un desarrollo sostenible**

**XIII Taller Internacional de Pedagogía de la Educación Superior.**

**Autores:**

**Dra. C. Noemí Dueñas Bravo**

E-Mail: noemid@upr.edu.cu

Centro Universitario Municipal Hermanos Saiz Montes de Oca. La Palma, Pinar del Río, Cuba.

**Dra. C. Débora Mainegra Fernánde**

E-Mail: Deborah.mainegra@upr.edu.cu

Centro de Estudios Pedagógico para la Educación General, Universidad Hermanos Saíz Montes de Oca. Pinar del Río, Cuba

**Dr. C. Juan Alberto Mena Lorenzo**

E-Mail: juan.mena@upr.edu.cu

Centro de Estudios Pedagógico para la Educación General, Universidad Hermanos Saíz Montes de Oca. Pinar del Río, Cuba

**RESUMEN**

Con el propósito de asegurar en las universidades la formación de los profesionales que necesita el sector agropecuario y por el lugar que ocupa en la restauración del modelo económico cubano, se enfatiza en el presente trabajo en la necesidad de vincular a los estudiantes con las situaciones prácticas de la actividad agropecuaria para el cumplimiento de tales propósitos. En el trabajo, se muestran los resultados de una investigación diseñada para contribuir a resolver un problema social manifestado en la carencia de fuerza de trabajo calificada en el sector de la agricultura. Dicha investigación se implementó en la comunidad *Rafael Ferro* del municipio La Palma. Para el estudio se emplearon métodos teóricos, empíricos y matemático-estadísticos que facilitaron la caracterización del estado inicial, elaboración y puesta en práctica de la investigación. Como resultado se establece una metodología para interesar a los estudiantes de una comunidad rural hacia la actividad agropecuaria, se propone la utilización de las experiencias agropecuarias, proporcionadas por los mejores representantes de la comunidad vinculados al trabajo agropecuario y con los estudiantes como protagonistas fundamentales. Los resultados obtenidos permiten afirmar que la implementación de la metodología, es válida para el contexto para el que fue concebida.

**Palabras claves:** comunicación, institución escolar, sector agropecuario, sector agropecuario, productor agropecuario.

 **SUMMARY**

Taking into account the purpose to assure in the universities the formation of the professionals the agro farming sector needs and about the place that takes up the restoration of the Cuban economic model, the present research makes as point the necessity of linking the students with the practical situations of the agro farming activities to the fulfillment of those purposes it selves. This work shows the results of a designed investigation to contribute to solve a social problem manifested in the lack of work strength qualified in the agriculture sector. The research itself was implemented in the Rafael Ferro community in La Palma municipality. For the developing of the research were applied theoretical, empirical and mathematic-statistics methods that make possible the characterization of the initial state, elaboration and putting into practice of the research. As result is established a methodology to guide the students of a rural community toward the agro farming activity; we offer them the using of agro farming experiences provided by the best represents of the community linked to the agro farming work and the students as main characters. The obtained results allowed affirming that the implementation of the methodology is valid for the context that was conceived.

**Key words:** communication, scholar institution, agro farming sector, agro farming producer.

**INTRODUCCIÓN**

Ha sido una prioridad del estado cubana la elaboración de documentos y normativas para acercar a los estudiantes a la actividad agropecuaria. Esta idea se inició desde la creación de los huertos escolares**,** ideado por el Comandante Fidel Castro Ruz. Con el surgimiento de la RM 170/00 y en la actualidad con la RM 184/2014, se evidencia un marcado interés del MINAG y el sistema educacional por instrumentar acciones donde se vincule al estudiante con el trabajo agropecuario, lo que posibilita que se inclinen hacia la especialidad y sientan el deseo de conocer más sobre ella.

Sin embargo, la experiencia de los autores y la observación de la práctica les permiten afirmar que las acciones que se realizan son formales; en su mayoría consisten en charlas de un directivo del sector a los estudiantes. Además, predominan las acciones para informar acerca de las carreras agropecuarias y no aquellas donde se vincule a los estudiantes con las situaciones práctica del trabajador agropecuario.

Es criterio de Mainegra, (2016), que:

Los sistemas educativos no pueden perder de vista los acontecimientos que trascurren en su espacio a nivel local y nacional, de manera que se proyecte la respuesta necesaria desde la educación, expresada en orientación y formación vocacional adecuadas a la época, la economía y las necesidades de cada comunidad. (p. 2).

Si se quiere que el estudiante opte, estudie y desempeñe carreras agropecuarias, de manera que sea capaz de contribuir con uno de los sectores más importantes para la mejora de la economía del país y en particular la comunidad en que viven, es necesario asegurar la formación de profesionales que satisfagan las prioridades productivas del referido sector y el reconocimiento social a estas profesiones. Los cambios por los que transita en la actualidad la sociedad cubana requieren que el estudiante valore la trascendencia de trabajar a favor de la elevación del nivel de vida de su pueblo y se relacione directamente con actividades de tipo laboral.

De ahí que el propósito de este trabajo sea, resaltar la importancia que tiene la relación de los estudiantes con las diversas actividades agropecuarias para asegurar la formación de los profesionales del sector en las universidades. El referido trabajo es el resultado de una investigación implementada en la comunidad *Rafael Ferro* del municipio La Palma en el período contemplado entre septiembre del 2012 y junio del 2013. Se seleccionaron, de modo intencional, los estudiantes de preuniversitario que residen en la propia comunidad.

**DESARROLLO**

**1. Utilización de las diversas experiencias del sector agropecuario para interesar a los estudiantes hacia el estudio de la especialidad**

Luego de realizar un análisis de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial de la investigación, se pudo comprobar que aun cuando la comunidad *Rafael Ferro* presenta potencialidades humanas, experiencias en el trabajo agropecuario y peculiaridades en su desarrollo histórico y cultural, las acciones que se realizan no siempre se concibe desde la interacción con el trabajo agropecuario y los contextos relacionados con el sector; que posibiliten al estudiante vivenciar, a través del diálogo, el debate y la reflexión, experiencias asociadas con la producción agropecuaria.

En estudios realizados por Dueñas, (2017) manifiesta que:

Logar involucrar a la agricultura y a todos los que participan en ella en la tarea de garantizar la fuerza de trabajo calificada que necesita el sector, representa un intercambio entre todos los implicados. Este intercambio solo es posible con la comunicación. Sólo por medio de la comunicación puede haber relaciones humanas que aseguren un claro entendimiento entre todos los miembros de una sociedad. (P.4)

**Con el empleo de la** comunicación comunitaria, entendida como “…el proceso de comunicación que se manifiesta en los escenarios comunitarios, las relaciones entre los actores sociales e institucionales, los espacios y medios que utilizan” (Fernández y otros*, 2013),* se reafirma que “…la comunicación es la vía perfecta de conexión y entendimiento de la sociedad, mediante el arte de comunicarnos somos capaces de trasmitir de generación en generación conocimientos, saberes y cultura por cuanto su utilización para elevar el conocimiento se convierte en imprescindible…” (Jasén, Valdés, Gonzáles, 2014).

El hecho de que el técnico agrícola, el campesino o el productor ejerzan el derecho a la comunicación y se conviertan en sujetos transformadores de la realidad, puede ser utilizado por la escuela para interesar a los estudiantes hacia la actividad agropecuaria. Involucrar a los estudiantes en la vida cotidiana del trabajador agropecuario, así como, en la observación de un técnico de éxito o un productor de éxito, es una tarea que les puede solicitar la escuela a los miembros de la comunidad, a través de un diálogo afectuoso y democrático.

Por otro lado, se pudo comprobar en el diagnóstico inicial, que no se conciben los intercambios de experiencias de profesores y estudiantes con proyectos agropecuarios exitosos y fallidos; además, aun cuando se tratan contenidos relacionados con las diversas especialidades agropecuarias y la labor que ejercen los profesionales de este sector, estos no siempre se corresponden con las especialidades que demanda el sector agropecuario en la comunidad, ni ayuda a estimular al estudiante a investigar sobre las problemáticas que se presentan en el sector.

Marisquirena, Passarini & Iñigo (2016) en su estudio, relacionado con los desafíos en la formación de los profesionales de la agronomía, concluyeron que:

Ese profesional deberá poseer un conjunto de características relevantes para ajustar su futura actuación a las condiciones reales de la producción agropecuaria; entre estas características se encuentra: conocimiento directo y vivencial de la realidad rural, no solo en relación con las distintas regiones agroecológicas y los sistemas de producción, industrialización y comercialización agrícolas, sino también con el conjunto de hombres y mujeres que trabajan en la producción agropecuaria. (p.9)

Es importante que el estudiante sea capaz de, además de apropiarse de los contenidos, relacionarlos con las situaciones prácticas que se dan en los diferentes contextos agropecuarios; lo que les permite comparar la vida cotidiana del trabajador agropecuario con los conocimientos teóricos, de una manera organizada, coherente y contextualizada.

Del mismo modo, es importante considerar la intervención de los diversos actores que existen en la comunidad para impartir estos contenidos, donde tienen un papel esencial los productores agropecuarios. Aquí vale aclarar *que “…*dentro del concepto de productor agropecuario se ubican distintos tipos de profesionales (de todos los géneros) con diferentes grados académicos y distinto nivel cultural, a saber: ingenieros, técnicos de nivel medio, obreros calificados, campesinos con preparación empírica, otros profesionales reorientados hacia las labores agrícolas…”(Rodríguez, 2017).

La idea anterior nos lleva a pensar que, para acercar a los estudiantes a la vida cotidiana del trabajador agropecuario hay que utilizar los mejores representantes de la comunidad vinculados al trabajo agropecuario. En tal sentido, es importante aprovechar las actividades relacionadas con la presentación de intercambios de experiencias agropecuarias, la participación de los estudiantes en los intercambios con campesinos, mujeres y jóvenes incorporados a las actividades agropecuarias, y la presentación de trabajos en los eventos de sociedades científicas relacionados con el sector agropecuario. Aquí es fundamental el nivel de compromiso de los trabajadores agropecuarios. Estos deben demostrar con su actuación que las actividades que realizan, así como los contenidos que imparten son significativos para los estudiantes.

**2. Metodología para interesar a los estudiantes de una comunidad rural por la actividad agropecuaria**

Para la elaboración de la metodología se tuvo en cuenta la definición de Valle Lima (2012), quien manifiesta que:

 “Una metodología se refiere al cómo hacer algo, al establecimiento de vías, métodos y procedimientos para lograr un fin, en ella se tienen en cuenta los contenidos para lograr un objetivo determinado” (…). “Sus componentes esenciales son: objetivos, las vías o etapas desglosadas en acciones, las formas de implementación y las formas de evaluación” (p.202).

Sobre la base de estas ideas se define la metodología, como una secuencia de etapas y procedimientos interrelacionadas entre sí, que permite explicar al docente la manera en que se debe proceder para implementar todos los presupuestos teóricos presentados.

La metodología que se propone está estructurada en cuatro *etapas*, conformadas por procedimientos y acciones, las que se explican a continuación:

*1era Etapa. Creación de las condiciones previas*

Objetivos:

* Caracterizar la comunidad en que se pondrá en práctica la metodología.
* Preparar a todos los actores para la implementación de la metodología propuesta.

*Procedimiento. Acciones a realizar*

Es preciso que esta etapa se inicie con la realización de un diagnóstico que permita conocer en qué contextos se va a incidir y qué actores estarán implicados en la implementación de las acciones, además de seleccionar los docentes que serán utilizados para facilitar el proceso. Se recomienda realizar talleres de intercambio, donde se explique en qué consiste la metodología que se propone y se profundice en los contenidos que se van a trabajar.

Los talleres serán aprovechados para sensibilizar a los actores implicados, sobre la necesidad de fortalecer la vinculación del estudiante con el trabajador agropecuario.

La preparación de los actores se realizará de manera diferenciada, pues se tratan temas que son generales que pueden ser recibidos por todos, tales como, información acerca de los diferentes sistemas productivos del sector agropecuario, las investigaciones científicas del propio sector y su impacto en el desarrollo socioeconómico del país. En otros temas más específicos solo deben asistir los docentes, como el análisis de las problemáticas que constituyen debilidades y amenazas en este grupo de estudiantes.

Para esta etapa se propone realizar las acciones siguientes:

* Selección de los docentes que facilitarán el proceso.
* Realización del diagnóstico inicial.
* Intercambio con los docentes seleccionados para dar a conocer en que consiste la metodología.
* Elaboración de la propuesta de los contenidos a trabajar, las formas que se pueden emplear, los actores que pueden protagonizar el proceso, así como los contextos a emplear, según los resultados del diagnóstico.
* Intercambio con los estudiantes para tratar contenidos asociados con el sector agropecuario.
* Intercambio con los actores involucrados en el proceso para tratar temas relacionados con la necesidad de asegurar los profesionales que necesita el sector agropecuario.
* Intercambio con los familiares de los estudiantes, con el objetivo de reflexionar acerca de la necesidad de tomar conciencia de lo que representa para el desarrollo del país asegurar la fuerza de trabajo calificada que demanda el sector agropecuario.
* Taller general para valorar el desarrollo de las acciones realizadas en esta etapa.

*2da Etapa. Organización de las acciones*

*Objetivo:*

* Organizar las acciones concebido para interesar a los estudiantes de una comunidad rural hacia la actividad agropecuaria.

*Procedimiento. Acciones a realizar*

En esta etapa los docentes presentarán propuesta de actividades, se trabajará en la organización contextualizada de los contenidos que se manejan en el proceso. También se organizarán los contenidos en función de las actividades agropecuarias que se realizan en la comunidad, sobre la base de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial y las particularidades del entorno.

En esta etapa se realizará un taller con el objetivo de intercambiar acerca de la inclusión de la metodología en el sistema de trabajo de la institución escolar; de manera que permita asegurar que las acciones transiten por cada una de las formas de organización de dicho sistema.

Se recomienda que la etapa de organización de las acciones se realice en la institución escolar, con la presencia de directivos de la Educación Preuniversitaria y del sector de la agricultura, lo que ayudará a garantizar la disponibilidad y condiciones materiales necesarias en la realización de las acciones.

Para esta etapa se proponen realizar las acciones siguientes:

* Taller de intercambio con los docentes para la presentación de la propuesta de actividades.
* Taller de intercambio con los docentes y productores agropecuario seleccionados para tratar temas relacionados con los contenidos que se van a impartir, asociados con el sector.
* Taller de intercambio con los directivos del preuniversitario para la inclusión de la metodología en el sistema de trabajo de la institución escolar.
* Taller de intercambio con todos los actores implicados para valorar, de manera general, las acciones que se van a ejecutar en el proceso.

*3da Etapa. Ejecución de las acciones*

*Objetivo:*

* Ejecutar las acciones concebidas para interesar a los estudiantes de una comunidad rural hacia la actividad agropecuaria.

*Procedimiento. Acciones a realizar*

Las acciones que se proponen para esta etapa permiten que los estudiantes reflexionen y expresen su opinión sobre las diversas temáticas que se tratan durante el desarrollo del proceso, lo que posibilita asegurar el carácter consciente e intencional del mismo.

Para esta etapa se propone realizar las acciones siguientes:

* Debates sobre los diversos aspectos que afectan interesar a los estudiantes de una comunidad rural hacia la actividad agropecuaria.
* Actores: docentes y directivos de la Educación Preuniversitaria, profesores de la Educación Superior, líderes de la comunidad, directivos del sector agropecuario y familiares de los estudiantes.
* Formas de comunicación: diálogo, medios escritos y audiovisuales
* Contextos: institución escolar.
* Debate y reflexión sobre las problemáticas fundamentales del sector agropecuario en la comunidad.
* Actores: líderes de la comunitarios, decisores y especialistas del sector agropecuario, campesinos y productores, estudiantes y sus familiares, docentes del preuniversitario.
* Formas de comunicación: diálogo, medios escritos.
* Contextos: Círculo social de la comunidad.
* Presentación de las potencialidades locales que se pueden aprovechar para realizar investigaciones asociadas con el sector agropecuario, teniendo en cuenta las problemáticas del territorio.
* Actores: estudiantes, docentes del preuniversitario, trabajadores agropecuarios, directivos de empresas agropecuarias, profesores de la Educación Superior.
* Formas de comunicación: diálogo
* Contextos: empresas agropecuarias
* Confección de murales, afiches o folletos sobre experiencias relacionadas con las buenas prácticas agroecológicas que existen en la comunidad.
* Actores: estudiantes, profesores- investigadores de la Educación Superior, líderes comunitarios.
* Formas de comunicación: medios escritos
* Contextos: institución escolar y círculo social de la comunidad.
* Video-debate acerca de la participación femenina en los procesos agrícolas y de innovación.
* Actores: estudiantes, docentes del preuniversitario, mujeres campesinas, directivos de la FMC, líderes de la comunidad, profesores de la Educación Superior.
* Formas de comunicación: debates apoyados por medios audiovisuales
* Contextos: institución escolar y círculo social de la comunidad.
* Encuentro con una familia campesina, donde se abordará el tema de la incorporación de los hijos/hijas de campesinos al proceso de producción e innovación agropecuaria.
* Actores: estudiantes y sus familiares, docentes del preuniversitario, familia campesina, productores, directivos de la Educación Preuniversitaria, profesores de la Educación Superior, líderes comunitarios.
* Formas de comunicación: diálogo
* Contextos: Casas de familias campesinas
* Presentación de investigaciones agropecuarias en los eventos de Ciencia y Técnicas.
* Actores: estudiantes y sus familiares, docentes del preuniversitario, profesores de la Educación Superior, decisores y productores agropecuarios.
* Formas de comunicación: diálogos, medios escritos,
* Contextos: Empresas de la agricultura.
* Intercambio de experiencias con productores agropecuarios sobre productos de la innovación a escala local vinculados con la rama agropecuaria.
* Actores: estudiantes, docentes del preuniversitario, especialistas de la agricultura, directivos de empresas agropecuarias, profesores de la Educación Superior.
* Formas de comunicación: diálogo
* Contextos: finca de productores agrícolas.
* Presentación de actividades culturales relacionadas con las tradiciones campesinas y los conocimientos autóctonos sobre agropecuaria.
* Actores: estudiantes y sus familiares, campesinos, instructores de arte, docentes del preuniversitario, líderes comunitarios.
* Contextos: casas de familias campesinas.
* Presentación de spot televisivo acerca del proceso de formación vocacional agropecuaria en los estudiantes del preuniversitario de una comunidad rural.
* Actores: estudiantes y sus familiares, docentes, familias de campesinos, productores agropecuarios, comunicadores sociales, directivos educacionales.
* Formas de comunicación: medios audiovisuales
* Contextos: en la institución escolar y en otros contextos de la comunidad.

*4ta Etapa. Control de las acciones*

*Objetivo:*

* Evaluar la calidad con que se ponen en práctica las acciones concebidas para interesar a los estudiantes de una comunidad rural hacia la actividad agropecuaria.

*Procedimiento. Acciones a realizar*

Esta etapa tiene como propósito fundamental constatar si las acciones se van realizando en correspondencia con la manera en se prepararon. El nivel de transformación lograda, expresada en intereses hacia la actividad agropecuaria en los estudiantes de una comunidad rural, así como el nivel de satisfacción de los familiares y la comunidad en general. Se empleará la observación participante Para evaluar el desarrollo de cada una de las acciones que conforman la metodología.

Se presenta, a continuación, una propuesta de acciones a realizar en la etapa:

* Taller general, para valorar la calidad lograda en cada una de las acciones realizadas, así como el nivel de transformación logrado en los estudiantes.
* Actores: estudiantes y familiares, docentes y directivos de la Educación Preuniversitaria, trabajadores agrícolas, profesores de la Educación Superior, agentes comunitarios.
* Formas: debate y reflexión.
* Contextos: círculo social de la comunidad.
* Intercambio con las familias de los estudiantes para comprobar cuáles de ellas consideran las carreras agropecuarias como una buena opción para sus hijos y ofrecerles información sobre las diversas variantes de estudios a las que pueden acceder.
* Actores: estudiantes y sus familiares, docentes y directivo de la Educación Preuniversitaria.
* Formas de comunicación: diálogo,
* Contextos: Institución escolar.
* Encuentro con docentes y directivos de la Educación Preuniversitaria para valorar si las acciones realizadas ha influido en el crecimiento de la cifra de estudiantes que optan por carreras agropecuarias.
* Actores: docentes y directivos de la Educación Preuniversitaria.
* Formas de comunicación: diálogo.
* Contextos: institución escolar.
* Intercambio de experiencias sobre las buenas prácticas alcanzadas durante la puesta en práctica de las acciones, así como, las lecciones aprendidas (Confección colectiva de una matriz DAFO sobre el proceso).
* Actores: estudiantes y familiares, docentes y directivos de la Educación Preuniversitaria, trabajadores agropecuarios, profesores de la Educación Superior, líderes comunitarios.
* Formas de comunicación: diálogo, apoyado por la presentación boletines y folletos.
* Contextos: círculo social de la comunidad.

**3. Evaluación de la implementación de la metodología que se propone**

Un aspecto fundamental, durante la implementación, lo constituyó el empleo de las diversas formas de comunicación comunitaria. El diálogo, el debate y la reflexión, apoyadas en la elaboración de boletines, folletos y poster y análisis de materiales audiovisuales asociados con la actividad agropecuaria, favoreció al desarrollo exitoso de cada una de las acciones.

Muy relacionado con el empleo de las formas de comunicación comunitaria, están los contextos empleados. No solo se utilizó, institución escolar, como institución rectora de todo el proceso, sino que se realizaron acciones en los centros de educación superior donde se estudian carreras agropecuarias; fincas de los campesinos; casas de familias campesinas; centros de investigaciones agrícolas y en las diversas formas productivas del sector agropecuario.

Durante la implementación de la metodología resultó fundamental utilizar los diversos contextos asociados con el trabajo agropecuario para intercambiar con los estudiantes y conocer los resultados productivos y económicos que genera este tipo de actividad. Se pudo comprobar que el nivel de relación que se estableció entre la escuela y las instituciones del sector agropecuario, favoreció a la puesta en práctica de las acciones.

En cada contexto previsto se emplearon las diferentes formas de comunicación; se impartieron contenidos vinculados con la actividad agropecuaria y aunque hay que seguir profundizando en el desarrollo de intereses hacia las distintas especialidades agropecuarias, los contenidos impartidos estuvieron muy relacionados con las profesiones que necesita el sector de la agricultura la comunidad.

De manera general, la implementación de las acciones posibilitó obtener avances significativos en el índice de calidad de cada uno de los indicadores en comparación con el diagnóstico inicial. Se incrementó la cantidad de estudiantes que optaron por la carrera de agronomía. Se constató que el 45% de los estudiantes que matricularon en la Facultad de Agronomía de Montaña en San Andrés en el curso 2013-2014, residen en la comunidad *Rafael Ferro*. En la actualidad se graduó la totalidad de estos estudiantes y fueron ubicados en entidades agropecuarias correspondientes a cada una de las empresas del territorio.

**CONCLUSIONES**

La vinculación de los estudiantes con las diversas actividades del sector agropecuario, mediado por la comunicación comunitaria, como recurso para facilitar dicha vinculación, constituye un recurso estratégico para asegurar la formación de los profesionales del sector en las universidades.

Los resultados alcanzados, luego de la implementación de la metodología, indican su factibilidad; en tanto convierte a la escuela en institución protagónica en respuesta a las particularidades concretas del desarrollo económico y social del territorio y la comunidad en particular y a la vez refuerza su rol de institución cultural más importante de la comunidad.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Dueñas, N. (2017). La comunicación para contribuir a garantizar los futuros agrónomos que necesita la comunidad. *Avances.* Recuperado de <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/299/1141>

Fernández, N., Román, E. & Galafet, I. M. *(2013).* Propuesta de estrategia de comunicación para la socialización de la realidad de la comunidad de “Cautillo Merendero” del Municipio Jiguaní. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales. Recuperado de* <http://caribeña.eumed.net/estrategia-comunicacion/>

Jasén, H., Valdés, M.& Gonzáles, M. R. (2014). Estrategias de comunicación para rescatar el patrimonio de los Guanahatabeyes, comunicación e identidad. Avances, 16(3), 258-266. ISSN 1562-3297 CIGET Pinar del Río. Recuperado de: <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/44/117>

Mainegra, D. (2016). El futuro de la ciencia comienza hoy y la educación no puede olvidarse de él. *IBERCIENCIA Comunidad de Educadores para la Cultura Científica.* Recuperado de <http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?El-futuro-de-la-ciencia-comienza-hoy-y-la-educacion-no-puede-olvidarse-de-el>

Marisquirena, G.; Passarini, J. & Iñigo, E. (2016). Desafíos actuales para la formación y el desempeño profesional de los ingenieros agrónomos en Uruguay. *Revista cubana de Educación Superior, 35(3).* ISSN 0257-4314. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142016000300002>

Pérez, M. J., Alonso, L. A. & Gonzáles, Y. (2015). La formación profesional del técnico medio en Agronomía mediante los Procedimientos Normativos Operacionales Agropecuarios. *Luz. (XIV)*1, p 14-26.RNPS 2054. ISSN 1814-151X.

Ponce, L., Pérez, R. & Cuellar, E. (2016). La Formación Vocacional y Orientación Profesional: Un reto en la Licenciatura en Educación Especialidad Agropecuaria. *Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente.*

Rodríguez, A. (2017).Modelo pedagógico extensionista para la capacitación de los productores agropecuarios en función de la sostenibilidad alimentaria (Tesis doctoral) Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saiz Montes de Oca”.

Terreno, W.; Toledo, M. & Rodríguez, R., (2014). *La formación vocacional y la orientación profesional para la carrera pedagógica, especialidad agropecuaria: un procedimiento metodológico para la preparación del profesor de preuniversitario*. Disponible en <http://conrado.ucf.edu.cu/>.

Valle Lima, A., (2012). *Algunos modelos importantes en la investigación pedagógica.* Instituto central de Ciencias Pedagógicas. Ministerio de Educación. La Habana.