

La evolución de la educación agropecuaria para la producción de alimentos de uso animal.

Agricultural education orientated to the food production for animal husbandry use.

Autores: MSc. Lisandro Ricardo-Cruz, Dr. C. Carlos Ezequiel Pino-Pupo, MSc. Ramón Turruelles- Hidalgo

Organismo: Universidad de Holguín, Cuba.

E-mail: lcruz@fca.uho.edu.cu, pinopupoce@gmail.com, ramonth@fca.uho.edu.cu

Teléf. 24481221

Resumen.

Se planteó como objetivo elaborar una caracterización con cinco etapas que van desde el surgimiento, institucionalización, diversificación, perfeccionamiento y actualización de la educación agropecuaria. El estudio evolutivo en cada una de estas etapas fue guiado por los criterios siguientes: existencia de instituciones educativas; tratamiento de la educación agropecuaria en los planes de estudios; contexto socio-histórico agropecuario en la producción de alimentos de uso animal; y la sostenibilidad en la producción de alimentos de uso animal. La pertinencia de la evolución de la educación agropecuaria para la producción de alimentos de uso animal radica al lograr identificar un grupo de tendencias que evidencia la necesidad de continuar profundizando en este estudio y mejoramiento del proceso de formación del técnico medio en Zootecnia Veterinaria, y así lograr un aumento en cantidad y calidad de leche, carne y huevo para nuestra sociedad, aplicando tecnologías sostenibles.

Palabras clave: Educación agropecuaria; alimento animal; sostenibilidad agropecuaria.

Abstract.

The objective was to elaborate a characterization with five stages going from the origin, institutionalization, diversification, improvement and updating of the agricultural education. The evolutionary study in each of these stages was guided by the following criteria: educational institutions existence, agricultural education treatment in the curriculum, the agricultural, social and historical context to produce food for animal husbandry use; and the sustainability of food production to be used in animal husbandry. The pertinence of the agricultural education to produce food to be used in animal husbandry become established when it is possible achieving to identify a group of tendencies which evidence the necessity to continues deepen inside on this study and the improvement of the Veterinary Zootechny technical student, and so achieve an increase in quality and quantity of milk, meat, and eggs to the society, applying sustainable technologies.

Keywords: Education agricultural; animal food; agricultural sustainability.

Introducción.

En el artículo que se pone a consideración del lector se aborda la evolución de la educación agropecuaria para la producción de alimentos de uso animal en el estudiante de técnico medio en Zootecnia Veterinaria. En este caso se propone una caracterización que tiene como objetivo identificar las principales tendencias de la educación agropecuaria para a la producción de alimentos de uso animal en los estudiantes de técnico medio en Zootecnia veterinaria, desde la etapa pre-revolucionaria hasta la actualidad.

Para el desarrollo de la misma se proponen cinco etapas que transitan desde el surgimiento, institucionalización, diversificación, perfeccionamiento y actualización de la educación agropecuaria. El estudio evolutivo en cada una de estas etapas fue guiado por los criterios siguientes: existencia de instituciones educativas; tratamiento de la educación agropecuaria en los planes de estudios; contexto socio-histórico agropecuario en la producción de alimentos de uso animal; y la sostenibilidad en la producción de alimentos de uso animal.

Constituyeron referentes esenciales para el análisis histórico, los estudios realizados por: Torres, (2008), Thompson, (2009), Daley, (2014), Pérez, (2015) entre otros; la revisión de documentos; así como el criterio de especialistas.

Desarrollo.

Materiales y métodos

Se realizaron entrevistas a profesores experimentados, directivos educacionales, productores, empresarios, para determinar la evolución de la educación agropecuaria para la producción de alimentos de uso animal; la observación para determinar las principales regularidades y tendencias que se han presentando en el proceso y que limitan el desarrollo de la educación agropecuaria para la producción de alimentos de uso animal; así como la revisión de documentos normativos y metodológicos, consultas bibliográficas y la experiencia profesional acumulada por más de 35 años dirigiendo el proceso pedagógico profesional relacionado con la actividad agropecuaria y en particular con la producción de alimentos de uso animal, permitió investigar sobre esta pertinente temática.

Resultados y discusión

Introducirse en el estudio evolutivo de la educación agropecuaria para la producción de alimentos de uso animal, en Cuba, desde la etapa pre-revolucionaria hasta la actualidad, presupone especificar en algunos criterios que posibiliten determinar las principales tendencias que han caracterizado este proceso. La periodización que se presenta establece cinco etapas, las que se relacionan a continuación:

- Etapa de surgimiento de la educación agropecuaria (antes de 1959).
- Etapa de institucionalización de la educación agropecuaria (desde 1960- 1974).
- Etapa de diversificación de la educación agropecuaria (desde 1975- 1991).
- Etapa de perfeccionamiento de la educación agropecuaria (desde 1991- 2008).
- Etapa de actualización agropecuaria (desde 2008 – actualidad)

El análisis de la evolución de la educación agropecuaria en los períodos establecidos se realizó a partir de los criterios siguientes:

- Existencia de instituciones educativas agropecuarias.
- Tratamiento de la educación agropecuaria en los planes de estudios.
- Contexto socio-histórico agropecuario en la producción de alimentos uso animal.
- La sostenibilidad en la producción de alimentos de uso animal.

Etapas de surgimiento de la educación agropecuaria (antes de 1959).

Data de 1805 en que se inician los estudios agropecuarios en La Habana y en Santiago de Cuba, en las llamadas escuelas preparatorias donde se establecieron cursos de Agrimensura, Agricultura y Veterinaria, entre otros. En la segunda enseñanza se realizaron estudios generales y especializados, donde se impartían asignaturas de aplicación a la agricultura, Nociones teóricas y prácticas de Agricultura, e idiomas. El título que se obtenía era el de Agrimensor.

Con el advenimiento de la república mediatizada, comienza de forma oficial en 1909 la educación agropecuaria en Cuba a un nivel primario superior, equivalente al nivel actual de Secundaria Básica. Se crearon escuelas para estos fines en las capitales de las antiguas provincias y luego en la década de los cincuenta proliferaron en la región oriental hasta un número de doce. La creación de granjas dedicadas a los cultivos y a la atención de animales de raza por parte de los estudiantes, constituyó un impulso a su educación agropecuaria para la producción de alimentos de uso animal.

Se proyectó una intención de formar profesores para la enseñanza técnica, pero no se logró materializar, no siendo hasta 1928 en que la escuela de Artes y Oficios se proyecta extender el título del conservatorio (formación de profesores). Aunque se tuvieron en cuenta aspectos teóricos y prácticos en la concepción de los programas, estos no alcanzaban el equilibrio necesario entre lo instructivo, lo desarrollador y lo educativo.

La concepción de la combinación de lo académico con lo laboral alcanzó niveles más elevados con la inserción de asignaturas relacionadas con la actividad práctica productiva y el trabajo en las áreas de producción que también cumplían fines docentes. Luego con la creación de las escuelas agropecuarias, se introdujeron cambios en los planes de estudios con una concepción que favorecía el desarrollo de conocimientos y habilidades, no así con lo educativo y las indicaciones metodológicas de los programas de asignaturas adolecían de la problematización e integración de los contenidos.

En las condiciones económicas y sociales de la etapa, la producción pecuaria era manejada por el capital extranjero donde invertían y obtenían materias primas baratas para la producción en el exterior de productos derivados de la leche y carnes de las especies explotadas en la isla, de modo que para los latifundistas, consorcios extranjeros y gobiernos, el desarrollo tecnológico del país, no era de primordial interés y tampoco podía serlo la educación de la mano de obra que explotaban; por lo que los intereses educativos estaban supeditados a las necesidades particulares de los propietarios y gobiernos regionales, al margen de las necesidades tecnológicas y sociales. Es significativo señalar que en esta época aún no se empleaba la sostenibilidad como un concepto que mitiga los impactos

ambientales en la explotación agropecuaria, aunque la manera de producir alimentos de uso animal era muy inocua, pues se basaba en prácticas agroecológicas donde existían extensas áreas de pastos y los forrajes, donde eran ensilados y henificados para alimentar a los animales, además de pequeños sembrados de granos como el maíz, y el mayor por ciento de los granos era importado.

Etapas de institucionalización de educación agropecuaria (desde 1959- 1974).

El triunfo de la Revolución Cubana en 1959, puso fin a las desdichas económicas y sociales que aquejaban al país, con la promulgación de leyes de Reforma Agraria, la fundación del Instituto Nacional de la Reforma Agraria (INRA), la intervención del patrimonio de latifundistas y consorcios extranjeros; lo que condicionó la recuperación de la ganadería, la industria azucarera, la fundación de la empresa agropecuaria socialista, el inicio de la cooperativización de la producción agropecuaria y la fundación de la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP).

A inicios 1959 el país contaba con una ganadería extensiva, basada fundamentalmente en pastos naturales de baja calidad, que distaba mucho de satisfacer las necesidades de la población. Es por ello que el Gobierno Revolucionario, en persona del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, luego de profundos debates científicos con personalidades de talla mundial como Thomas Preston y André Voisin, orienta que el futuro de la ganadería en Cuba fuera a base de pastos y forrajes como opción más económica y ecológicamente aceptable para nuestras condiciones. Además indicó la fundación de una institución científica que buscara soluciones en materia de alimentación para el desarrollo acelerado de la producción agropecuaria en el país, y es entonces que para el 8 de marzo de 1962 se funda la Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey en el poblado de Perico, Cárdenas, Matanzas. Pocos años después, en 1965 se fundó el Instituto de Ciencia Animal, el cual tomó a su cargo las investigaciones relacionadas con la nutrición animal en las ramas bovina, avícola y porcina, así como el desarrollo de otros alimentos para la alimentación del ganado; a partir de ese momento la estación perfiló sus investigaciones alrededor de los pastos y forrajes como base de la alimentación del ganado vacuno, que fue su principal objetivo desde su fundación. Además para esta época se tomaron un grupo de medidas que favorecían la producción ganadera, tales como: la compra de sementales en Canadá, construcción de vaquerías, cochiqueras, granjas avícolas, la introducción de la inseminación artificial y la construcción de escuelas para la formación de técnicos que desarrollaran a mediano y largo plazo las producciones agropecuarias y así garantizar la alimentación de la nueva sociedad. La educación agropecuaria se caracterizó, por una búsqueda y una experimentación constante de nuevas formas de organización en la enseñanza agropecuaria y una gran variación dentro de la concepción del balance entre lo académico y lo laboral en las asignaturas técnicas fundamentalmente, no obstante a ello, los planes de estudio llegaron a tener hasta más de un 60 % de horas prácticas incluidas en su diseño y siguieron limitados en el tratamiento integral a la educación agropecuaria solo haciendo referencia en ellos al desarrollo de conocimientos y habilidades.

Se emplearon los programas de estudio con docencia concentrada en los períodos de zafra de la Fitotecnia de Pastos y Forrajes y la Zootecnia General particularizando en las principales especies de animales de interés económico (Bovino, Porcino, Equino, Ovino-Caprino), donde se utilizaron todos los recursos humanos en esta actividad, este tipo de

docencia permitió organizar la educación agropecuaria del estudiante en correspondencia con las necesidades económicas del país.

A partir del curso escolar (1971-1972) los Institutos Tecnológicos dejaron de tener una estructura de mando militar. En estos centros, predominó el adiestramiento práctico y la cátedra de enseñanza práctica, integrada por docentes de experiencia profesional técnica (maestros agrícolas), que se encargaron de impartir esta asignatura. Como se aprecia, en esta etapa aún es predominante el componente académico, aunque se incrementa el número de horas de carácter práctico.

En los planes de estudio de las especialidades Zootecnia y Veterinaria, se diseñan programas de asignaturas netamente prácticas para el desarrollo de conocimientos y habilidades profesionales, sin explicar cómo educar a través de los contenidos, los cuales eran tratados de forma tradicional, sin tener en cuenta el tratamiento a la educación agropecuaria.

En este período a pesar de que en el mundo hace su primera aparición el concepto de sostenibilidad en un documento oficial en el texto de acuerdo firmado por treinta y tres países africanos en 1969, bajo los auspicios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, y unos años después en 1972 devino en aspecto clave de las deliberaciones en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo, pero aún no era empleado para mitigar el impacto ambiental de las producciones agropecuarias.

Etapas de diversificación de la educación agropecuaria (desde 1975- 1991)

En esta etapa, se consolida el fortalecimiento de las relaciones económicas de Cuba con el Campo Socialista a partir de la integración con el Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME), que propició el fortalecimiento de las empresas y cooperativas agropecuarias, la construcción de fábricas de piensos, máquinas, implementos y accesorios de riego, se potencia la henequenería y ensilaje de pastos, y la introducción de nuevas variedades de pastos en el territorio nacional. En esta trayectoria se describe, la apertura a la diversificación de la educación profesional, entre ellos la relación de nuevos perfiles ocupacionales, tales como: Zootecnia, Veterinaria, Agronomía, Sanidad Vegetal, Riego y Drenaje, Cultivo de la Caña, Cultivo del Arroz, Suelos y Fertilizantes, Cultivo de las Viandas, Fruticultura, Jardinería y Floricultura, Cultivo del Tabaco, entre otros.

Según Pérez (2014) en este orden, se fundan los centros e Institutos Politécnicos aledaños a los centrales azucareros y empresas agropecuarias para la formación de técnicos medios y obreros calificados en especialidades afines al entorno agropecuario. Se puso en vigor la Resolución Ministerial 327/85, denominada 16 Reglamento de Enseñanza Práctica y Producción, donde se concibió la misma como forma fundamental de organización de la formación profesional del estudiante.

En este período, la formación profesional se materializa en interés general de todas las instituciones gubernamentales, económicas y políticas y se adopta el acuerdo 356/78 del Consejo de Ministros, que estableció los convenios entre las entidades productoras y los centros de la Educación Técnica y Profesional para el equipamiento de los centros, el

reciclaje de los docentes, de los especialistas de la producción y la inserción de los técnicos medios y obreros calificados en las prácticas pre-profesionales.

Otro aspecto relevante, está relacionado con la fundación del Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional (ISPETP) y las Unidades Docentes en los territorios para la formación de profesionales en Pedagogía Profesional, capaces de dar respuesta a la diversificación de la formación profesional, como consecuencia del auge de la producción agropecuaria.

Los planes de estudio elaborados para los zootecnistas y veterinarios, a pesar de ser especialidades a fines no estaban integradas, el zootecnista debía garantizar la alimentación y el manejo aplicando tecnologías de crianzas a las especies domésticas de interés económico a través de la apropiación de los contenidos de las asignaturas: Fitotecnia de los Pastos y Forrajes, Nutrición Animal, Suelo y Agroquímica, Porcinocultura, Bovinocultura, Avicultura, Anatomofisiología Animal, entre otras.

Sin embargo el veterinario debía garantizar la salud animal desde la apropiación de contenidos de las asignaturas: Anatomofisiología Animal, Microbiología, Clínica y Propedéutica, Epizootiología Animal, entre otras. Se destaca que los programas antes mencionados, proponían el desarrollo de conocimientos y habilidades profesionales, no así de valores a formar en los estudiantes, quedando limitado el carácter educativo de la enseñanza desde los planes de estudios. Ya comienza a trabajarse la fundamentación, problematización e integración de contenidos insipientemente.

A pesar de que desde inicios de la década de 1980 se comienza a perfilarse una política integral para la conservación del medio ambiente en Cuba, aún no eran plasmados en los planes de estudios, ni programas de asignaturas lograr la sostenibilidad en las producciones agropecuarias, todo lo contrario, se preparaba a los estudiantes para desarrollar tecnologías agropecuarias mecanizadas de altos insumos en detrimento del medio ambiente.

En la década de 1980, Las Naciones Unidas crea una comisión dirigida por Gro Harlem Brundtland, prominente figura política de origen noruego, para que examinara los problemas del medio ambiente, el desarrollo y su interacción. La comisión trabajó entre 1984 y 1987 y emitió sus conclusiones en el documento titulado Nuestro futuro común, que ha pasado a la historia como Informe Brundtland. Fue en él que se utilizó por primera vez el término “desarrollo sostenible” El Informe Brundtland (1987) enunció como un “desarrollo sostenible” aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. Ya por estos años en nuestro país se comenzó a perfilarse una política integral para la conservación y aprovechamiento racional del medio ambiente.

Etapas de perfeccionamiento de la educación agropecuaria. (Desde 1991 - 2008)

Las características de esta etapa, coinciden con el reordenamiento de la producción agropecuaria, como consecuencia del período especial a partir del año 1991. Es entonces, que la industria azucarera deja de convertirse en el primer renglón comercial del país y las grandes empresas agropecuarias dejan de ser funcionales por sus altas demandas tecnológicas y logísticas.

En este contexto, el gobierno adopta decisiones estratégicas en función de evitar el deterioro de un sector tan comprometido con la alimentación del pueblo; tales como, la fundación de las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), el reordenamiento del objeto social de las Cooperativas de Producción Agropecuarias (CPA), el fortalecimiento de las Cooperativas de Créditos y Servicios (CCSF) y la fundación del Movimiento Nacional de la Agricultura Urbana y Suburbana.

Estas transformaciones, exigen a la formación profesional agropecuaria una apertura hacia la integralidad, con la modificación de los planes de estudio para graduar técnicos medios con un perfil amplio y una especialización con arreglo a las necesidades del territorio. En esta etapa, se crean los Institutos Politécnicos Agropecuarios (IPA) y en particular en Holguín el IPA "René Orestes Reyné García" en el municipio Calixto García con las especialidades de Técnico Medio en Zootecnia-Veterinaria.

Durante el curso escolar 2000 - 2001, se reorganiza la red de centros de cada territorio, se reajustan los planes de estudio, se insertan en el proceso docente los Programas de la Revolución con la utilización de la programación del Canal Educativo en la enseñanza y la incorporación a los sistemas de clases, el uso de videos y software indicados para la educación general; así como, la utilización de la información científico técnica de las empresas, entre otras.

Las nuevas condiciones imperantes conducen a un incremento en el número de horas prácticas; es decir, hasta un 80 %. Se concibió además, un equilibrio entre los componentes académico y laboral, la introducción de la asignatura Trabajo y luego, la disciplina principal integradora Trabajo en la Producción Agropecuaria, como vía para organizar la formación profesional y con ello, dar respuesta al Programa Agroalimentario, unido a otros cambios emergentes. Se inserta a partir del año 2002 el programa de Producción de Alimentos de uso Animal para el segundo y tercer año de la especialidad Zootecnia Veterinaria, integrando los contenidos de Pastos y Forrajes y Nutrición Animal.

Ya los Planes de Estudios y Programas de Asignaturas para la formación básica específica, aparecen en sus Indicaciones Metodológicas el empleo de métodos productivos que favorecían la problematización e integración de contenidos y el tratamiento a las dimensiones ambiental o ecológica, económica y social desde los contenidos de la especialidad.

Etapas de actualización de la educación agropecuaria. (Desde 2009 hasta la actualidad)

Según Pérez (2014) a partir del año 2008, se inicia un nuevo reordenamiento económico del país, con su lógica incidencia en el Sistema Nacional de Educación de forma general y en el de la ETP en particular, de ello se deriva el análisis acerca de la participación de los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE) en el proceso de captación, formación y empleo de los obreros calificados y técnicos medios; lo que condicionó, la adopción de nueve acuerdos del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, dirigidos a lograr un mayor compromiso de las entidades productoras en el proceso de formación profesional.

Se significa en el sector agropecuario, la promulgación de nuevas leyes en cuanto a la organización del lecho agrícola Decreto Ley 259/2008 y Decreto Ley 300/2012. En el caso de

la ETP, se puso en vigor 18 nuevos Planes de Estudio que retoman la formación de técnicos medios y obreros calificados en todas las familias y especialidades técnicas, unido al fomento de centros mixtos, con una incidencia aún mayor de las entidades productoras en el proceso de formación de la mano de obra calificada para el desarrollo de los procesos de producción y servicios; priorizando la producción agropecuaria dado a su papel estratégico en la economía nacional.

De este reordenamiento de la producción y la docencia, se deriva la integración de la formación profesional que actualmente se aplica y es a partir del 2009, que se introducen las aulas anexas como espacios formativos para técnicos medios y obreros calificados desde los primeros años de estudio, se instrumenta y legaliza la contratación de especialistas de la producción para impartir las asignaturas de los ciclos de formación profesional básica y específica; así como, los coordinadores en las aulas anexas, como dos nuevas figuras participantes en el proceso de formación profesional. Posteriormente, se puso en vigor la Resolución Ministerial 254/2013, orientada a la planificación, organización, desarrollo y control de la enseñanza práctica en los centros docentes de la ETP y en las entidades de la producción o los servicios, a la vez que incluye las adecuaciones señaladas en el proceso de integración que actualmente se experimentan. Se intensifica el tratamiento a las dimensiones ambiental o ecológica, económica y social desde los contenidos de los programas de las asignaturas del ciclo específico de la especialidad.

A partir de los elementos que caracterizan las diferentes etapas de la evolución histórica de la educación agropecuaria del Técnico Medio en Zootecnia Veterinaria, es posible identificar como tendencias las siguientes: La introducción de la educación agropecuaria y la creación de escuelas agropecuarias para formar profesionales en función de las exigencias económicas, productivas y sociales; La búsqueda de nuevas vías y métodos de enseñanza que propicien la educación agropecuaria del estudiante desde la fundamentación, problematización e integración de los contenidos de los programas del ciclo profesional básico y específico; La integración entre la institución educativa agropecuaria, la entidad laboral y la comunidad para la educación agropecuaria del Técnico Medio en Zootecnia Veterinaria. La demanda de un Técnico Medio en Zootecnia Veterinaria que posea una educación agropecuaria, capaz de satisfacer desde su desempeño profesional, los nuevos retos y exigencias tecnológicas que establece el proceso de la producción agropecuaria con carácter de sostenibilidad.

Conclusiones.

Al tomar como base la evolución de la educación agropecuaria para la producción de alimentos de uso animal abordada, se evidencia la necesidad de continuar profundizando en este estudio, dada la urgencia de formar en el sector agropecuario un técnico medio en la especialidad de Zootecnia Veterinaria con una educación agropecuaria para la producción de alimentos de uso animal que le permita garantizar la alimentación del ganado y así lograr un aumento en cantidad y calidad de leche, carne y huevo para nuestra sociedad, aplicando tecnologías sostenibles.

Bibliografía.

- Abreu, R. (2010). Historia de la enseñanza de la Agronomía en la provincia de Villa Clara. Período neocolonial. (1899-1958). Disponible en <http://revistavarela.vcl.rimed.cu/articulos/rv0503.pdf>.
- Abreu, R. (2004). Un modelo de la pedagogía de la Educación Técnica y Profesional en Cuba. La Habana, Universidad de Ciencias Pedagógicas "Héctor Alfredo Pineda Zaldívar", Tesis Doctoral.
- Addine, F. (2009). Algunas consideraciones teóricas- generales sobre el desarrollo del modo de actuación en el modelo de universalización de la Educación Superior Pedagógica: retos, exigencias didácticas. Disponible en <http://www>
- Aragón Castro, Aker (2001). Algunas ideas sobre las tendencias actuales de la Educación Técnica y Profesional en Cuba y Latinoamérica. ISPETP "Héctor Alfredo Pineda Zaldívar", Ciudad de La Habana.
- Aragón Castro, Aker. (2009). Conferencia impartida en el Taller Internacional de la Educación Técnica y Profesional celebrado en Camagüey.
- Carballo Barco, M., Medina Morales, N., Morales González, M. (2006). La enseñanza de la Agronomía en Cuba. Período colonial. Disponible en <http://revistavarela.vcl.rimed.cu/articulos/rv0502.pdf>.
- Castro Ruz, Fidel. (1995). Discurso en la Cumbre Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Programa Nacional sobre Medio Ambiente, CITMA. La Habana.
- Castro Ruz, Fidel (1969). *La historia me absolverá*. Editora Política. Instituto Cubano del Libro. La Habana.
- Cuba. Ministerio de Educación. (1986). Acuerdo 1941 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros sobre la formación de Obreros Calificados y Técnicos Medios. La Habana. Empresa de Impresiones Graficas del MINED.
- Cuba. Ministerio de Educación. (1978). Acuerdo 356 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros sobre la formación de Obreros Calificados y Técnicos Medios, La Habana. Empresa de Impresiones Graficas del MINED.
- Cuba. Ministerio de Educación. (1999). Resolución Ministerial 21/99. El Adiestramiento Laboral para los Técnicos Medios egresados de la ETP.
- Cuba. Ministerio de Educación. (1996). La Agricultura en Cuba, Selección temática (1995-1999). Cuba. Ministerio de Educación. (1978). Acuerdo 356 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros sobre la formación de Obreros Calificados y Técnicos Medios, La Habana: Empresa de Impresiones Graficas del MINED.
- Cuba. Ministerio de Educación. (2006). Carta Circular 11/06 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros sobre las regulaciones para garantizar la preservación del estudio trabajo en la Educación Técnica y Profesional. La Habana.
- Cuba. Ministerio de Educación. (1994). Resolución Ministerial 129/94. Planes de estudio de las familias de especialidades de la Educación Técnica y Profesional, La Habana: MINED.
- Cuba. Ministerio de Educación. (1985). Resolución Ministerial 327/85 Reglamento de Enseñanza Práctica para la Educación Técnica y Profesional. La Habana.
- Cuba. Ministerio de Educación. (2006). Resolución Ministerial 81/2006. Planes de estudio de las familias de especialidades de la Educación Técnica y Profesional. La Habana.
- Cuba. Ministerio de Educación (2009). Resolución Ministerial 109/09. Anexo 25. Plan de estudio para el Técnico Medio en Zootecnia Veterinaria. La Habana.

- Daley, M. (2014). La integración del estudiante de Técnico Medio en Agronomía a la innovación agraria local. Holguín, Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero". Tesis Doctoral.
- Odio, M. (2010). Alternativa metodológica para el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos en la formación del Técnico Medio en Zootecnia-Veterinaria. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Héctor Alfredo Pineda Zaldívar", Tesis Doctoral.
- Pérez, D. (2015). La formación laboral del Técnico Medio en Agronomía en el contexto laboral. Holguín, Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero". Tesis Doctoral.
- Thompson, D. (2009). La formación laboral del Bachiller Técnico en la especialidad Agronomía. Holguín. Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero". Tesis Doctoral.
- Torres, G. (2008) La formación de competencias laborales en el Bachiller Técnico en la especialidad Agronomía. Holguín. Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero". Tesis Doctoral.

Fecha de recibido: 11 ene. 2017

Fecha de aprobado: 7 mar. 2017