


## Original

### La ejecución del sistema de producción como eje integrador del contenido zootécnico

The execution of the production system of integrative axle of the zootechnics contends

Dra. C. Beatriz Acuña Calaña. Ingeniera Pecuaria. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Asistente. Universidad de Granma. Cuba. [[bacunac@udg.co.cu](mailto:bacunac@udg.co.cu)]. 

Dra. C. Yamilka Sosa Oliva. Licenciada en Agronomía. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular. Universidad de Granma. Cuba. [[ysosao@udg.co.cu](mailto:ysosao@udg.co.cu)].

Dra. C. Elena Elia López Espinosa. Licenciada en Economía. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular. Universidad de Granma. Cuba. [[elopez@udg.co.cu](mailto:elopez@udg.co.cu)].

**Recibido:** 14/04/2020 | **Aceptado:** 6/10/2020

### Resumen

La implementación de nuevas tecnologías, unido a las rápidas respuestas para enfrentar con éxito los problemas que presenta el mundo de hoy globalizado, exige a los profesores de la Educación Técnica Profesional comprender de forma íntegra los procesos y fenómenos que ocurren en las entidades laborales agropecuarias y garantizar la preparación del estudiante en cada especialidad. En tal sentido integrar los contenidos constituye una línea de trabajo, se proponen adecuaciones y flexibilizaciones en los programas de asignaturas, no obstante, aún se conciben los saberes de forma fraccionada. La investigación responde al necesario perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de base zootécnica, en la especialidad Zootecnia Veterinaria. Se aporta una metodología de integración de contenidos zootécnicos mediante un eje integrador, cuyos resultados contribuyen a resolver las insuficiencias que limitan la apropiación de saberes integrados.

**Palabras clave:** integración de contenidos; contenidos profesionales; metodología; eje integrador

### Abstract

The implementation of the new technologies, joined to the fast answers to face successfully the problems of today globalized world, demands of the Technical Professional Education professors to understand the whole processes and phenomenon that occurs at the labor agricultural entities and guarantee the preparation of the students in each specialty. Thus, integrating contents constitutes a line of work. In this sense, to adjust and make comprehensible the contents of the subjects constitute the proposal. Nowadays, the knowledge is conceived

fractionated. The investigation responds to the need of perfecting the Teaching Learning Process of the subject Zootechnicians which is part of the base curriculum of Zootechny Veterinary career. An Integrative Methodology is the contribution of this work; the result affords to solve the insufficiencies that limit the appropriation of integrated knowledges.

**Key words:** integrating contents; professional contends; methodology; axle integrator.

### **Introducción**

La Educación Técnica y Profesional (ETP) tiene el encargo social de formar trabajadores aptos para el mundo laboral, donde se requiere periódicamente reciclar, reconvertir o actualizar habilidades específicas sobre la base de una concepción científica y la formación en valores para el desarrollo de los procesos productivos. Tiene como sustento el principio básico del Sistema Nacional de Educación Cubano: la integración del estudio con el trabajo, expresión fundamental de la vinculación de la escuela con la vida y la enseñanza con la producción.

Las Prácticas Preprofesionales son muestra de la integración del estudio con el trabajo y se desarrollan en el último período de la formación profesional. En ellas, el estudiante se inserta en las entidades laborales del territorio, bajo la supervisión y asesoramiento de profesores de la escuela politécnica y especialistas de las entidades laborales de la producción o los servicios donde aplica todos los métodos tecnológicos aprendidos y demostrar que ha alcanzado los objetivos educacionales. Cortijo (1996).

En estas prácticas el estudiante alcanza la formación de hábitos, habilidades, valores, normas de conducta social y laboral y se adiestra en la solución de los diversos problemas profesionales de su especialidad. Para ello se evidencia la necesidad de buscar y aplicar vías, formas más eficaces donde se eliminen las fronteras entre las asignaturas y se tenga en cuenta los procesos complejos que en ellas ocurren.

En la actualidad el volumen de información que enfrenta el estudiante es muy abarcador razón que limita la materialización de esta voluntad, es preciso lograr que los aprendizajes sean cada vez más completos y se elimine la fragmentación de saberes. Para ello se debe promover un pensamiento lógico y reflexivo en correspondencia con la naturaleza compleja de lo que se enseña.

La especialidad Zootecnia Veterinaria no está ajena a esta situación, en ella se estudian los fundamentos teóricos de la Zootecnia y la Veterinaria como ciencias aplicadas. Por tal razón, los profesores necesitan perfeccionar su autopreparación para que trascienda favorablemente en el proceso de enseñanza- aprendizaje (PEA). Además, tener en cuenta en toda su magnitud

los procesos complejos que ocurren en las entidades laborales, donde se desarrolla un gran número de actividades prácticas.

Estas situaciones las provocan insuficiencias en la preparación didáctica y metodológica de los profesores para tratar los contenidos profesionales, a partir de las particularidades de la especialidad que permitan establecer relaciones sintetizadas en las Prácticas Preprofesionales. Es decir, las exigencias para el tratamiento a estos contenidos concernientes al profesor, no siempre están a la altura de la preparación que debe adquirir el estudiante para enfrentar el cambio tecnológico, la producción de alimentos y derivados en la producción agropecuaria.

Las razones antes expuestas se conducen a insuficiencias en la enseñanza de los contenidos que tributan a las Prácticas Preprofesionales, que limitan la apropiación de saberes integrados. Los cuales se concretan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de base zootécnica.

El análisis epistemológico realizado evidencia que en las propuestas realizadas han sido insuficientemente argumentadas desde una perspectiva didáctico-metodológica, el tratamiento al contenido zootécnico con carácter totalizador, en tanto ha prevalecido la fragmentación al abordar la relación entre el comportamiento productivo y reproductivo de los animales de interés económico y el medio en que se desarrollan. En este sentido, se necesita implementar una herramienta que facilite el tratamiento metodológico del referido contenido de manera integrada. En consecuencia, se elabora una metodología de integración de contenidos zootécnicos, para perfeccionar la apropiación de saberes integrados en la especialidad Zootecnia Veterinaria.

En la actualidad diversas propuestas plantean la necesidad de erradicar la fragmentación del contenido unas mediante tareas docentes en relación con contenidos globalizadores y los procesos productivos agropecuarios. La elaboración de tareas integradoras. Otras operacionalizan y establecen estructura funcional de habilidades profesionales, así como el establecimiento de relaciones interdisciplinarias entre asignaturas y el tratamiento a los contenidos como cultura agropecuaria, entre otros.

No obstante, se precisa trabajar los contenidos zootécnicos en consideración a las acciones zootécnicas de planificación, organización, ejecución y control intencionado a la forma en que se desarrolla el proceso en las entidades laborales en estrecho vínculo con la lógica de la profesión que guía el perfil ocupacional. Y atender la relación entre los elementos ambientales que de conjunto con la anatomofisiología modelan el comportamiento productivo y reproductivo de los animales de interés económico.

Integrar el contenido zootécnico constituye un reto en la formación del técnico medio en Zootecnia Veterinaria, por cuanto considera a la actividad cognoscitiva, en relación con la práctica y la valorativa. En este particular, durante el PEA de las asignaturas de base zootécnica los estudiantes ejecutan procedimientos tecnológicos que indican el desarrollo de habilidades profesionales de manera integrada; con lo cual se favorece la actividad valorativa mediante modos de actuación inherentes a esos saberes.

Reviste gran importancia, en tanto incide en la aplicación de nuevas técnicas y tecnologías sostenibles, que ahorren recursos materiales y humanos cuyos resultados contribuyen a resolver las insuficiencias que limitan la apropiación de saberes integrados.

### **Población y muestra**

La investigación se realiza en la especialidad Zootecnia Veterinaria del Centro Mixto “Carmelo Noa Gil” del municipio Bayamo, con una población constituida por 12 profesores que imparten asignaturas de base zootécnica y 126 estudiantes. Se toma una muestra de cuatro profesores que atienden las Prácticas Preprofesionales por ser un centro cuya matrícula procede de diferentes municipios de la provincia Granma y 30 estudiantes.

### **Materiales y Métodos**

Se asume la dialéctica materialista a partir de la utilización de métodos generales de la ciencia que permitieron encauzar la lógica del proceso investigativo, fundamentada en posiciones teóricas orientadas desde la Filosofía Materialista Dialéctica como sustento filosófico de la educación en Cuba. En este sentido, se asume el Principio de la concatenación universal, dadas las relaciones entre contenidos relacionados con procesos inherentes a la Zootecnia como ciencia aplicada, para que los estudiantes se enfrenten al estudio de las relaciones entre los objetos y hechos biológicos.

Por otra parte, la Teoría del conocimiento, particularmente, de la categoría actividad, se toma desde su carácter cognoscitivo, práctico y valorativo. En esta relación se incluyen las labores que ejecuta el estudiante, el conocimiento de elementos de la especialidad y las valoraciones realizadas, donde la práctica cumple la función de núcleo estructurador del sistema.

La actividad que realiza el estudiante de la especialidad Zootecnia Veterinaria se lleva a cabo en la escuela politécnica y la entidad laboral como agencias socializadoras Blanco (1997). En ellas se formaliza y concretan las actividades prácticas mediante la socialización como categoría sociológica, Blanco (2001) y se adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y valores profesionales en correspondencia con la profesión. Son portadoras de las condiciones y

recursos que intervienen en una actividad tecnológica, que permite el dominio de métodos de trabajo tecnológico en el afrontamiento de diversos problemas profesionales.

Se considera el papel social de la entidad laboral como institución educativa Mena (2008), por su función en la formación del trabajador, donde las actividades prácticas constituyen el medio socializador por las influencias educativas del contenido sobre la personalidad del estudiante por parte del profesor, especialistas, las relaciones con el grupo, el colectivo laboral y la comunidad como medio social. Los contextos de la ETP, donde las Prácticas Preprofesionales constituyen el espacio principal para que el estudiante aprenda mientras trabaja y trabaja aprendiendo.

La complejidad de la formación de la fuerza de trabajo calificada sugiere investigar en temas relacionados con el PEA. En este proceso posee un papel rector del profesor y la participación activa del estudiante para alcanzar el desarrollo integral de su personalidad.

Se asume de Bermúdez, Pérez, Armas., y Menéndez (2011) la concepción de un PEA formativo de la ETP, pues direcciona su acción hacia sus contextos formativos, que supone una relación armónica entre los actores durante la toma de decisiones para realizar las actividades. Se comparte el criterio de atender a la escuela politécnica y las entidades laborales, como el entorno sociocultural a través del cual se logra la apropiación del contenido profesional, en medio de las situaciones profesionales.

Apegado a la Didáctica de la ETP, se asume de Mena (2008) la definición de apropiación de los contenidos profesionales porque se requiere un cambio en la forma de articular los contenidos de las asignaturas de base zootécnica que supere la fragmentación de saberes, para que el estudiante pueda comprender, explicar e interpretar de forma global los procesos y fenómenos que ocurren en las entidades laborales agropecuarias.

La apropiación tiene como base la Teoría de la actividad de Leontiev (1981) que está íntimamente relacionada con la Formación por Etapas de las Acciones Mentales de Galperin (1986), ambas consideran al aprendizaje como un sistema de determinados tipos de actividad, cuyo cumplimiento conduce al estudiante a nuevos conocimientos, habilidades y hábitos. La acción constituye el eslabón central y unidad de análisis de la actividad como sistema, que se forma mediante la interiorización y caracteriza el nivel de apropiación del contenido.

Para lograr la apropiación se requiere un cambio en la forma de articular los contenidos de las asignaturas de base zootécnica que supere la fragmentación de saberes. Lo anterior apunta a la necesidad de una construcción metodológica que permita superar las limitaciones didácticas

del profesor, en la sistematización del tratamiento al contenido para que atienda la producción agropecuaria sobre la base de la relación animal-ambiente.

Se tienen en cuenta las leyes de la Didáctica contextualizadas en la ETP concretadas en la determinación de los problemas profesionales como punto de partida para precisar el alcance de los objetivos, donde el aprendizaje por problemas dominio de lo esencial del contenido de las ciencias deviene en regularidad en la formación de los profesionales técnicos y tiene su base en la didáctica de las ramas técnicas. Desde esta perspectiva estos problemas se vinculan al proceso formativo, fusionados con los problemas docentes.

Para resolver un problema docente el profesor orienta la actividad a partir de la lógica de la ciencia y de la profesión, tiene una naturaleza didáctica que en forma de situación problémica permite al estudiante buscar una solución a la contradicción que se presenta. El vínculo de estos problemas con los profesionales dentro del PEA de las asignaturas de base zootécnica a partir de las particularidades de los procesos profesional y docente en la especialidad Zootecnia Veterinaria, permiten entender los contenidos zootécnicos en correspondencia con los procesos que les son inherentes.

El contenido como categoría del PEA se trabaja por clásicos de la didáctica y autores cubanos que asumen el enfoque histórico cultural como: Fuentes y Álvarez (1998), Álvarez (1999), Álvarez (1999), Zilberstein (1999- 2000), y Addine (2007). En el análisis de las definiciones aportadas por estos autores se evidencia la atención a los conocimientos, habilidades y valores, como componentes de esta categoría que se asumen para esta investigación.

El contenido zootécnico es un contenido profesional de acuerdo con la definición que aporta Mena (2008), este lleva implícito todas las actividades relacionadas con la producción animal, de pastos y forrajes, mejoramiento genético, reproducción, sanidad preventiva, nutrición y economía animal. Considera también al proceso de ejecución del sistema de producción que, desde diferentes niveles de complejidad, se sistematiza en los ciclos formativos.

Lo anterior queda expresado en la siguiente estructura que se deriva de la definición aportada por Mena (2008), en correspondencia con los componentes del contenido asumidos.

1. Conocimientos que reflejan los conceptos, leyes y principios esenciales relacionados con la producción animal con enfoque ecológico.
2. Habilidades profesionales que reflejan lo que debe saber hacer el estudiante para ejecutar procedimientos tecnológicos, en interacción con animales, plantas, tecnologías, instalaciones, puestos de trabajo y con otros sujetos.

3. Los valores profesionales que expresan los modos de actuación consecuentes con los objetivos del modelo del profesional, durante la ejecución del sistema de producción.

En el vínculo objetivo- contenido, el método se convierte en vía para lograr la apropiación del contenido profesional y en paradigma de trabajo profesional. En esta relación se manifiesta la relación método de trabajo tecnológico- método de enseñanza, como regularidad metodológica en la formación de profesionales técnicos, como base del trabajo de la didáctica de las ramas técnicas Cortijo (1996). En consideración con lo planteado por este autor, el método zootécnico de análisis constituye el método de explotación tecnológica esencial (Corzo, 2009, p.5).

El método zootécnico de análisis es inherente al proceso de producción agropecuaria y tiene en cuenta la vulnerabilidad del ser vivo ante la influencia del ambiente. Este, de conjunto con el método didáctico de integración de contenidos a través de tareas integradoras de Abad (2009), constituye un soporte científico de valor teórico con posibilidades de expresión práctica a través del despliegue de nuevos procedimientos que se ajusten a las características del contenido profesional para lograr su apropiación.

Se necesita comprender de forma global los procesos y fenómenos que ocurren en las entidades laborales agropecuarias. En tal sentido integrar los contenidos constituye una línea de trabajo actual, se proponen adecuaciones y flexibilizaciones en los programas de asignaturas, no obstante, estos cambios aun conciben los saberes de forma fraccionada.

Desde la perspectiva instrumental de la interdisciplinariedad, las relaciones interdisciplinarias que se establecen entre las asignaturas se complementan, se comprenden mutuamente, se llevan a cabo acciones recíprocas en diferentes aspectos con el objetivo de favorecer los procesos de aprendizaje. Al mismo tiempo preparan al estudiante para integrar los saberes que aportan para ejecutar procesos y procedimientos tecnológicos.

Se asume la definición de integración de contenidos de Abad (2009) pues tiene en cuenta el desarrollo de la actividad de los estudiantes con la participación de los otros, además de elementos de la Ley de doble formación al suponerla como un proceso que primero ocurre en la mente y luego se exterioriza.

Concebir la integración de este contenido requiere tener en cuenta desde la Biología, el Principio de la integridad biológica, que refrenda la asimilación de las relaciones que existen entre objetos y fenómenos bióticos que abarcan desde las más simples a las de mayor complejidad, a la vez que se sintetizan los hechos en conceptos biológicos.

Se requiere que los estudiantes establezcan puntos de contacto con los núcleos fundamentales y relacionarlos entre sí, a partir de los procesos zootécnicos que se manifiestan en los

contextos escuela politécnica-entidad laboral y al mismo tiempo sistematizarlos mediante la utilización de problemas docentes profesionales. Luego, generalizarlo en la práctica y considerar nuevas situaciones problémicas, que muevan el pensamiento del estudiante en la búsqueda de la o las soluciones.

En este orden, se atiende la relación entre estos elementos a partir de tomar al proceso de ejecución del sistema de producción como eje integrador, el cual se asume como: “el pivote alrededor del cual se da el proceso de articulación interdisciplinaria, es el punto de encuentro y de convergencia en el que fluye la interrelación entre los diferentes componentes del sistema” (Martínez, 2004, p.68).

Se elabora una metodología a partir de la estructura que aportan Armas et al. S/A, que consta un cuerpo teórico categorial que inicia con un objetivo general, dando paso a la fundamentación, etapas y procedimientos. Con la particularidad de emplear el método de trabajo tecnológico Zootécnico de análisis y el de Integración de Contenidos, propio de la didáctica aportado por Abad (2009).

Se declara como objetivo general: ofrecer vías didácticas y metodológicas a los profesores de las asignaturas de base zootécnica de la especialidad Zootecnia Veterinaria para llevar a cabo la integración del contenido del mismo nombre, mediante procedimientos que singularizan al método de integración del contenido.

Primera etapa: Preparación previa para la construcción metodológica del contenido zootécnico, con el objetivo de estructurar el contenido zootécnico como un todo indivisible, a partir de su carácter epistemológico, profesional y metodológico, los conocimientos previos de los estudiantes y ajustado a la realidad de las entidades laborales. Consta de un procedimiento: Conformación del carácter metodológico del proceso de ejecución del sistema de producción.

Este procedimiento se orienta a las condiciones previas, al por qué y al para qué integrar el contenido zootécnico, parte de conocer las limitaciones y potencialidades de estudiantes, profesores y especialistas de las entidades laborales para llevarlo a cabo. Su implementación constituye una nueva mirada al tratamiento de la categoría contenido a través de los procesos productivos agropecuarios, y un acercamiento del estudiante al objeto de trabajo al enfrentarse una vez egresado. Para desarrollar esta etapa se siguen varios pasos.

Segunda etapa: Proyección hacia la comprensión integrada de contenidos zootécnicos, con el objetivo de proponer una lógica que favorezca la comprensión de contenidos zootécnicos a partir del proceso de ejecución del sistema de producción, la cual incluye el procedimiento: la comprensión del proceso de ejecución del sistema de producción como eje integrador.



Esta etapa posibilita estimular los componentes cognitivos y afectivos del estudiante para aprender, a partir de elementos aportados en la etapa anterior. Los profesores enseñan cómo ejecutar el sistema de producción, aumentando el nivel de complejidad de las situaciones problemáticas planteadas. Este procedimiento consta de pasos.

Tercera etapa: Aplicación de contenidos zootécnicos en las Prácticas Preprofesionales, con el objetivo de ofrecer vías para comprobar el logro de la integración de contenidos zootécnicos por parte de los estudiantes, a partir de la solución de problemas docentes profesionales en los que ejecute el sistema de producción. En ella se emplea el procedimiento: interrelación del eje integrador con los problemas docentes profesionales.

Los problemas docentes profesionales de ejecución del sistema de producción se implementan en tercer año y se concretan en cuarto durante las Prácticas Preprofesionales, a partir de las condiciones de los puestos de trabajo en la escuela politécnica (Aulas especializadas y Áreas Básicas Experimentales) así como en las entidades laborales. Se relaciona con las tecnologías, recursos o insumos existentes, con la preparación técnica y sociopolítica del colectivo de trabajadores con los que interactuaron los estudiantes, por ser fuentes de información para concretar las intenciones didácticas.

Se tienen en cuenta las condiciones constructivas de las instalaciones, las razas y especies adecuadas para el fin productivo; la implementación de tecnologías coherentes con el fin productivo, suministro de insumos y materiales necesarios para llevar a cabo el sistema de producción, personal técnico actualizado en las tecnologías. En el transcurso de esta etapa se desarrolla un intenso trabajo científico metodológico en el colectivo pedagógico, para llegar al consenso de cómo evaluar la integración de contenidos zootécnicos mediante la solución de un problema docente profesional relacionado con la ejecución del sistema de producción.

Se profundiza en el contenido con el aumento de la complejidad de los problemas, se valoran situaciones dispares para determinar aspectos comunes como vía de reestructuración y generalización de conocimientos anteriores por lo que el estudiante desarrolla mayor el nivel de abstracción para establecer las relaciones. En esta etapa se atiende la regulación de los modos de actuación, mediante el control continuo del curso de acciones, cambios deliberados, conducta para rectificar decisiones cognitivas inadecuadas y su corrección. Para implementar este procedimiento se tienen en cuenta varios pasos.

### **Análisis de los resultados**

La valoración se realiza a partir del resultado de un diseño experimental. Para ello se toma como variante experimento pedagógico, se evalúan las dimensiones:

## I. Profundidad en la asimilación de los conocimientos

### Indicadores:

1. Determinan los conceptos, leyes y principios esenciales relacionados con el proceso de ejecución del sistema de producción.
2. Revelan rasgos que distinguen a los conocimientos de naturaleza ambiental y anatomofisiológicos.
3. Relacionan mediante la comparación de los conceptos, leyes y principios esenciales, los conocimientos ambientales y anatomofisiológicos que modelan el comportamiento productivo y reproductivo de cada especie de interés económico.
4. Revelan la o las posibles causas que originan el problema docente profesional al que se enfrentan.
5. Explican las razones que los llevan a determinar las causas del problema docente profesional.
6. Sugieren la necesidad de realizar ajustes para atenuar la influencia negativa del ambiente.

## II. Desarrollo de habilidades profesionales

### Indicadores:

1. Desarrollan de forma lógica y acertada los procedimientos tecnológicos durante la ejecución del sistema de producción, con diferentes niveles de complejidad y variabilidad, que les permita solucionar correctamente el problema docente profesional.
2. Afrontan en el tiempo adecuado y con independencia cognoscitiva la ejecución del sistema de producción en correspondencia con la tecnología empleada.
3. Utilizan varias vías para ejecutar un sistema de producción en correspondencia con la tecnología empleada.
4. Proponen los ajustes necesarios para mitigar la influencia negativa del ambiente sobre el comportamiento productivo y reproductivo de los animales de interés económico.

## III. Desarrollo de valores profesionales

### Indicadores:

1. Manifestación de conciencia de productores.
2. Exhiben criterios de sostenibilidad durante la ejecución del sistema de producción.

De los 30 estudiantes, dos logran nivel BAJO en la profundidad en la asimilación de los conocimientos, tres a un nivel MEDIO y 25 a un nivel ALTO.

Con relación a las habilidades profesionales solo tres estudiantes se encuentran a un nivel BAJO, a un nivel MEDIO cinco y 22 a un nivel ALTO.

En el desarrollo de valores profesionales alcanzan la categoría de ALTO 20 estudiantes, siete obtienen la categoría MEDIO y tres la categoría BAJO.

Con los resultados alcanzados se logra:

1. Mayor comprensión del objeto de la profesión y sus funciones para el desempeño, desde una posición activa en el aprendizaje del contenido zootécnico, expresado en el amor a la profesión.
2. Potencialidades en los estudiantes para realizar propuestas de acciones que favorecen el cuidado del medio ambiente en estrecha relación con: la evaluación de las manifestaciones del comportamiento productivo y reproductivo de las especies de interés económico, la ejecución y valoración del impacto de los ajustes realizados para una mayor eficiencia del sistema de producción con criterios de sostenibilidad, la toma de conciencia de productores, la toma de decisiones tecnológicas o administrativas, así como el ahorro de recursos materiales y humanos.
3. Mayor desarrollo cognitivo para la solución de problemas docentes profesionales presentes en las Prácticas Preprofesionales, a partir de la utilización de procedimientos tecnológicos y didácticos.
4. Comportamiento social profesional efectivo como expresión del modo de actuación profesional, que se evidencia en la actitud responsable que asumen, así como las relaciones establecidas con los profesores y especialistas de la entidad laboral.
5. Se reconoce el valor de las Prácticas Preprofesionales en su preparación y la necesaria correspondencia entre la formación profesional y la preparación práctica.

A pesar de los resultados alcanzados, persisten limitaciones para:

1. Solucionar problemas docentes profesionales en situaciones nuevas con independencia y flexibilidad.
2. La aplicación creativa de alternativas y estrategias que permitan reconstruir el contenido, con mayor nivel de profundidad, a partir de la elaboración personal de juicios y razonamientos sustentados en los conceptos, leyes y principios de la Zootecnia como ciencia.

## **Conclusiones**

1. En la metodología para la integración de contenidos zootécnicos se determinan procedimientos dentro de cada etapa, estos cuentan con pasos a seguir.

2. La aplicación en la práctica educativa de la metodología para la integración de contenidos zootécnicos, favorece la apropiación de saberes integrados por el estudiante, corroborado por la aplicación del experimento pedagógico.

## Referencias Bibliográficas

- Abad, G. (2009). *La Tarea Integradora: célula ejecutora de un proceso de enseñanza – aprendizaje integrador en Secundaria Básica*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP “Frank País García”. Santiago de Cuba.
- Addine, F. (2007). *Didáctica: teoría y práctica*. Segunda Edición. Ciudad de la Habana. Pueblo y Educación.
- Álvarez, C. (1999). *Didáctica. La escuela en la vida*. La Habana. Pueblo y Educación.
- Álvarez, I. (1999). *El proceso y sus movimientos: Modelo de la dinámica del proceso docente educativo en la Educación Superior*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Santiago de Cuba.
- Bermúdez, R., Pérez, L., Armas, N., y Menéndez, A. (2011). *Modelo del proceso de enseñanza-aprendizaje formativo para las especialidades técnicas de la Licenciatura en Educación*. Resultado científico del proyecto “Modelo para la dirección de los procesos formativos en el primer año del Curso Regular Diurno de la Licenciatura en Educación”. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar. Programa Ramal 8 del MINED. La Habana.
- Blanco, A. (1997). *Introducción a la Sociología de la Educación*. ISPEJV. Facultad de Ciencias de la Educación. La Habana.
- Blanco, A. (2001). *Introducción a la sociología de la Educación*. La Habana. Pueblo y Educación.
- Cortijo, R. (1996). *Didáctica de las Ramas Técnicas: Una Alternativa para su desarrollo*. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. CEPROF. ISPETP. Héctor A. Pineda Zaldívar. Ciudad de la Habana.
- Corzo. (2009). *Zootecnia General un enfoque ecológico*. La Habana. Félix Varela.
- Fuentes, H. y Álvarez, I. (1998). *Dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Centro de Estudios de la Educación Superior "Manuel F. Gran". Santiago de Cuba.

- Galperin, Y. (1986). *Sobre el método de formación por etapas de las acciones intelectuales*. En *Antología de la Psicología Pedagógica y de las edades*. Ciudad de la Habana. Pueblo y Educación.
- Leontiev, A. (1981). *Actividad, Conciencia, Personalidad*. La Habana. Pueblo y Educación.
- Martínez, B. (2004): *La formación de saberes interdisciplinarios en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Preescolar*. Tesis de aspirante al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudio para la Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Las Tunas.
- Mena, J. (2008). *Metodología para potenciar la integración entre la escuela politécnica y la entidad laboral de la rama del transporte, en Pinar del Río*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPETP. Héctor A. Pineda Zaldívar. Ciudad de la Habana.
- Zilberstein, J. (2000). *Reflexiones acerca de la necesidad de establecer principios didácticos, para un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador*. Enseñanza aprendizaje desarrollador. La Habana. CEIDE.