

**Universidad de Ciencias Pedagógicas “Hector Alfredo Pineda  
Zaldivar”**



**MODELO DIDÁCTICO PARA LA FORMACIÓN Y DESARROLLO DE  
LAS HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA  
ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA EN LA EDUCACIÓN  
TÉCNICA Y PROFESIONAL**

**Hernandez Chang, Emilio Ariel (Autor), Odalys de la  
Caridad Perez Viera (Director)**

Hernandez Chang, Emilio Ariel

Modelo didáctico para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad zootecnia-veterinaria en la educación técnica y profesional / Hernandez Chang, Emilio Ariel (Autor), Odalys de la Caridad Perez Viera (Director). – La Habana : Editorial Universitaria, 2015. -- ISBN 959-16-2590-8.

1. Hernandez Chang, Emilio Ariel
2. Perez Viera, Odalys de la Caridad
3. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Hector Alfredo Pineda Zaldivar"
4. Ciencias Pedagógicas

Digitalización: Editorial Universitaria, torri@mes.edu.cu

- (c) Todos los derechos reservados: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Hector Alfredo Pineda Zaldivar", 2015.

Editorial Universitaria

Calle 23 entre F y G, No. 564.

El Vedado, Ciudad de La Habana, CP 10400,

Cuba.





**REPÚBLICA DE CUBA**

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
“Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”**

**Modelo didáctico para la formación y desarrollo  
de las habilidades profesionales básicas de la  
especialidad Zootecnia-Veterinaria en la  
Educación Técnica y Profesional**

**Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas**

**AUTOR:**

Lic. Emilio Ariel Hernández Chang MSc.

**TUTORES:**

Prof. Tit., Lic. Odalys de la Caridad Pérez Viera, Dr.C. Pedagógicas

Prof. Tit., Ing. Áker Aragón Castro, Dr.C. Pedagógicas

**CONSULTANTE:**

Prof. Tit., Lic. Inés Buduén Serrano, Dr.C. Pedagógicas

**La Habana**

**2014**

# DEDICATORIA

---

Al mi abuelo **ALEJANDRO**, quién por las causas inevitables de la vida no pudo ver terminada esta obra, de la cual fue un animador incansable. Su ejemplo de hombre íntegro y amante del conocimiento, nunca ha dejado de acompañarme. Sirva esta investigación para desde el empeño diario ser consecuente con el ímpetu y el paso firme que me inculcó.

A mis padres **OMAR HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ** y **MARÍA VICTORIA CHANG DÍAZ** y al resto de la familia, por sus continuos sacrificios y desvelos, por haberme formado en una actitud perseverante y responsable ante la vida. Por estar ahí presentes siempre que los he necesitado, por todo el amor de siempre.

A mi esposa, **LIZANDRA POMPA ROJAS**, fuente principal de las enormes dosis de amor, paciencia, cariño, estimulación, apoyo moral, comprensión y exigencia para llevar a feliz término esta obra científica. A su familia que también es parte de la mía, por el estímulo y la preocupación constante.

A la querida, **Dra.C. ODALYS DE LA CARIDAD PÉREZ VIERA**, por su entusiasmo, paciencia, dedicación, constancia y profesionalidad en la tutoría de esta tesis. Sus valiosos criterios, ideas, sugerencias y recomendaciones siempre fueron para mí una verdadera clase magistral. Indudablemente la pedagogía cubana se enaltece con su talento, sabiduría, elegancia y amabilidad. Gracias por haberme permitido estar cerca de su inmensa estatura humana y profesional. Gracias por no haber escatimado su valioso tiempo en la búsqueda de la perfección. Gracias por su ejemplo.

Al entrañable, **Dr.C ÁKER ARAGÓN CASTRO**, por su seguridad en confiarme un tema tan necesario para la ETP contemporánea y su estatura intelectual. Contar con su tutoría significó un inmenso placer, un verdadero privilegio y un alto compromiso profesional. Sus apreciaciones, puntos de vista y opiniones fueron una experiencia invaluable para mí. Gracias por su tiempo, por los debates, por su comprensión y estímulo contante. Gracias por su ejemplo.

A los **ETERNOS SOÑADORES DE LA ESCUELA NUEVA**, a los maestros incurables, a la educación cubana y su inagotable capacidad creadora. A todos los que creyeron en este proyecto, como tarea ardua pero realizable, a los que me estimularon en este noble empeño, a los que siempre confiaron en mí, incluso a los que colocaron, como dice el trovador, peligrosas sillas que te invitan a parar.

A mis **ESTUDIANTES**, que son siempre compromiso, alegría, inspiración, y que sin ellos no sería posible escuchar con respeto, admiración y cariño, el noble calificativo de **MAESTRO**.

# AGRADECIMIENTOS

---

*Esta investigación gracias al apoyo y colaboración de grandes y excelentes amigos es también una obra colectiva. Desde la más absoluta humildad me atrevo a mencionar de manera especial:*

A la insustituible **DraC. INÉS BUDUÉN SERRANO**, por sus manos santas que recorrieron el camino estadístico de esta investigación. Gracias por su paciencia y entrega sin medir límites de tiempo.

A mis amigos y hermanos **JORGE S. LÓPEZ, JULIO A. SALVE, HEURY OCHOA Y MAURY MOTTA**, por su incondicional afecto, por compulsarme en la realización de esta obra y hacerla suya. Por su amistad a toda prueba.

Al **IPA “VILLENA-REVOLUCIÓN”**, primer contexto de mi formación profesional y humana, cuna de incalculables enseñanzas personales y profesionales. A mis amigos **ENRIQUE BALDOR, MARÍA JOSEFA RUÍZ, JUAN G. GARCÍA “WILLY” y TOMÁS LAMAS** por apoyarme y estimularme en este difícil camino.

A mi querida **UCP “HÉCTOR A. PINEDA ZALDÍVAR”**, alma máter de las ETP e institución que me formó como profesional de la educación. Cumbre que me permitió alimentarme de la sabiduría de excelentes profesores, entre ellos, la **DraC. MARGARITA LEÓN**, la **DraC. JENNETTE SANTOS**, el **DrC. CARLOS CUEVAS**, la **DraC. GISELA TORRES**, la **DraC. CARMEN SIMÓN**, la **DraC. RAQUEL BERMÚDEZ**, el **DrC. ENRIQUE CEJAS** y el **DrC. ROBERTO ABREU**.

A mis compañeros de la Dirección de ETP del MINED, **LEONOR PÉREZ, MANUEL LEAL, FELICIA HERNÁNDEZ, ALEXANDER MANSO y EUGENIO GONZÁLEZ**, por el apoyo, el estímulo constante y su entrega al cumplimiento de las tareas diarias cuando el tiempo dedicado a la investigación no me alcanzó para más.

A mi amigo **RAÚL VARELA**, por su entusiasmo y apoyo. Por tenderme una mano en el momento en que la necesité. Gracias por su incondicionalidad.

A mis amigos de la necesaria e imprescindible **COMISIÓN NACIONAL ASESORA DE LA ETP**, el **DrC. JUAN A. MENA**, el **DrC. FERMÍN MACHADO**, el **DrC. FÉLIX HERRERA** y el **DrC. AURELIO E. BARRIOS “Yeyito”**, por el ejemplo profesional y moral, por su confianza y motivación, por el apoyo constante y la preocupación por el desarrollo de esta obra. A todos les agradezco las discusiones, debates, polémicas y tertulias que desarrollaron mi sagacidad investigativa.

**OS LOS QUE AÚN, SIN ESTAR AQUÍ LES ESTOY ETERNAMENTE AGRADECIDO.**



José Julián Martí Pérez  
(1853-1895)

"El más grande de todos los cubanos"  
Su ejemplo indestructible nos demuestra  
que la noble labor de enseñar es la más  
bella y honrosa del mundo.

## **SÍNTESIS**

El dominio de las habilidades profesionales básicas constituye un requerimiento básico para el desempeño exitoso de los egresados de la Educación Técnica y Profesional. El empleo de métodos teóricos, empíricos y matemáticos-estadísticos, unido a los más de seis años de experiencia de trabajo del autor en la temática, acreditan la solidez científica de la propuesta, consistente en la determinación de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria y la construcción teórica de su proceso de formación y desarrollo, a partir de sus dimensiones e indicadores, fundamento importante para arribar al diseño de un modelo didáctico, distintivo por su carácter sistémico, operativo y flexible, características que se concretizan en una metodología que facilita la aplicación en la práctica educativa de las acciones que la conforman. A partir de la utilización del pre-experimento pedagógico, se demostró la eficacia de la propuesta en el contexto actual del IPA "Villena-Revolución", lo que posibilita la aplicación del resultado científico, ajustado a los contextos educativos particulares, como una opción válida para contribuir al proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en la Educación Técnica y Profesional.

## ÍNDICE

Contenidos		Págs.
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....		1-10
<b>CAPÍTULO PRIMERO. FUNDAMENTOS Y REFERENTES TEÓRICOS-METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL PROCESO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DE LAS HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA EN LA ETP..</b>		11-46
Introducción.....		11
1.1 Breve análisis al tratamiento de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en la especialidad Zootecnia-Veterinaria como parte de la enseñanza agropecuaria en Cuba.....		11-16
1.2 Fundamentos teóricos de la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.....		17-26
1.3 Las habilidades como forma de asimilación de la actividad .....		26-41
1.4 El proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.....		41-45
Conclusiones del capítulo primero.....		45-46
<b>CAPÍTULO SEGUNDO. EL PROCESO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA EN EL IPA “VILLENA-REVOLUCIÓN”.....</b>		47-77
Introducción.....		47
2.1 Antecedentes en el análisis de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.....		47-52
2.2 Proceder metodológico para la determinación de las habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria.....		52-56
2.3 Determinación y análisis de la variable en estudio. Sus dimensiones e indicadores....		56-63
2.4 Caracterización del estado actual del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas en el IPA “Villena-Revolución”.....		63-76
Conclusiones del capítulo segundo.....		76-77
<b>CAPÍTULO TERCERO. MODELO DIDÁCTICO PARA CONTRIBUIR AL PROCESO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DE LAS HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA. SU IMPLEMENTACIÓN EN EL IPA “VILLENA-REVOLUCIÓN”.....</b>		78-115
Introducción.....		78
3.1 El modelo como resultado de la investigación científica.....		78-82
3.2 El modelo didáctico diseñado. Despliegue de los componentes que lo integran.....		82-105
3.3 Determinación de la factibilidad del modelo didáctico.....		105-114
Conclusiones del capítulo tercero.....		114-115
<b>CONCLUSIONES</b> .....		116-117
<b>RECOMENDACIONES</b> .....		118
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....		
<b>ANEXOS</b> .....		



## INTRODUCCIÓN

La sociedad contemporánea afronta en la actualidad un profundo proceso de transformaciones que impacta considerablemente en su organización social, fundamentalmente en el desarrollo de las ciencias, las tecnologías, las comunicaciones y la información. En correspondencia con ello, el ámbito educativo contemporáneo, requiere condiciones de polivalencia, flexibilidad, capacidad de anticipación y de representación, todo lo cual implica, nuevos desafíos a los sistemas de formación para el mundo laboral.

Para los países subdesarrollados, resulta vital contar con trabajadores altamente calificados, que ofrezcan soluciones a los complejos problemas que demanda el progreso científico-técnico y sean capaces de desempeñarse con éxito en los competitivos sistemas productivos imperantes. Ante esta situación, el dominio de conocimientos, hábitos, habilidades profesionales, capacidades y competencias, se erige como agente estratégico de gran relevancia para el desarrollo de las naciones.

Según criterios del profesor López Cuesta, J. S. (2008): "(...) actualmente a los jóvenes se les exige un mayor nivel de profesionalidad y desempeño debido a que en los escenarios del siglo XXI, impera un paradigma productivo dominante, sustentado en el poderío del saber, el progreso tecnológico, la innovación y la creatividad"<sup>(1)</sup>.

En tal sentido, la Educación Técnica y Profesional (ETP) en Cuba, transita desde el año 2009 por un complejo proceso de transformaciones en función de alcanzar una mayor correspondencia con las exigencias actuales y perspectivas de la economía nacional. Ello incluye, modificaciones en sus enfoques, estrategias, diseños curriculares, esquemas de planeación, organización y gestión, institucional, como forma viable de contribuir al proceso de actualización del modelo económico social, cuyos sustentos se encuentran en los lineamientos aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC).

Estas transformaciones están orientadas a lograr en los estudiantes una formación profesional de calidad en correspondencia con las exigencias actuales a cada profesión, para de esta forma convertirse en protagonistas del desarrollo económico y social del país.

---

<sup>1</sup> López Cuesta, J. S. *El trabajo docente metodológico a partir del modelo del profesional. La Habana: Material en soporte digital, 2008, Pág. 6*

Por lo antes expuesto las habilidades profesionales adquieren una relevancia extraordinaria en todo proceso de formación profesional, lo que vinculado al desarrollo motivacional y axiológico del estudiante, propicia el desempeño exitoso que se aspira en el profesional. En tal sentido, el investigador Pino Pupo, C. E. (2003) afirma: “las habilidades profesionales constituyen la esencia de la actuación del profesional y un punto de partida del modelo del profesional. En la compleja misión de garantizar la formación de jóvenes con calificación y competencias suficientes, ellas adquieren una relevancia extraordinaria” <sup>(2)</sup>.

Numerosos autores, entre ellos, Aragón Castro, Á (1987), Lanuez Bayolo, M. C. (1990), Cejas Yanes, E. C. (1999), Popa Frómeta, I. (2002), Sánchez Brooks, H. (2007), Odio Brooks, C. M. (2010), Errasti Suárez, R. (2010), Acosta Iglesias, A. (2012), Rodríguez Seijo, I. (2013), coinciden en señalar a las habilidades profesionales como un componente cardinal en la formación profesional de los egresados de la ETP.

El profesor e investigador Aragón Castro, Á. (1999) refiriéndose a la ETP pondera la necesidad de: “investigar y definir métodos pedagógicos, que nos permitan de conjunto con los organismos empleadores, precisar y definir cómo el alumno adquiere las habilidades (...) rectoras que hemos fijado (...)” <sup>(3)</sup>. Al respecto las investigadoras Hernández Fernández, A. M. y Patiño Rodríguez, M. R. (2000) afirman: “las estrategias diseñadas en la educación técnica tendrán como guía, que el enfoque profesional del proceso pedagógico debe garantizar: la formación y desarrollo de habilidades profesionales (...)” <sup>(4)</sup>.

Partiendo de las nuevas políticas que se aplican, el cambio de paradigmas tecnológicos y la puesta en práctica de novedosas formas de organización del trabajo en la producción animal, la ETP agropecuaria está comprometida con el fortalecimiento de los procesos de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en sus instituciones educativas, las que resultan duraderas en la vida de un profesional y le facilitan la integración a las entidades laborales para adquirir en ellas las habilidades específicas de su especialidad.

---

<sup>2</sup> Pino Pupo, C. E. *Un modelo para el aprendizaje de las habilidades profesionales como base para la formación de competencias profesionales, en el proceso de formación del Licenciado en Educación en la especialidad Eléctrica, a través de la disciplina Electrónica. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Holguín: UCP “José de la Luz y Caballero”, 2004, Pág. 23*

<sup>3</sup> Aragón Castro, A. *Conferencia de clausura del II Taller de habilidades y capacidades rectoras de la Educación Técnica y Profesional. La Habana: Material en soporte digital, 24 de marzo de 1999, Pág. 11*

<sup>4</sup> Hernández Fernández, A. M. y Patiño Rodríguez, M. R. *Una educación técnica con eficiencia. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2000, Pág. 24*

No obstante, a pesar de los criterios anteriores y la evidente prioridad que en los últimos años le han brindado el Ministerio de Educación (MINED) y el Ministerio de la Agricultura (MINAG) a la formación profesional para garantizar un mejor desempeño de los estudiantes en su acceso al mundo laboral, en la actualidad son varias las evidencias y fuentes de valor científico que permiten constatar insuficiencias en la calidad de los graduados, cuales expresiones fenomenológicas de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, lo que demuestra la necesidad de atender, desde la investigación educativa, la explicación y transformación de tales manifestaciones.

Actualmente una de las causas que inciden en que los estudiantes de la especialidad Zootecnia-Veterinaria no dominen los sistemas operacionales que caracterizan a las habilidades profesionales, radica en que las mismas no están bien estructuradas y además, no se posee una clara precisión de cómo formarlas y desarrollarlas, elemento confirmado a partir de indagaciones empíricas realizadas durante el proceso de preparación de los estudiantes para su participación en la I Feria Nacional Docente Agropecuaria y Azucarera, celebrada en el IPA "Villena-Revolución". El criterio anterior revela una relación directa con el insuficiente nivel de preparación que demuestran los profesores encargados de ejecutar el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.

Incomprensiblemente, aún permanecen modelos para formar y desarrollar habilidades profesionales básicas que no alcanzan la repercusión y eficacia demandadas en el contexto histórico-social actual, lo que permite plantear las siguientes derivaciones contradictorias:

- Una de las exigencias a los egresados de la ETP para el logro de un desempeño exitoso, lo constituye el dominio de las habilidades profesionales básicas de su especialidad. Sin embargo, en los diagnósticos realizados en los cursos escolares 2012-2013 y 2013- 2014 y los resultados de visitas a clases prácticas y de Visitas de Ayuda Metodológica a la especialidad Zootecnia-Veterinaria del IPA "Villena-Revolución" <sup>(5)</sup>, se demuestra la existencia de insuficiencias que exigen asumir la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas desde una concepción integradora que

---

<sup>5</sup> Este criterio se fundamenta a partir de los resultados de investigaciones llevadas a cabo por la Subdirección Docente General de Enseñanza Práctica del IPA "Villena-Revolución" y referenciadas en los Informes Finales de los Cursos Escolares 2012-2013 y 2013-2014.

coloque a los egresados en condiciones suficientes de preparación para desempeñar su encargo profesional de forma eficiente y eficaz. Se identificaron insuficiencias fundamentalmente en:

- La preparación teórico-metodológica de los profesores y especialistas de la producción y los servicios para enfrentar el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.
  - La estructuración y dominio de los sistemas operacionales que caracterizan a las habilidades profesionales básicas por parte de los profesores.
  - La calidad del aprendizaje de las habilidades profesionales básicas de la especialidad.
- La formación y desarrollo de habilidades profesionales resulta esencial en la formación de los profesionales de nivel medio que requiere el país; no obstante, la existencia de investigaciones referidas a este importante tema –*Lanuez Bayolo, M. C. (1990), Forgas Brioso, J. (1999), Cejas Yanes, E. C. (1999), Popa Frómeta, I. (2002), Sánchez Brooks, H. (2007), Odio Brooks, C. M. (2010), Acosta Iglesias, A. (2012), Rodríguez Seijo, I. (2013)*- no se conocen estudios sistematizados en el perfil específico de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria como parte de las especialidades agropecuarias que se estudian en la ETP.
  - La práctica educativa exige asumir el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas con un enfoque integral y sistémico, a pesar de ello, aún existen limitaciones de estudios específicos en este campo, por lo que se requiere un perfeccionamiento de los modelos didácticos en función de lograr mayor calidad en los egresados.
  - Como parte de los resultados preliminares del proyecto de investigación “La formación de la fuerza laboral calificada de nivel medio. Vías para su perfeccionamiento”, que coordina la UCP “Héctor A. Pineda”, se demuestra la falta de correspondencia entre el desempeño profesional exigido por las entidades laborales empleadoras y las propuestas brindadas por la escuela politécnica cubana para su solución, exigencia aún no satisfecha, en tanto, se aprecia que el diseño curricular actuante no se basa en determinar las habilidades profesionales básicas de la especialidad, concepción que no se corresponde con su importancia y la necesidad de jerarquizarlas en su justa medida dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En tal sentido, las mencionadas derivaciones contradictorias conducen a la contradicción fundamental, que se expresa en la necesidad de elevar la calidad de la formación profesional en la especialidad Zootecnia-Veterinaria, sin embargo, existen insuficiencias en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.

El análisis anterior permite plantear el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en la Educación Técnica y Profesional?

En correspondencia con el problema planteado se determina como **objeto de investigación**: el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales, mientras que el **campo de acción** lo constituye: la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Para darle solución al problema descrito, el **objetivo de la investigación** está orientado a: diseñar un modelo didáctico que contribuya a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA “Villena-Revolución”.

Los elementos antes abordados, permitieron definir la **idea científica** como: la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, requiere un modelo didáctico concebido con un carácter flexible, operativo y sistémico; que parta de la determinación de dichas habilidades, así como de las dimensiones e indicadores que lo caracterizan, donde los componentes del modelo y su metodología sostengan relaciones de dependencia con dicha determinación.



*Figura No. 1 Esquematización de la idea científica*

Para dar cumplimiento a las etapas del proceso investigativo se establecen las **tareas científicas** siguientes:

1. Sistematización de los fundamentos y referentes teóricos y metodológicos que sustentan el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en la ETP.
2. Determinación de las habilidades profesionales básicas que caracterizan a la especialidad Zootecnia-Veterinaria de la ETP.
3. Determinación de las dimensiones e indicadores que caracterizan el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
4. Caracterización del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA "Villena-Revolución".
5. Diseño del modelo didáctico para el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA "Villena-Revolución".
6. Valoración del modelo didáctico para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA "Villena-Revolución", a partir de la aplicación de un pre-experimento pedagógico.

La investigación se sustenta en el método general **Dialéctico-Materialista** para el análisis científico del problema y el cumplimiento del objetivo propuesto, que define esencialmente la vía para el acceso al conocimiento científico y su expresión en los **métodos** utilizados del nivel teórico, empírico y estadístico-matemático.

Los **métodos del nivel teórico** empleados fueron:

El **análisis histórico-lógico**: facilitó el estudio de los antecedentes y posiciones teóricas que sustentan la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria, y permitió el análisis de la evolución de las ideas pedagógicas vinculadas a esta temática. Resultó de vital importancia para fortalecer la necesidad del modelo didáctico.

La **sistematización**: se utilizó para organizar los conocimientos a partir de la realidad que presenta la práctica educativa y lo estudiado en la literatura científica, lo que permitió construir los puntos de

contacto entre ambas. Ello favoreció la determinación de dimensiones e indicadores, vinculados con el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, así como la definición de términos contenidos en el referido proceso.

El **enfoque de sistema**, permitió estudiar el problema, el objeto de estudio y el campo de acción, atendiendo a sus componentes esenciales y a las interconexiones y nexos que se establecen entre ellos. Facilitó además, la orientación general para penetrar en el estudio del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas y organizar científicamente la estructuración del modelo didáctico.

El **tránsito de lo abstracto a lo concreto**: como método por excelencia del conocimiento científico permitió penetrar en la esencia del objeto investigado y arribar a generalizaciones teóricas, a partir de conceptos y abstracciones ya elaborados o diseñados al efecto. Su utilización permitió reflejar las cualidades, regularidades generales, estables y necesarias de las habilidades profesionales básicas, lo que propició revelar las leyes que la rigen y proyectar de manera científica la intervención para su desarrollo.

El **análisis documental**, posibilitó la valoración de diferentes documentos, tales como, resoluciones ministeriales, planes y programas de estudio de varias asignaturas y otras importantes bibliografías, además de otros documentos normativos para la enseñanza práctica con el objetivo de lograr mayor objetividad en los necesarios análisis durante el desarrollo de la investigación.

El **hipotético-deductivo**: facilitó la aplicación del pre-experimento pedagógico y de esta forma confirmar la hipótesis alternativa, referida a que las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria se forman y desarrollan por la aplicación de un modelo didáctico diseñado a tal efecto.

La **modelación**: permitió el diseño del modelo didáctico y su metodología con el objetivo de contribuir al proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas y su implementación en la práctica educativa.

Se utilizaron como apoyo de los métodos señalados, los procedimientos de **inducción-deducción** y **análisis-síntesis** en su unidad dialéctica, los que en su conjunto permitieron arribar a criterios, descubrir relaciones y características generales entre los elementos del objeto de la investigación, el propio modelo didáctico y la necesaria determinación de las habilidades profesionales básicas. Asimismo,

facilitaron llegar a un determinado nivel de generalización acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje de la especialidad Zootecnia-Veterinaria y elaborar las formulaciones teóricas que fundamentan el modelo didáctico que se propone.

Como métodos y técnicas del **nivel empírico** fueron aplicados:

La **observación científica**: se utilizó para la constatación el estado del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas, antes y después de aplicado el modelo didáctico.

La **entrevista** a especialistas, profesores y estudiantes: permitió profundizar en los antecedentes de la enseñanza de la Zootecnia-Veterinaria en Cuba, en la determinación de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria y las principales dificultades que se manifiestan en su proceso de formación y desarrollo.

La **encuesta** a profesores de la especialidad Zootecnia-Veterinaria: permitió determinar las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, valorar el estado de opinión de los mismos acerca de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas y sus criterios una vez aplicado el modelo didáctico.

La **prueba pedagógica**: permitió obtener la información necesaria sobre la transformación acontecida en los indicadores, las dimensiones y la variable después de aplicado el modelo didáctico.

La **consulta a especialistas**: fue utilizada para la búsqueda de opiniones de quienes fueron procesados como entendidos en el tema y a partir de sus conocimientos valorar las características del modelo didáctico diseñado antes de su implementación en la práctica educativa.

El **pre-experimento**: permitió valorar el movimiento de los indicadores, las dimensiones y la variable en estudio, luego de aplicado el modelo didáctico. Se utilizó en una variante de cuatro etapas: diagnóstico, implementación, evaluación de la variable y comparación antes y después.

**Métodos del nivel estadístico-matemático**: se utilizó la estadística descriptiva, el **análisis porcentual** y las **tablas de contingencia** para el procesamiento de la información obtenida en los instrumentos aplicados. Específicamente, la aplicación de la **Mediana Conjunta (m)**, facilitó valorar la variable antes y



después de aplicado el modelo didáctico. **La triangulación de la información** obtenida contribuyó a elevar la objetividad de las valoraciones realizadas, lo que facilitó adquirir, procesar y comparar, entre personas, instrumentos y documentos, diferentes datos desde diversas aristas.

En la investigación se utilizó el 100 % de la **población**. Para determinar las habilidades profesionales básicas, así como las dimensiones e indicadores de su proceso de formación y desarrollo (tareas científicas 2 y 3) se trabajó con 38 profesores, 4 especialistas de la producción y los servicios y 310 estudiantes. Para caracterizar el proceso, obtener valoraciones antes de instrumentar el modelo didáctico (consulta a especialistas) y posteriormente valorar los resultados de la aplicación de la propuesta (tareas científicas 4 y 6) se emplearon 60 profesores de enseñanza práctica, 60 especialistas de la producción y los servicios y 100 estudiantes de primero, segundo y tercer año de la especialidad Zootecnia-Veterinaria (Ver Anexo No.1). La población anterior permitió al investigador hacer un análisis más personalizado de las características y transformaciones operadas, según necesidades de realización del proyecto de investigación: “La formación de la fuerza laboral calificada de nivel medio. Vías para su perfeccionamiento”, que coordina la UCP “Héctor A. Pineda” y es asociado al programa nacional titulado “Problemas actuales del sistema educativo cubano. Perspectivas de desarrollo”.

La **contribución a la teoría pedagógica** se encuentra en las relaciones esenciales existentes en el modelo didáctico que:

- Parte de la determinación y estructuración de los sistemas operacionales de las habilidades profesionales básicas en la especialidad Zootecnia-Veterinaria;
- Revela el proceso de formación y desarrollo de las mismas con sus correspondientes dimensiones e indicadores y;
- Se expresa en una metodología donde interactúan componentes organizacionales y didácticos para concretar el tratamiento metodológico de la clase de enseñanza práctica en el proceso productivo.

La **significación práctica** de esta tesis se evidencia en proponer un modelo didáctico y la metodología para su implementación en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.

La **novedad científica** de la tesis consiste en que el modelo didáctico, que se distingue por su carácter operativo, sistémico y flexible, muestra un proceder metodológico para la determinación las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria y se despliega en la interacción de los componente organizacionales y didácticos que se materializan en la clase de enseñanza práctica y su tratamiento metodológico en el proceso productivo.

La **actualidad** de la tesis se evidencia en la correspondencia de la propuesta para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas en la especialidad Zootecnia-Veterinaria y las exigencias actuales por parte de los especialistas del mundo laboral en torno a la elevación de la calidad del proceso formativo de la ETP.

#### **Breve descripción de la estructura del informe de investigación:**

La tesis se estructura en introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y un grupo de anexos que facilitan la comprensión del presente informe de investigación.

En el capítulo primero se expone el marco teórico referencial que fundamenta el problema científico de la presente investigación. En el capítulo segundo se hace alude a estudios de antecedentes en el campo de las habilidades profesionales, se exponen los resultados del proceder metodológico para determinar las habilidades profesionales básicas, se presentan sus dimensiones e indicadores y se revelan los resultados de la caracterización del objeto estudiado. En el capítulo tercero se presentan los fundamentos del modelo didáctico, se describen los componentes esenciales y sus relaciones, lo que permite presentar una metodología como forma de intervención en la práctica educativa. Además, se presentan los resultados obtenidos en el orden teórico, metodológico y práctico de la propuesta científica a partir de la evaluación de la transformación alcanzada en condiciones reales de trabajo de los seleccionados para la aplicación en el IPA "Villena-Revolución".

## **CAPÍTULO PRIMERO. FUNDAMENTOS Y REFERENTES TEÓRICOS-METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL PROCESO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DE LAS HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA EN LA ETP**

### **Introducción**

El presente capítulo se estructura en cuatro epígrafes. Primeramente se muestra un breve análisis de la evolución histórica del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales en la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Más adelante, se presentan los fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos y didácticos en que se sustenta la investigación, así como el análisis de la habilidad como forma de asimilación de la actividad y se profundiza en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en la especialidad Zootecnia-Veterinaria.

### **1.1 Breve análisis al tratamiento de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en la especialidad Zootecnia-Veterinaria como parte de la enseñanza agropecuaria en Cuba**

En la contemporaneidad constituye una preocupación y forma parte de las estrategias de trabajo de numerosos investigadores, la formación integral de las nuevas generaciones. De ello se derivan innumerables criterios y reflexiones alrededor de la imperiosa necesidad de que la escuela modernice su quehacer pedagógico transitando hacia nuevas estrategias de aprendizaje.

Ante estos reclamos se han pronunciado las principales organizaciones mundiales, destacando el papel cada vez más trascendental que asume la educación en el desarrollo económico. Desde el conocido "Informe Delors" (1997) hasta el reciente "2021. Metas educativas. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios" (2010), la educación es reconocida como un pilar estratégico en pos de situar a la sociedad en vías del desarrollo humano. En este último informe se señala: "El objetivo final es lograr a lo largo del próximo decenio una educación que brinde respuesta satisfactoria a demandas

sociales inaplazables (...). Existe, pues, el convencimiento de que la educación es la estrategia fundamental para avanzar en la cohesión y en la inclusión social” <sup>(6)</sup>

La investigadora Fariñas León, G. (2005) plantea: “la relación entre la educación y el desarrollo humano no obedece a una casualidad lineal o mecánica, esto habla en parte de la complejidad de esta relación. El hombre es activo, es decir, automotivado, imaginativo, creativo, y en estos procesos tienen lugar tanto fenómenos de atención consciente como dinámicas latentes de emergencia más espontánea e inclusive inconsciente” <sup>(7)</sup>.

En este orden de análisis, resulta pertinente ratificar que los procesos educativos escolarizados se anticipan y modelan de alguna forma lo que posteriormente la persona realizará como parte del mundo laboral.

El profesional del presente siglo necesariamente debe estar dotado de elevados valores morales y ser competente para asumir los acelerados cambios que se producen en todas las esferas de la vida humana. Y es que la sociedad demanda cada día, con más fuerza, la formación de ciudadanos éticos y responsables capaces de resolver con eficiencia los problemas de la práctica profesional.

En tal sentido, autores como, Rodríguez y Feliú, (1996), Ibarra, A. y Malpica, M., (1996), Aragón Castro, A (1996), Fuentes González, H. (1998), Forgas Brioso, J. (1999), Cejas Yanes, E. (1999), Popa Frómeta, I. (2002), Pino Pupo, E. C. (2003), Velázquez Cobiella, E. E. (2004), Sánchez Brooks, H. (2007), Odio Brooks, C. M. (2010), Errasti Suárez, R. (2010), Rodríguez Seijo, I. (2013) entre otros, coinciden en señalar la pertinencia del concepto habilidad profesional en el contexto de la educación contemporánea, así como su estrecha relación con el enfoque de formación por competencias en respuesta a las limitaciones que muestra la educación tradicionalista.

La organización de un proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes especialidades técnicas, que prepare a los individuos para enfrentar el mundo del trabajo no resulta una tarea nueva. Esta preocupación ha transitado por los senderos de la tradición desde períodos inmemoriales, como lo

---

<sup>6</sup> Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). “2021. Metas educativas. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios”. Madrid: Material en soporte digital, 2010, Pág. 16

<sup>7</sup> Fariñas León, G. *Psicología, educación y sociedad. Un estudio sobre el desarrollo humano*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2005, Pág.5

recogen los estudios realizados por Engels, F. (1969) el cual plantea que el trabajo constituye “(...) la primera condición fundamental de toda vida humana, *-más adelante subrayó-* (...), en cierto sentido, deberíamos afirmar que el hombre mismo ha sido creado por obra del trabajo” <sup>(8)</sup>.

Se infiere, además, que el proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación y desarrollo de las habilidades presenta su génesis en el origen mismo del hombre prehistórico a partir del proceso evolutivo que este sufriera producto de la acción del trabajo.

Es a inicios del siglo XVI y durante la colonización de Cuba, que comienza a desarrollarse la agricultura, renglón económico que implica cierta complejidad y nivel de especialización. Los procesos de enseñanza-aprendizaje vinculados con la producción agropecuaria durante los siglos XVI, XVII y XVIII, fueron fundamentalmente apoyados por particulares, desprovistos de organización escolar y encaminados a satisfacer las necesidades más urgentes que se presentaban en el contexto histórico-social. Surgieron así los oficios que caracterizan al sector: tabacaleros, cafetaleros, boyeros, apicultores y ganaderos, entre otros.

A pesar de ser Cuba un país eminentemente agrícola, no se iniciaron estudios medianamente organizados de agricultura hasta 1855 cuando se crearon las llamadas Escuelas Generales Preparatorias. El destacado bibliógrafo cubano Bachiller y Morales, A. (1965), refiriéndose a su creación acota: “(...) para que los jóvenes lleven los conocimientos necesarios a la iniciación de estudios agrícolas (...)” <sup>(9)</sup>.

Escribió Martí Pérez, J. (1961): “(...) ni es suficiente que se entren por las tierras los instrumentos si no entra con ellos quién los maneje y acondicione el suelo para aprovecharlos” <sup>(10)</sup>.

No es solo hasta 1909, comenzando el gobierno del general José Miguel Gómez y Gómez (1858-1921), que el Senado de la República promulga una ley, finalmente de la Secretaría de Agricultura, Comercio y Trabajo, a partir de una propuesta del destacado profesor universitario José Comallonga y Mena, que determinó la creación oficial de seis granjas-escuelas, con un presupuesto estatal de 270 000 pesos,

---

<sup>8</sup> Engels, F. *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002, Pág. 142

<sup>9</sup> Bachiller y Morales, A. *Apuntes para la historia de las letras y de la Instrucción Pública en la Isla de Cuba*. Tomo I. La Habana: Academia de Ciencias de Cuba, 1965, Pág. 245

<sup>10</sup> Martí Pérez, J. *Ideario pedagógico*. La Habana: Imprenta Nacional, 1961, Pág. 108

para la enseñanza de la agricultura de forma eminentemente práctica, las que fueron instaladas en los alrededores de la capital de cada provincia.

**Tabla 1. Relación de granjas-escuelas fundadas en Cuba.**

No.	GRANJAS-ESCUELAS	PROVINCIAS
1	Tranquilino Sandalio de Noda (1808-1866)	Pinar del Río
2	Francisco de Frías y Jaccob "Conde de Pozos Dulces" (1809-1877)	La Habana
3	Álvaro Reynoso Valdés (1829-1888)	Matanzas
4	Juan Bautista Jiménez González Quevedo (1840-1906)	Las Villas
5	Gaspar Betancourt Cisneros (1803-1866)	Camagüey
6	Carlos Manuel de Céspedes y López del Castillo (1819-1874)	Santiago de Cuba

Para el acceso a estas granjas-escuelas "... era necesario realizar un examen de ingreso y la matrícula era limitada, de entre 10 y 15 estudiantes al año. Desde su fundación y hasta el año escolar 1937-1938, los estudiantes se formaban como peritos agrícolas en dos cursos escolares y a partir del año 1937 los estudios se extendieron a tres años y recibiendo el título de maestros agrícolas"<sup>(11)</sup>.

El currículo de estos centros se caracterizaba por dedicarle a la enseñanza práctica una atención especial. La formación y desarrollo de habilidades profesionales era considerada de vital importancia para el futuro desempeño de los estudiantes. Las mismas eran sistematizadas en la propia escuela *-consideradas centros modelos-*, siempre adaptados a las condiciones locales. La formación y desarrollo de habilidades profesionales tenía como objetivo supremo que los egresados se convirtieran en extensionistas de las mejores prácticas agrícolas y zootécnicas del momento.

Resulta pertinente señalar, que a partir de 1937 se comienza a utilizar como forma de culminación de estudios la presentación de una tesis de grado donde los estudiantes debían exponer un proyecto agrícola, el cuál debía ser defendido ante un tribunal organizado al efecto, además de demostrar haber adquirido las habilidades profesionales para el trabajo agrícola, veterinario y algunos elementos de la industria rural.

Es después de 1959 que comienza a desarrollarse el Sistema Nacional de Educación y el Subsistema de la ETP en la rama agropecuaria, con la creación de diversos centros por todo el país. Ello conllevó a un aumento del número de estudiantes, y se multiplicó considerablemente la cantidad de graduados en

---

<sup>11</sup> Aragón Castro, A. Entrevista personal concedida al autor. La Habana: 6 de octubre de 2011.

comparación a los de todo el período prerrevolucionario, según Aragón Castro, A. y Santos Baranda, J. (2003) <sup>(12)</sup>.

En el año 1975 y derivado del vertiginoso avance de la revolución científico-técnica, se hacía necesario un perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación y dentro de éste, del Subsistema de la ETP. Todo ello exigía una adecuada correspondencia de los planes y programas de estudio con dicho desarrollo. Los aspectos relacionados con el contenido de la enseñanza y específicamente con el perfeccionamiento de los procesos de formación y desarrollo de habilidades profesionales de las diferentes especialidades ocuparon un lugar importante en los trabajos realizados.

“Eleva la calidad de la formación de los obreros calificados y técnicos medios que se forman en los centros de la Enseñanza Técnica y Profesional (...)” <sup>(13)</sup> se convierte en una exigencia plasmada en los lineamientos económicos y sociales para el quinquenio 1981-1985. Ello constituyó un motor impulsor para continuamente elevar la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una de las vías utilizadas para el cumplimiento de lo descrito, lo constituyó el desarrollo de varias investigaciones. Entre ellas, la profesora Torres Cueto, M. A. (1987) en su tesis doctoral hace referencia a algunas insuficiencias detectadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en la formación y desarrollo de las habilidades profesionales, lo que conllevó a la toma de medidas encaminadas a superar las insuficiencias detectadas.

La década de 1990-2000 se caracterizó por serias carencias en el orden material y derivado de ello una afectación considerable a la calidad de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales. No obstante, esta década obligó a la búsqueda de soluciones y en el orden metodológico se introdujeron las reconocidas "quince líneas", quienes se constituyeron en objetivos bien definidos a lograr a partir de recursos propios. Estos lineamientos de trabajo resultaron trascendentales para el desarrollo futuro de la ETP, pues posibilitaron atenuar en cierta medida los requerimientos de recursos para la apropiación de las habilidades profesionales, el desarrollo de las actividades prácticas y de esta forma obtener importantes resultados en el orden pedagógico y productivo.

---

<sup>12</sup> Aragón Castro, A. y Santos Baranda, J. *Metodología para la caracterización de la superación de los profesores de la ETP*. La Habana: UCP "Héctor A. Pineda", Centro de Estudios de la Pedagogía Profesional (CEPROF), 2003, Pág. 44

<sup>13</sup> Partido Comunista de Cuba (PCC). *Lineamientos económicos y sociales para el quinquenio 1981-1985*. II Congreso del PCC. Documentos y discursos. La Habana: Editora Política, 1981, Pág.26

A partir del curso escolar 2002-2003 se introducen en la ETP un conjunto de transformaciones como parte de la gran batalla educativa que se desarrolló en el país, en función de la elevación de la cultura general integral. Ello propició la modificación del currículo bajo la concepción de formar un "Bachiller Técnico" con el 60% del tiempo dedicado a la formación general, a partir de la utilización de los diseños curriculares de la educación preuniversitaria, característica que les concedía a los estudiantes la posibilidad de continuar estudios cualquier especialidad universitaria. Esta transformación produjo afectaciones considerables a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales.

Resulta evidente en los planteamientos anteriores que la calidad de la formación y desarrollo de habilidades profesionales se encuentra directamente relacionada con el perfeccionamiento y ampliación de la base material de estudio especializada que posea cada institución educativa. Ante la contracción económica que sufre el país y el creciente entendimiento de que no es posible formar profesionales aislados del mundo laboral y su papel protagónico, en la actualidad, se refuerza la integración escuela politécnica-entidad laboral fundamentalmente con el objetivo de que el estudiante se apropie de las habilidades profesionales específicas vinculadas a las nuevas tecnologías que por su alto costo no es posible tener en cada centro. La escuela tiene como función esencial la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas, aquellas que se consideran duraderas a lo largo de la vida laboral del técnico medio.

Desde esta perspectiva de análisis, los elementos antes explicados están vinculados a la utilización marcada de un determinado tiempo curricular para la formación y desarrollo de habilidades profesionales, la concepción de una preparación adecuada de los profesores para dirigir este proceso y una didáctica con enfoque práctico y experimental, entre otros. Se requiere por tanto de actualizar esos referentes para dar una respuesta desde la óptica actual y perspectiva del proceso de enseñanza-aprendizaje de las especialidades agropecuarias en Cuba.

Una vez analizado el tratamiento a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en la especialidad Zootecnia-Veterinaria como parte de la enseñanza agropecuaria en Cuba, resulta necesario desde el punto de vista teórico realizar un estudio acerca de los principales fundamentos que sustentan la posible propuesta para contribuir a su mejoramiento en el IPA "Villena-Revolución".



## 1.2 Fundamentos teóricos de la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.

Este epígrafe tiene como fin establecer los fundamentos teóricos que sustentan la **formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria**, tomando como referencia aquellos aspectos más generales y contemporáneos de la Filosofía, la Sociología, la Psicología, la Pedagogía y la Didáctica.

### Fundamentos filosóficos

Con vistas a la construcción de un modelo didáctico, el autor asume como **fundamento filosófico** la teoría del Materialismo-Dialéctico, a partir de la asunción de las relaciones esenciales que se dan en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas, desde el punto de vista de sus interrelaciones en constante transformación.

Se asume el criterio de Ilich "Lenin", V. (1985) cuando considera que la dialéctica materialista es la doctrina del desarrollo en su forma más acabada, más profunda y más exenta de unilateralidad y es a su vez el método científico para la transformación del mundo. Citado por el profesor Pedroso González, Y. (2011) el filósofo V. Krapivin valora que: "La dialéctica materialista en cuanto teoría general del desarrollo tiene significación mundivivencial extraordinaria, sin ella resulta imposible presentar hoy un cuadro científico general del mundo. Al mismo tiempo, es un medio insustituible de cognición científica y transformación revolucionaria del mundo" <sup>(14)</sup>.

Desde esta perspectiva, resulta que el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas debe estar encaminado a formar un sujeto que comprenda como objetivo supremo de sus aprendizajes, la transformación del contexto socio-laboral que se desempeña. En consonancia con ello, la profesora Simón Quintero, C. (2009) insiste en que: "la filosofía tiene entre sus funciones la concepción del mundo, en tanto que gnoseológicamente, podemos expresar que el hombre va de lo conocido a lo desconocido, como parte de esa realidad que es, que al transformarla se transforma el también" <sup>(15)</sup>.

---

<sup>14</sup> Krapivin, V. *Historia de la Matemática*. Moscú: Editorial Mir, 1989, Pág.124

<sup>15</sup> Simón Quintero, C. *Conferencia sobre la dialéctica*. La Habana: Material en soporte digital, 2009, Pág. 4

Se asume el camino del conocimiento descrito por Ilich "Lenin", V. (1985) al plantear: "de la contemplación viva, al pensamiento abstracto, y de este a la práctica, tal es el camino dialéctico del conocimiento" <sup>(16)</sup>. En consonancia con esta definición y desde los fundamentos del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas, estas se consideran plenamente sistematizadas y por ende, desarrolladas, cuando durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en condiciones de producción, se distingue en las relaciones sujeto-objeto un salto que transforma el objeto en sujeto de este proceso y viceversa.

La escuela politécnica agropecuaria exhibe desde su propia concepción una consolidada vinculación de la teoría con la práctica y del estudio con el trabajo, formando parte del contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje y se erige como uno de los principios fundamentales en los cuales se asienta la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en los futuros técnicos medios en Zootecnia-Veterinaria; principio básico de la educación cubana y modelo a nivel internacional.

A tenor con esta realidad, la formación del técnico medio se sostiene en la vinculación de la teoría-práctica como principio básico, categorías que en la práctica educativa se estructuran como unidad dialéctica. En la práctica social donde se despliega el proceso de enseñanza-aprendizaje y la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas el binomio teoría-práctica se define a través de la actividad y la comunicación.

En consonancia con ello resulta válido analizar el criterio de la investigadora Patiño Rodríguez, M. R. (1988) quién considera que particularmente en la ETP "(...) El principio de vinculación de la teoría con la práctica caracteriza la unidad dialéctica entre el contenido de la enseñanza teórica y laboral y las condiciones metodológicas, organizativas y técnico-materiales que se necesitan para su realización (...)" <sup>(17)</sup>.

El autor de este trabajo coincide con la profesora López Hurtado, J. (1982) cuando afirmó haciendo referencia al objetivo de la vinculación del estudio y el trabajo: "(...) además de proporcionar una correcta valoración del trabajo y los trabajadores, desarrollar el espíritu colectivista, el hábito y la disciplina del

---

<sup>16</sup> Ilich "Lenin", V. *Obras Completas. Tomo No. 29. Moscú: Editorial Mir, 1985, Pág. 150*

<sup>17</sup> Patiño Rodríguez, M. R. *Análisis de las prácticas preprofesionales en la formación de técnicos Medios, vías y exigencias para elevar su efectividad. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), 1988, Pág. 36*

trabajo, crear y desarrollar una verdadera conciencia de productor, como una actitud positiva ante la vida y la sociedad (...)" <sup>(18)</sup>. En el contexto de actuación de la ETP y particularmente en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria logra su máxima expresión en la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas, con la finalidad de que los estudiantes como futuros trabajadores desempeñen su función social con la calidad que exige el desarrollo económico del país.

En la presente tesis esta relación es vista desde la necesaria integración teoría-práctica, como dos procesos que en el accionar pedagógico se complementan dialécticamente para lograr la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en función de alcanzar el alto nivel científico que exige la sociedad contemporánea.

### **Fundamentos sociológicos**

La educación contemporánea se considera un fenómeno social que a partir de su carácter general trasciende a otras esferas del desarrollo humano, estableciendo puntos de contacto con la política, la filosofía, la economía, el arte y la cultura.

Desde esta perspectiva de análisis, se estima necesario un acercamiento a los fundamentos sociológicos en los que se sustenta la propuesta. Para ello, se ratifica la importancia de la educación como institución social con funciones y encargos bien determinados. De esta forma, el investigador Blanco Pérez, A. (2001), planteó: "en un sentido amplio podemos entender la educación como el conjunto de influencias recíprocas que se establecen entre el individuo y la sociedad, con el fin de lograr su inserción plena en ella, o sea, la socialización del sujeto" <sup>(19)</sup>.

En este trabajo se concibe al estudiante provisto de enfoques transformadores; en interacción directa con el mundo laboral en el que se desenvuelve y en la búsqueda de relaciones laborales con los sujetos que de alguna manera inciden en la transformación de su personalidad. No se puede olvidar, que en este sentido, el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas se manifiesta a través de las relaciones sociales y se encuentra condicionado por el desarrollo de la producción, constituye un sistema que fuera de éstas no existe.

---

<sup>18</sup> López Hurtado, J. y otros. *La combinación del estudio y el trabajo como principio pedagógico fundamental de la educación comunista*. La Habana: Revista "Ciencias Pedagógicas". No.5, 1982, Pág. 9.

<sup>19</sup> Blanco Pérez, A. *Introducción a la Sociología de la Educación*. Material en soporte digital. La Habana: UCP "Enrique José Varona", 1997, Pág. 28

No obstante, aquí valdría la pena hacer referencia a la función social que se necesita de un técnico medio en Zootecnia-Veterinaria. En este sentido, urge la formación de un técnico medio preparado para integrar sus habilidades profesionales básicas con un modo de actuación socialmente aceptado y de esta forma garantizar su aporte al desarrollo económico y social del país, y al decir de la profesora Odio Brooks, C. M. (2010), especialmente, por las relaciones que establece con los medios de producción, las relaciones sociales y los bienes materiales que produce para la transformación de la sociedad.

En el amplio espectro de razonamientos y acercamientos a este tema, existe un consenso bastante generalizado en los autores que han incursionado en la temática, al considerar que el proceso formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas se manifiesta esencialmente en la escuela politécnica agropecuaria, sin obviar la integración con la entidad laboral, familia y la comunidad. En consonancia con ello, demanda su explicación en correspondencia con otras esferas de la vida social, al resultar condicionado por ellas.

En el proceso aludido, la escuela politécnica y la entidad laboral, son "organizaciones sociales básicas", como las denomina el investigador Mena Lorenzo, J. A. (2007), en la relación individuo-sociedad. Para un técnico medio en Zootecnia-Veterinaria se constituye en una necesidad socioeconómica fundamental y en exigencia social, la aplicación de forma integral de sus habilidades profesionales en la producción de alimentos de origen animal y vegetal en condiciones sostenibles. Como se aprecia, tiene un carácter netamente social, responde a los intereses y necesidades económicas y socio-históricas concretas.

### **Fundamentos psicológicos**

La concepción del carácter social del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas permite asumir como teoría psicológica fundamental el enfoque histórico-cultural del reconocido psicólogo soviético Vigotsky, L. S. (1968) y sus epígonos (Leontiev, A. N., (1981), Rubinstein, S. L. (1986), Galperin, P. Ya. (1983), Talízina, N. F. (1986) y otros).

Para ello, se sustenta la investigación esencialmente en los referentes de la teoría de la actividad de Leontiev, A. N. (1981), la teoría de la formación planificada y por etapas de las acciones mentales y de los conceptos, elaborada por Galperin, P. Ya. (1983), los trabajos de profundización en la temática desarrollados por la profesora González Maura, V. (1995) sobre los hábitos y habilidades como formas

de asimilación de la actividad en el plano ejecutor y el Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal, fundamentado por la psicóloga Bermúdez Morris, R. y cols. (2003).

La teoría de la actividad de Leontiev, A. N. (1981) definida por su autor como el “proceso de interacción sujeto-objeto, dirigido a la satisfacción de las necesidades del sujeto, como resultado del cual se produce una transformación del objeto y del propio sujeto” se ha constituido en uno de los fundamentos esenciales de la concepción materialista del aprendizaje.

El proceso al cual se hace referencia en esta tesis, es portador de la relación sujeto-objeto, en él los estudiantes desempeñan un rol protagónico, activo, mientras que el objeto se convierte en receptor de la acción. Este carácter dinámico del estudiante en el aprovechamiento de las potencialidades educativas que ofrece el proceso productivo se evidencia no sólo en los cambios que origina en el objeto de trabajo, sino también en el hecho de que, al lograrlo, provoca una transformación en sí mismo. Durante el tránsito hasta obtener un resultado final se deben formar las habilidades profesionales básicas, entre otros elementos, que se integran a su personalidad, la cual indudablemente sufre una transformación.

En este trabajo a partir de asumir la categoría "actividad" se evidencia como el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas contribuye a la comprensión del papel activo y transformador del estudiante en su recíproca interacción con el contexto de aprendizaje.

La teoría de la formación planificada y por etapas de las acciones mentales y de los conceptos, estructurada por Galperin, P. Ya. (1983), destacado continuador de la obra de Vigotsky, L. S. (1968) y Leontiev, A. N. (1981) constituye un sólido fundamento del modelo didáctico que se propone en esta tesis.

La presente tesis encuentra en esta teoría un sólido fundamento, a partir del cual se explica cómo se produce el tránsito de las acciones externas a acciones internas a través de la interiorización y en la que se expone el papel que en este proceso tienen las condiciones que el adulto crea para garantizar dicho tránsito.

El modelo didáctico que se propone, parte de los presupuestos de Galperin P. Ya. (1983) al considerar los componentes estructurales (objeto, objetivo, motivo, operaciones, proceso y el sujeto que la realiza) y funcionales (orientación, ejecución y control) en estrecha interrelación y se sustenta en la

implementación de las Bases Orientadoras de la Acción II y III, las cuales en la práctica educativa han demostrado su efectividad en el aprendizaje y el desarrollo intelectual de los sujetos.

Se asume además la estructura de las acciones mentales contenida en esta teoría y las cinco etapas fundamentales en que organizó el proceso de formación:

1. Formación de la base orientadora de la acción.
2. Formación de la acción en forma externa (material).
3. Formación de la acción en el plano verbal externo.
4. Formación de la acción verbal externa para sí.
5. Formación de la acción en forma interna, mental.

Las investigaciones de la profesora González Maura, V. (1995) aportan como fundamento la necesidad de entender que el resultado obtenido en la formación de los hábitos y las habilidades dependerá de los siguientes elementos:

- La forma en que el profesor organice el aprendizaje
- Los eslabones o procesos de la actividad que el sujeto sistematiza
- El lugar que ocupen los procesos en la estructura de la actividad y en la conciencia del sujeto
- El nivel de asimilación y dominio alcanzados

En correspondencia con el contexto de la ETP, la presente tesis encuentra sustento en la teoría del Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal de Bermúdez Morris, R. y Pérez Martín, L. M. (2003), quienes formulan que es un “proceso personalógico, responsable y consciente de apropiación de la experiencia histórico-social que ocurre en cooperación con el maestro y el grupo en el cual el alumno transforma la realidad y logra su crecimiento personal” <sup>(20)</sup>.

### **Fundamentos pedagógicos**

La fundamentación pedagógica de esta tesis parten de lo más genuino de la tradición pedagógica cubana, vista desde sus raíces en los maestros Félix Varela y Morales (1788-1853), José de la Luz y

---

<sup>20</sup> Bermúdez Morris, R. y Pérez Martín, L. M. *Aprendizaje formativo y crecimiento personal*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2003, Pág. 143

Caballero (1800-1862) y José Martí Pérez (1853-1895), donde existe coincidencia en la necesidad de educar a un hombre integral, en sus pensamientos y sentimientos, que responda a las exigencias de su tiempo, de enseñarlo a pensar, a cuestionarse todos aquellos problemas que lo inquietan y procurarle las herramientas necesarias para la búsqueda de las soluciones.

El modelo didáctico que se propone, se fundamenta en la pedagogía de la ETP y asume sus conceptos, regularidades, principios, categorías y leyes, además, considera que: “los educadores y los contextos educativos que inciden en la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional están llamados a impulsar las transformaciones que permitan egresar un trabajador productor con una calificación científica y técnica, y una cultura general integral que le permita insertarse en la problemática de cambio de su entidad productiva y de los servicios, su comunidad y de la cultura de la sociedad en que vive” <sup>(21)</sup>.

Se tiene en cuenta los estudios de Patiño Rodríguez, M. R. y cols. (1996), Bermúdez Morris, R. y Pérez Martín, L. M. (2002), Aragón Castro, Á. (2003), enriquecidos por León García, M. (2003), Abreu Regueiro, R. L. (2004) Torres Pérez, G. (2004), Santos Baranda, J. (2005), Carnero Sánchez, M. (2006), Pérez Viera, O. (2006), Machado Botet, L.B. (2008), Herrera Sánchez, F. (2008), Menéndez Padrón, A. (2011) y Arzuaga Ramírez, M. (2012).

Además, se asumen los aportes de autores que han investigado sobre la formación profesional y la enseñanza práctica, tales como Aragón Castro, Á. (1987, 2003, 2004), Lanuez Bayolo, M. C. (1990), Forgas Brioso, J. (1999), Arango Hoyos, R. (2005), Barrios Queipo, A. E. (2003, 2004), Cejas Yanes, E. C. (2005), Sánchez Brooks, H. (2007), Mena Lorenzo, J. A. (2008), Odio Brooks, C. M. (2010), Errasti Suárez, R. (2010), Acosta Iglesias, A. (2012), Rodríguez Seijo, I. (2013), entre otros.

El aparato conceptual de la pedagogía de la ETP, contextualizado al objeto de estudio de la presente tesis, resulta esencial para la concepción de un proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas. En consonancia con lo anterior, resulta importante considerar como fundamento pedagógico los criterios esbozados por el destacado profesor Aragón Castro, A. (2009). El también reconocido investigador, en lo que ha denominado "modelo del técnico competente" <sup>(22)</sup> plantea que los

---

<sup>21</sup> Colectivo de Autores. *Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2013, Pág. 41

<sup>22</sup> Aragón Castro, A. *Algunas consideraciones sobre la Educación Técnica y Profesional del siglo XXI*. Conferencia en el Taller Internacional “La Educación Técnica y Profesional del siglo XXI”. Camagüey: Material en soporte digital, 2009, Pág.13

graduados a los que se aspira en la ETP deben poseer: cultura política, cultura económica, dominio de las ciencias básicas (Español, Matemática e Historia de Cuba) y dominio de las habilidades profesionales básicas que caracterizan su especialidad..

Desde esta perspectiva, ratifica que a los estudiantes de la ETP hay que formarlos en el: “Dominio de los conocimientos tecnológicos y habilidades profesionales básicas de su especialidad, (...) que le permitan asimilar los nuevos cambios y competencias tecnológicas y laborales que se presenten” <sup>(23)</sup>.

Sin dudas los argumentos anteriores sustentan desde la pedagogía el rol determinante del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en el logro de mayor calidad en los graduados de la ETP.

### **Fundamentos didácticos**

La teoría didáctica fundamental que sustenta la presente investigación se encuentra en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de las tres dimensiones que lo integran: humana, técnica y político-social.

En el amplio espectro de razonamientos en torno a estas dimensiones, resulta necesario puntualizar algunos elementos de cada una de ellas:

- **Dimensión humana:** la relación profesor-estudiante y su componente afectivo resulta muy importante. El primero planifica, organiza, orienta y evalúa el proceso y los resultados; como protagonista y responsable de la dirección de la enseñanza; y el segundo es activo, reflexivo y valorativo del proceso, protagonista y responsable, siendo capaz de diseñar estrategias para planificar, orientar, organizar y evaluar su propio aprendizaje. En el proceso de formación de habilidades profesionales básicas, que se concreta en una clase de enseñanza práctica, esta dimensión es vital, en tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje en muchas ocasiones se desarrolla en pequeños subgrupos, llegando en ocasiones a desarrollarse en eslabones, tríos y hasta de forma individualizada.

---

<sup>23</sup> *Ibidem.* Pág. 14

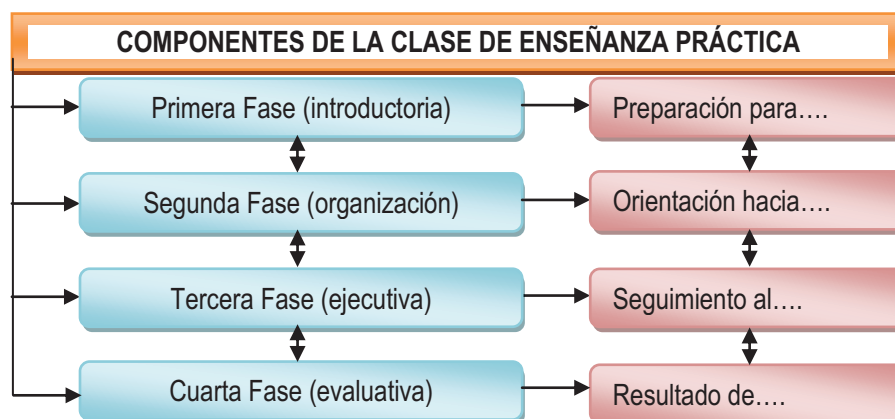


- **Dimensión técnica:** todo proceso de enseñanza-aprendizaje como acción didáctica es, sistemático, intencionado y en él se gestiona la organización de las condiciones objetivas y subjetivas que favorecen el desarrollo del aprendizaje. Esta dimensión posibilita que el docente desarrolle un proceso actualizado, correctamente planificado, con los medios necesarios y la aplicación de una estrategia de aprendizaje ajustada a las características de la habilidad profesional básica a formar y desarrollar.
- **Dimensión político-social:** todo proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla en un contexto histórico-social determinado y forma parte de una cultura específica, en él intervienen personas concretas que tienen juicios, valoraciones y una posición clasista casi siempre definida en la organización social en la que viven. Esta dimensión considera que el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales debe estar organizado en función de las necesidades de la producción y los servicios.

En la presente tesis se reconoce al proceso de enseñanza-aprendizaje, como una unidad dialéctica entre la instrucción y la educación. Se asume el criterio de los investigadores García Batista, G. y Addine Fernández, F. (2009) que todo proceso de enseñanza-aprendizaje tiene una estructura y un funcionamiento sistémico, es decir, está conformado por elementos o componentes (problema, objetivo, contenido, método, medio, evaluación, formas de organización, estudiantes, grupo y profesor), que se manifiestan en constante interrelación.

Por otra parte, resulta válido analizar que para contribuir a la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas, se requiere que el proceso de enseñanza-aprendizaje se redimensione a partir de un perfeccionamiento de la clase de enseñanza práctica como forma fundamental de organización del proceso.

En este mismo sentido, el trabajo también encuentra sustento en la Didáctica de las Ramas Técnicas y la Metodología de la Enseñanza para Áreas Técnicas y Básicas Profesionales de la ETP, propuestas por un colectivo de autores de la UCP "Héctor A. Pineda" entre los años 2007 y 2008, respectivamente. Estas concepciones desde la didáctica, facilitan establecer las relaciones entre los componentes de la clase de enseñanza práctica como se muestran en el gráfico siguiente:



**Figura 5. Representación gráfica de los componentes de la clase de enseñanza práctica**

El problema de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas que se le plantea a la ETP, no se logrará solventar sin el empleo de formas concretas y estables de organización de la enseñanza práctica. Resulta vital estructurar de tal forma la participación escolar en los escenarios productivos, que se logre una correcta impartición de las clases prácticas, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. El carácter bilateral del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el profesor tiene la posibilidad de conducir directamente y sin interrupción el proceso formativo de sus estudiantes.
2. El progreso de sus estudiantes ante el empleo de los adecuados métodos del proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. La organización escolar que facilita una alternancia correcta de horarios donde se combine coherentemente el trabajo físico e intelectual con el descanso.

Una vez explicados los fundamentos teóricos y desde esta misma perspectiva de análisis, se estima necesario un acercamiento a la "habilidad" como elemento cardinal en la presente investigación.

### **1.3 Las habilidades como forma de asimilación de la actividad**

La utilización del término habilidad como parte del lenguaje pedagógico contemporáneo resulta frecuente y en innumerables ocasiones casi inevitable. Sin embargo, al decir del investigador Pino Pupo, C. E. (2003) refiriéndose al término habilidad considera que: “no siempre queda claro qué se entiende por esta

y qué rasgos la caracterizan”<sup>(24)</sup>. En este sentido, valdría la pena resaltar la siguiente interrogante: ¿Qué se concibe por habilidad?

Resulta indudable que para responder esta pregunta se impone una mirada lo más integral posible al concepto "habilidad" desde la sistematización de los múltiples estudios realizados y la profundización en los referentes epistemológicos, teóricos y metodológicos. Desde esta perspectiva, se propone analizar los abordajes teóricos de diferentes investigadores cubanos y extranjeros que sin dudas enriquecen el cuerpo teórico de esta investigación científica.

Resulta pertinente destacar que el término habilidad resulta tan antiguo como la pedagogía misma. Han sido varias las corrientes de pensamiento que lo han abordado, entre ellas: el conductismo, el cognitivismo, por solo citar dos de ellas.

La consulta realizada en la literatura especializada revela que el término habilidad aún es investigado por numerosos autores nacionales y foráneos. La bibliografía científica actual resulta pródiga en definiciones sobre el término, siendo abordado en el ámbito internacional, entre otros, por Platonov, K. K., (1968), Savin, N. V. (1976), Danilov, M. A (1980), Petrovsky, A. V. (1981), Leontiev, A. N. (1986), Rubinstein, S. L. (1986), Galperin, P. Ya (1988), D'hainault, L. (1990) y Talízina, N. F. (1992). Además, por Kabalova-Meller, N. A. (1993), Touzin, G. (1994); Rodríguez y Feliú, (1996); Ansorena Cao, (1996); los mexicanos Ibarra, A. y Malpica, M., (1996) y el australiano Ganczi, A. (1998).

En Cuba existen investigadores que le han dedicado estudios como Brito Fernández, H. (1984), Lanuez Bayolo, M. (1990), González Rey, F. (1995), González Maura, V. (1995), Álvarez de Zayas, C. M. (1996), Álvarez de Zayas, R. M. (1996), Fuentes González, H. y cols. (1998), Cejas Yanes, E. C., (1999), Popa Frómeta, I. (2002), Carballo Barco, M. (2002), Forgas Brioso, J. (2003), Pino Pupo, C. E. (2003), Velázquez Cobiella, E. E. (2004), Sánchez Brooks, H. (2007), Odio Brooks, C. M. (2010), Errasti Suárez, R. (2010), Acosta Iglesias, A. (2012) y Rodríguez Seijo, I. (2013).

---

<sup>24</sup> Pino Pupo, C. E. *Un modelo para el aprendizaje de las habilidades profesionales como base para la formación de competencias profesionales, en el proceso de formación del Licenciado en Educación en la especialidad Eléctrica, a través de la disciplina Electrónica. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Holguín: UCP “José de la Luz y Caballero”, 2004, Pág. 20*

Una mirada en el diccionario a la etimología del término habilidad, puntualiza que es “capacidad y disposición para una cosa, cada una de las cosas que una persona ejecuta con gracia y destreza” <sup>(25)</sup>. El análisis de los resultados científicos que profundizan en el estudio de las habilidades, muestran que las formas más frecuentes al abordar el término son: capacidad, modos de interacción, dominio de acciones psíquicas, formas de asimilación de la actividad, formaciones psicológicas, etc. No obstante, los investigadores coinciden en aspectos esenciales del término en los que resulta oportuno profundizar.

De esta manera, uno de los primeros rasgos que se manifiestan en diversos textos científicos es que varios autores identifican la habilidad como capacidad; a manera de verbigracia:

- Según Platonov, K. K., (1968) la habilidad es un concepto pedagógico extraordinariamente complejo y amplio, es la capacidad adquirida por el hombre, de utilizar creadoramente sus conocimientos y hábitos, tanto durante el proceso de la actividad teórica como práctica.
- El pedagogo soviético Savin, N. V. (1976) plantea que habilidad: “es la capacidad del hombre para realizar cualquier acción (actividad) sobre la base de la experiencia anterior recibida” <sup>(26)</sup>.
- El profesor Zajarov, Y.Y. (s/a) señala que es la capacidad de la persona en realizar los procesos laborales basándose en los conocimientos adquiridos, respetando determinadas exigencias. Es la consecuencia de los conocimientos adquiridos, la experiencia, y facilitan la transformación creadora de los conocimientos asimilados.
- El investigador Petrosky, A. V. (1981) apunta que es: “la capacidad de aprovechar los datos, conocimientos o conceptos que se tienen, operar con ellos para la elucidación de las propiedades substanciales de las cosas y la resolución exitosa de las determinadas tareas teóricas o prácticas se le denomina habilidad” <sup>(27)</sup>.
- Se puede encontrar que Argudín Y. (1990) acota que: “las habilidades son las destrezas o capacidades necesarias para ejecutar algo, y obtener conocimientos. Aplicar estos conocimientos también requiere del uso de las habilidades” <sup>(28)</sup>.
- Lawson A. E. (1994) argumenta que: “definir como habilidad la capacidad de hacer algo bien. Una actuación diestra incluye saber qué hacer, cuándo hacerlo y cómo hacerlo. En otras palabras, ser

---

<sup>25</sup> Diccionario de la Lengua Española. Edición digital. Versión 21.1.0. 1992

<sup>26</sup> Savin, N. V. *Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1976, Pág. 71*

<sup>27</sup> Petrovsky A. V. *Antología de la psicología pedagógica y de las edades. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1986, Pág. 46*

<sup>28</sup> Argudín Y. *Las Habilidades en la Educación. Ciudad de México: Material en soporte digital, 1997, Pág. 1*

diestro en algo implica el conocimiento de un conjunto de procedimientos, saber cuándo aplicarlos y ser hábil en el momento de llevarlos a cabo”<sup>(29)</sup>.

No obstante las definiciones anteriores, resulta oportuno aclarar algunos elementos teóricos que el autor considera importantes. Las capacidades desde los constructos de la Psicología Materialista-Dialéctica, la cual ha sido abordada en profundidad por investigadores como Petrovski, A. V. (1981), Rubinstein, S. L. (1986), Leontiev, A. N. (1986), se describen desde un abordaje diferente. Rubinstein, S. L. (1986) las define como “propiedades o cualidades del hombre que lo hacen apto para realizar con éxito algunos tipos de actividad socialmente útiles”<sup>(30)</sup>, en tanto, Leontiev, A. N. (1986) reflexiona que: “las capacidades son propiedades del individuo cuyo conjunto condiciona el éxito en el cumplimiento de determinada actividad”<sup>(31)</sup>.

Rubinstein, S. L. (1965) destacaba que el núcleo de la capacidad está en la cualidad de los procesos que regulan las operaciones asimiladas. De manera que, al concebir la habilidad como capacidad, se lesiona la esencia del constructo conceptual porque las habilidades en relación con las capacidades son contenidos de la personalidad más simples, forman parte de ella. Razón por la que existe coincidencia con los criterios de los investigadores Castillo Castro, C. y Barreras Hernández, F. (2000) los que consideran las capacidades: “como formas de actuación más complejas que las habilidades y hábitos. En ellas se integran los conocimientos, los hábitos y las habilidades, así como otros procesos de la personalidad de forma cualitativamente superior”<sup>(32)</sup>.

Esta posición teórica es asumida en este trabajo, la cual se reafirma con los criterios de Bermúdez Sarguera, R. (1996) al plantear que las capacidades comprenden instrumentaciones ejecutoras tanto de carácter consciente como de carácter inconsciente se mantengan o no a los niveles de dominio de acción y operación, o habilidad y hábito, respectivamente, explicado por Pino Pupo, C. E. (2003).

---

<sup>29</sup> Lawson A. E. "Uso de los Ciclos de Aprendizaje para la Enseñanza de Destrezas de Razonamiento Científico y de Sistemas Conceptuales." *Enseñanza de las Ciencias* 1<sup>2</sup>. 16μ-18. Madrid: Material en soporte digital, 1994, Pág. 167

<sup>30</sup> Rubinstein, S. L. *El problema de las capacidades y las cuestiones relativas a la teoría psicológica*. En: *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1986, Pág. 86

<sup>31</sup> Leontiev, A. N. *Sobre la formación de capacidades*. En: *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1986, Pág. 23

<sup>32</sup> Castillo Castro, C. y Barreras Hernández, F. *Modelo pedagógico para la formación y desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades*. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). La Habana: Material en soporte digital, 2000, Pág. 17

En el necesario y continuo acercamiento al concepto y como confirmación de la importancia que los investigadores le atribuyen al mismo para el logro de la calidad educacional, existe coincidencia al abordarla la habilidad como el dominio de acciones psíquicas:

- El también psicólogo Brito Fernández, H. (1984) ratifica que: "(...) podemos entender como habilidad el dominio de un complejo sistema de **acciones psíquicas** y prácticas para una regulación racional de la actividad con ayuda de los conocimientos y hábitos que la persona posee" <sup>(33)</sup>.
- El investigador Varela Alfonso, O. (1990) señala que: "las habilidades constituyen elementos psicológicos estructurales de la personalidad, (...). Aquí se destaca como característica esencial el predominio de acciones psíquicas y prácticas que conscientemente permiten la ejecución exitosa de la actividad como un todo, con el auxilio de los conocimientos y los hábitos que de manera previa posee el sujeto para orientarse en la selección de las vías más adecuadas para la ejecución de un tipo de actividad determinada (...)" <sup>(34)</sup>.
- El psicólogo González Serra, D. (1997) plantea que: "la habilidad es el saber hacer, constituye el dominio de la **acción psíquica** y externa que permite una regulación consciente y racional de la actividad con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee" <sup>(35)</sup>.
- A lo que Bermúdez Sarguera, R. y Rodríguez Rebastillo, M. (s/a) agregan que son **acciones** plenamente dominadas; plantean que constituyen instrumentaciones conscientes que han alcanzado el nivel más alto en los gradientes de dominio convencionalmente predeterminados.

Se revela en estas definiciones un mayor nivel de elaboración y una perspectiva de complejidad en el abordaje del término, que acentúa e incorpora la actuación del sujeto en diferentes contextos. Un aspecto que resulta oportuno es el asumir la necesaria regulación consciente y racional de la actividad, además de ponderar los conocimientos y los hábitos que de manera previa posee el sujeto, elementos reconocidos por numerosos estudiosos de la temática. Ningún sujeto puede actuar sin tener en cuenta la experiencia histórica social adquirida.

---

<sup>33</sup> Brito Fernández H. "Hábitos, habilidades y capacidades". Revista Varona 1<sup>3</sup>. 73-8 La Habana: UCP "Enrique José Varona", 1984, Pág. 82

<sup>34</sup> Valera Alfonso O. "La formación de hábitos y habilidades en el proceso docente-educativo." Ciencias Pedagógicas 2<sup>o</sup>. 20-3. La Habana: Material en soporte digital, 1990, Pág. 22

<sup>35</sup> González Serra, D. Psicología general para maestros. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). Congreso Internacional de Pedagogía. La Habana: Material en soporte digital, 1997, Pág. 3

Al examinar estas definiciones, se mantiene la tendencia como en el caso anterior, a no revelar un análisis del término a lo interno, indagando en lo estructural, sin embargo, resulta interesante como el último autor citado hace referencia a la selección que hace el sujeto para orientarse en las vías más adecuadas para la ejecución de un tipo de actividad determinada. Lo que demuestra que el sujeto se encuentra en condiciones de discriminar opciones y optar por la más adecuada para ejecutar la habilidad en cuestión.

Desde estos mismos presupuestos y como un nuevo acercamiento, Márquez Rodríguez, A. (1993) señala que: “las habilidades son formaciones psicológicas mediante las cuales el sujeto manifiesta en forma concreta la dinámica de la actividad, con el objetivo de elaborar, transformar, crear objetos, resolver situaciones o problemas, actuar sobre sí mismo: autorregularse”<sup>(36)</sup>.

En el abordaje teórico del concepto que se estudia, se encuentran los estudiosos que desde la educación superior la conciben desde un punto de vista más filosófico como se muestra a continuación:

- Según Fuentes González, H. y cols. (1998) las habilidades constituyen: “(...) el **modo de interacción** del sujeto con los objetos o sujetos en la actividad y la comunicación, es el contenido de las acciones que el sujeto realiza, integrada por un conjunto de operaciones, que tienen un objetivo y que se asimila en el propio proceso”<sup>(37)</sup>.

Cuando expresa “(...) **modo de interacción del sujeto con el objeto (...)**”, con la cual el investigador citado, da inicio a su definición, devela el carácter filosófico de la misma, demostrando como a través de las habilidades el hombre interactúa con el medio. Se refuerza el concepto de la didáctica, el cual no solo debe interesarse por el proceso de apropiación de los conocimientos, sino además y con insistencia en la formación y desarrollo de habilidades, entendiendo que son ellas con las cuáles el sujeto va a relacionarse con la realidad objetiva. En esta relación conocimiento-mundo exterior las habilidades constituyen la vía transformadora de la realidad objetiva.

---

<sup>36</sup> Márquez Rodríguez, A. *Habilidades: reflexiones y proposiciones para su evaluación*. Santiago de Cuba: Material en soporte digital. Universidad de Oriente, 1995, Pág. 24

<sup>37</sup> Fuentes González, H. y cols. *La formación de habilidades lógicas en el proceso docente-educativo de la física general*. La Habana: Revista Cubana de Educación Superior. No.15, 1996, Pág. 64

Siguiendo el análisis de la definición en la frase ***“(...) es el contenido de las acciones que el sujeto realiza (...)”*** el autor revela el carácter psicológico de la habilidad visto, en primer orden, en la complejidad del carácter sistémico de su estructura y funcionamiento, en el que distingue contenido en acción en el nivel psíquico a partir de la actividad práctica y lo que se corresponde con los postulados del eminente psicólogo ruso Leontiev A. N. (1986).

No obstante, para el autor de esta tesis, la no utilización del vocablo “hábito”, como parte esencial de la definición expuesta, limita el alcance, profundidad y precisión que exige el significado de la categoría psicológica asumida en el análisis, la relación conocimientos-hábitos-habilidades forman parte indispensable en la estructura psicológica que interviene en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades.

Por último, el autor concuerda con lo enunciado en: ***“(...) integrados por un conjunto de operaciones que tienen un objetivo y que se asimila en el propio proceso”***.

A tenor con los análisis anteriores, resulta necesario concretar aquellos elementos comunes que resultan más significativos:

- La habilidad presupone el dominio de un sistema de acciones y operaciones que posibilitan la realización exitosa de una actividad.
- Están relacionadas con los conocimientos y los hábitos.
- La habilidad tiene su base en la actividad y esta se convierte en su esencia.
- Toda habilidad se adquiere en función de actuar con un determinado conocimiento; por lo que este se encuentra en la base de su formación.
- El proceso de formación de la habilidad se realiza mediante la regulación consciente de la persona que aprende.

En las recientes incursiones investigativas sobre el complejo entramado de las habilidades y propiamente desde el contexto de la ETP, el que resulta de interés destacar en la presente investigación, se encuentra la definición que brinda el profesor Sánchez Brooks, H. (2007), la cual se enmarca en la misma línea de autores antes señalados, como Brito Fernández. H. (1984) y González Maura, V. (1995).



El investigador plantea que la habilidad: “significa el dominio, por la persona, de acciones intelectuales y prácticas, sistematizadas, necesarias para la regulación racional de la actividad” <sup>(38)</sup>.

No obstante, haber analizado las definiciones anteriores, el autor del presente trabajo asume, la definición que ofrece la psicóloga e investigadora González Maura, V. y cols. (1995), quién contextualizando aportes de otros investigadores que la antecedieron como Leontiev, A.N. (1979) y Brito Fernández, H. (1984), entrega una conceptualización que se caracteriza por su nivel de integralidad. La también profesora universitaria considera que las habilidades **“son una de las formas de asimilación de la actividad. Constituyen el dominio de operaciones (psíquicas y prácticas) que permiten una regulación racional de la actividad (...) las habilidades resultan de la sistematización de las acciones subordinadas a un fin consciente”** <sup>(39)</sup>.

En tal sentido, y con objetivo de esclarecer la posición del autor en torno a ello, resulta pertinente profundizar en las relaciones que se establecen entre los hábitos y las habilidades.

### **1.3.1 Un análisis de las categorías hábitos y habilidades**

En el fecundo abordaje teórico de la definición que se estudia, se encuentran psicólogos y pedagogos que coinciden en afirmar que los hábitos y habilidades constituyen formas de asimilación de la actividad en el plano ejecutor. En un acercamiento a la problemática de cómo lo psicológico interviene en función de regulador de la actividad humana –*conocida también como regulación ejecutora*- resulta necesario enfatizar que es aquella que tiene como fin el que la actividad se ejecute en correspondencia con las condiciones objetivas y con los fines perseguidos por el sujeto.

Es por ello que los hábitos y habilidades constituyen formas diferentes en que se expresa la asimilación de la actividad en el plano ejecutor y al decir de la investigadora González Maura, V. y cols. (1995): “el éxito en las diferentes actividades que el sujeto realiza depende en gran medida de la forma en que dichas actividades son asimiladas por él” <sup>(40)</sup>.

---

<sup>38</sup> Sánchez Brooks, H. *Modelo psicopedagógico para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Mecánica de Taller. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas*. La Habana: UCP “Enrique José Varona”, 2007, Pág. 31

<sup>39</sup> González Maura, V. y cols. *Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995, Pág. 117

<sup>40</sup> *Ibidem*. Pág. 105

El estudio de los hábitos, habilidades, acciones y operaciones sustentado en la interpretación de la categoría personalidad, admite el examen por unidades: "(...) cada una de las cuales retiene, en forma simple, todas las propiedades del conjunto" <sup>(41)</sup>.

Toda actividad específica que realiza el sujeto se encuentra condicionada por un motivo que la distingue psicológicamente. Para la ejecución de dicha actividad tienen que obtenerse objetivos o fines determinados a los cuales se supeditan acciones concretas. Se plantea que las: "acciones transcurren con dependencia de las condiciones efectivas existentes, a través de las llamadas operaciones, que no son más que las formas de realización de las mismas" <sup>(42)</sup>.

A continuación se pueden analizar dos abordajes teóricos a estas categorías. Al referirse a la habilidad López López, M., (1990) afirma que: "(...) constituye un sistema complejo de operaciones necesarias para la regulación de la actividad" <sup>(43)</sup>. En similar empeño, pero conceptuando hábito, la psicóloga González Maura, V. y cols., (1995) opina que es la "...automatización en la ejecución y regulación de las operaciones dirigidas a un fin (...) Los hábitos pasan entonces a formar parte de la actividad humana en calidad de procedimientos automatizados para la realización de las diversas acciones" <sup>(44)</sup>.

El autor coincide con lo planteado por Brito Fernández, H. (1984), González Maura, V. (1995) entre otros investigadores y ratificado por el profesor Sánchez Brooks, H (2007) en su empeño de explicar la relación entre estos términos al plantear que: "las habilidades y los hábitos son complejos niveles de dominio de la persona sobre la actividad que realiza. Las primeras se forman como acciones sistematizadas, mientras los hábitos son resultantes de un complejo proceso de automatización de las operaciones" <sup>(45)</sup>.

En esta ocasión se precisa realizar un análisis detallado, con el objetivo de explicitar las relaciones que se manifiestan entre estas importantes categorías. Para ello el autor propone realizarlo por unidades lexicales solo con el objetivo de lograr en el orden metodológico una comprensión más exhaustiva.

---

<sup>41</sup> Vigotsky L. S. *Pensamiento y lenguaje*. Editorial Revolucionaria. La Habana. Cuba 1968. Pág. 78

<sup>42</sup> González Maura, V y cols. *Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995, Pág. 105

<sup>43</sup> López López, M. *Sabes enseñar a escribir, definir, argumentar*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1990, Pág. 2

<sup>44</sup> González Maura, V. y cols. *Psicología para educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995, Pág. 107

<sup>45</sup> Sánchez Brooks, H. *Modelo psicopedagógico para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Mecánica de Taller*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: UCP "Enrique José Varona", 2007, Pág. 29

Cuando se plantea que el sistema de acciones psíquicas y prácticas en integración con los conocimientos y hábitos que la persona posee **“(...) resultan ineludibles para asimilar y regular de forma racional la actividad”** se hace referencia a la teoría de la actividad definida por Leontiev A. N. (1979) como: “proceso movido y dirigido por un motivo, por aquello en que se materializa una u otra necesidad”<sup>(46)</sup> y agrega más adelante que la característica fundamental constituyente de la actividad, es su carácter objetivo.

En consonancia con ello, el filósofo cubano Pupo Pupo, R. (1990) apunta que la actividad es: “modo de existencia, cambio, transformación y desarrollo de la realidad social. Deviene como relación sujeto-objeto y está determinada por leyes objetivas”<sup>(47)</sup>. Entre los componentes de la actividad se manifiestan relaciones dinámicas muy complejas, a ello se agrega que toda actividad se ejecuta a través de hábitos y habilidades, que a su vez están integrados por acciones y operaciones que de forma integrada se erigen como sus componentes esenciales, los cuáles se convierten en su base y esencia.

Al puntualizarse que las habilidades están **“(...) en integración con los conocimientos”** se explica cómo en la formación y desarrollo de las habilidades intervienen como elemento primario los conocimientos que el sujeto posee.

A tenor con el planteamiento anterior, resulta oportuno, resaltar la relación entre habilidad y conocimiento. La psicóloga Talízina, N. (1986) se refirió a ello cuando acotó: “en las descripciones calificacionales, los objetivos se describen en el lenguaje de los conocimientos y de las habilidades contrapuestos entre sí. De hecho, nunca existen conocimientos sin habilidades (...) a su vez, no hay habilidad que pueda cumplirse sin apoyarse en conocimientos concretos”<sup>(48)</sup>. El investigador Álvarez de Zayas, C. M. (1996) agrega que: “el conocimiento y la habilidad son dos conjuntos fundamentales del contenido que se separan en el plano teórico didáctico, pero que en la realidad objetiva del proceso docente-educativo se manifiestan unidos”<sup>(49)</sup>.

Cuando se hace referencia a los **“(...) hábitos que la persona posee...”** se insiste en que la actividad regularmente es realizada mediante un cierto conjunto de acciones y operaciones subordinadas a

---

<sup>46</sup> Leontiev, A. N. *La actividad en la psicología*. La Habana: Editorial de libros para la educación, 1979, Pág. 63

<sup>47</sup> Pupo Pupo, R. *La actividad como categoría filosófica*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales, 1990, Pág. 27

<sup>48</sup> Talízina N. *Problemas teóricos de la elaboración del modelo del especialista*. *La Educación Superior Contemporánea* No.8. La Habana: Material en soporte digital, 1986, Pág. 42

<sup>49</sup> Álvarez de Zayas C. *Hacia una escuela de excelencia*. La Habana: Editorial Academia, 1996, Pág. 22

objetivos o fines parciales relacionados con un objetivo final. Una misma acción puede formar parte de distintas actividades, pues su motivo (objeto con el cual se realiza) puede orientarse hacia diferentes objetivos. El hecho de que toda acción esté encaminada al logro de un determinado objetivo implica que el sujeto debe tomar en cuenta las condiciones necesarias para alcanzarlo, es decir, las formas y métodos que se deben utilizar para efectuar la acción.

Esas formas de realización de la acción constituyen sus operaciones. La operación es aquella ejecución de la actuación que se lleva a cabo como componente de una acción, sin que por sí misma posea un fin consciente. Es un producto de la transformación de una acción anterior en operaciones, debido al dominio alcanzado en la misma, lo cual permite una menor participación de la conciencia, al no necesitar la concentración de la atención del hombre en la obtención de un objetivo parcial.

Resulta necesario precisar con claridad que en la realización de las variadas acciones que despliega el hombre al ejecutar sus actividades, algunas operaciones pueden efectuarse bajo regulación consciente o no consciente. Cuando determinados aspectos de la acción exigen al comienzo una cuidadosa regulación y después empiezan a ser ejecutados con menor participación de la conciencia, significa que se han automatizado.

La automatización parcial de la ejecución y regulación de las operaciones dirigidas hacia un fin *-la relación del objeto con el sujeto visto desde un enfoque filosófico-* se le nombra hábitos. La automatización cada vez más progresiva de las operaciones puede ser acompañada al mismo tiempo de un acrecentamiento de la regulación consciente de las acciones.

Cuando el hábito está formado, las operaciones se ejecutan sin comeditar con anterioridad en su algoritmo, es decir, el sujeto no diseña una secuenciación anticipada para ejecutar cada una de ellas. De esta forma y a manera de ejemplo el estudiante cuando se dispone a enyugar los bueyes que utilizará para las labores de tracción animal no se detiene antes de hacerlo en determinar los distintos tipos de nudos, gasas o amarres que necesitará emplear, no reconsidera en cómo hay que ejecutar cada uno de ellos.

Por resultante, aquellas acciones que se efectúan en incontables ocasiones bajo determinadas condiciones, se llegan a establecer tanto, que para el sujeto resulta innecesaria una exacta regulación

consciente de las mismas, es decir, se convierten en hábitos. En la obra científica del destacado psicólogo ruso Rubinstein S. L. (1986) se localiza con meridiana elocuencia que precisamente la automatización radica en una: “(...) exclusión de los componentes aislados (...) de la actuación consciente del campo consciente (...)” <sup>(50)</sup> y los componentes automatizados, que participan en la consciente actuación del ser humano, son los hábitos en el sentido específico de la palabra.

Si bien en la explicación anterior queda evidenciada la dependencia de los hábitos con respecto a la automatización de las operaciones resulta vital aclarar algunas cuestiones.

En este sentido, es inexacto expresar que cuando se han automatizado determinadas operaciones como las antes mencionadas, la actuación del estudiante se transforma en una actuación a nivel inconsciente. Estas operaciones no se desvinculan de la conciencia, lo cual se demuestra cuando el estudiante en el desarrollo de su tarea –*entiéndase la ejecución del hábito*- y con la mediación del docente, ocurren desajustes o deslices que entorpecen la marcha del proceso alejándolo del resultado esperado; de forma inmediata, estas secuencias de la actividad transitan al plano de la conciencia y emerge un nuevo objetivo: rectificar, cambiar, rehacer, corregir el error.

Ello demuestra que absolutamente de la gran automatización que el sujeto haya alcanzado en la ejecución de las operaciones y por muy consolidadas que ellas estén, no se puede olvidar que las acciones de las cuales ellas forman parte se encuentran dirigidas y subordinadas a fines inevitablemente conscientes para el sujeto. A toda acción le resulta inherente una finalidad consciente que facilita su regulación y que en ciertos casos un determinado componente automatizado se convierta reiteradamente al plano de la conciencia.

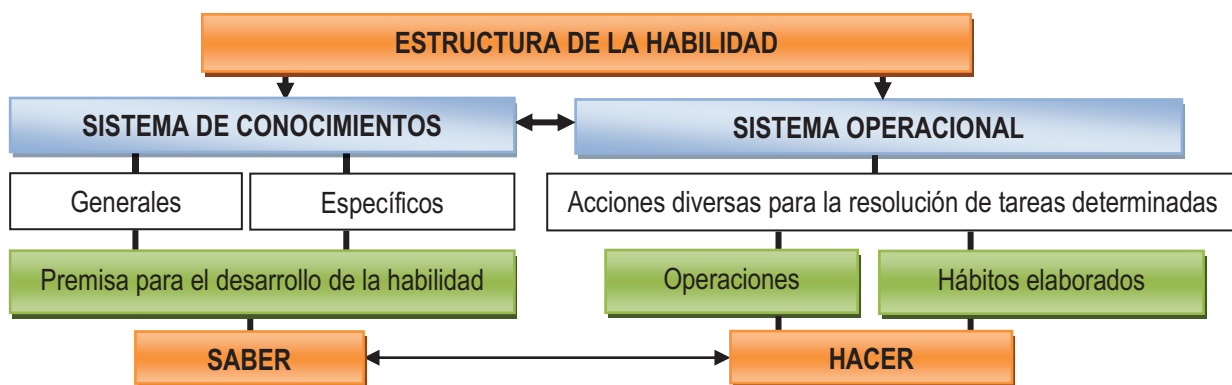
Las habilidades al igual que los hábitos permiten al sujeto poder realizar determinada actividad. De esta forma en la ejecución de la actividad, ya sea como resultado de una repetición o de un ejercicio, de un proceso de enseñanza dirigido, el estudiante con la orientación del docente, no solamente se apropia de un sistema de métodos y procedimientos que puede posteriormente utilizar en el marco de variadas tareas, sino que también comienza a dominar paulatinamente acciones y operaciones, aprende a realizarlas de forma cada vez más correcta y racional, apoyándose para ello en los medios que ya posee, es decir, en toda su experiencia anterior (en la que se comprenden sus conocimientos y los

---

<sup>50</sup> Rubinstein, S. L. *Principios de la psicología general*. La Habana: Editorial de Libros para la Educación, 1979, Pág. 608

hábitos anteriormente formados). El dominio de estas acciones repercute directamente en los resultados de su actividad; pues en la medida en que se perfecciona estas acciones, la realización de la correspondiente actividad es más adecuada.

Resulta necesario indagar teóricamente en las categorías acción y operación. En un acercamiento a lo que Leontiev, A. N. (1982) había denominado acción: "(...) al proceso que se subordina a la representación de aquel resultado que habrá de ser alcanzado, es decir, el proceso subordinado a un objetivo consciente" <sup>(51)</sup>. Más adelante aclara que: "Los términos "acción" y "operación" frecuentemente no se diferencian. (...) Las acciones como ya dijéramos, se correlacionan con los objetivos; las operaciones, con las condiciones" <sup>(52)</sup>.



**Figura 2. Representación gráfica de la estructura genérica de una habilidad.**

A partir del amplio espectro de razonamientos y penetración en las esencias del objeto en cuestión -en muchas ocasiones de forma diversificada y polémica-, además del sistema de relaciones explicado anteriormente, el autor de esta investigación considera válido y necesario puntualizar que toda habilidad supone que con el objetivo de utilizar los conocimientos adquiridos en un contexto histórico social determinado a una situación dada, el estudiante domine un sistema operacional más o menos complejo, contentivo de operaciones y hábitos previamente construidos.

### **1.3.2 Las habilidades profesionales. Su clasificación en "básicas" y "específicas".**

Con vistas a lograr una mayor coherencia y precisión en el análisis teórico-metodológico en torno a las habilidades, resulta necesario consultar a varios autores que basados en criterios que emanan de la

<sup>51</sup> Leontiev, A. N. *Actividad, conciencia, personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982, Pág. 83

<sup>52</sup> *Ibidem*, Pág.85

práctica científica han establecido diferentes clasificaciones.

De esta forma, por solo mencionar algunos, la psicóloga González Maura, V. (1995) cataloga las habilidades como generales (planificar, observar, etc.) y específicas (aplicar técnicas propias de una investigación, etc.), el investigador Álvarez de Zayas, C. M. (1999) atendiendo a las disciplinas, clasifica las habilidades según su nivel de sistematicidad en habilidades propias de la ciencia específica y habilidades lógicas (también llamadas intelectuales o teóricas) y la profesora Gómez Gilbert, E. D. (2008) las cataloga en tres grupos teniendo en cuenta la asimilación de la actividad, la forma de realización y el tipo de actividad.

Actualmente como parte de los criterios clasificatorios se puede encontrar una propensión a distinguir las habilidades profesionales y en opinión de la profesora Márquez Rodríguez, A. (1995), las habilidades profesionales “son aquellas que garantizan el éxito en la ejecución de la actividad de la profesión y la solución de los más diversos problemas de esa especialidad” <sup>(53)</sup>. Se erigen como estructura esencial de las profesiones.

Para la investigadora Odio Brooks, C. M. (2010) la habilidad profesional “constituye el dominio de las acciones y operaciones de una actividad profesional de manera consciente a través de los conocimientos, hábitos y la experiencia de los sujetos que permiten una actuación integral y regulación en el contexto profesional” <sup>(54)</sup>.

Blinchevski, F. L. y cols. (s/a) refiriéndose a las habilidades profesionales plantea: “en la didáctica de la habilidad se define como una preparación adquirida para las acciones prácticas, ejecutadas conscientemente basándose en los conocimientos asimilados” <sup>(55)</sup>.

Los elementos señalados anteriormente por los autores citados son característicos de la habilidad profesional, no obstante no son suficientes.

---

<sup>53</sup> Márquez Rodríguez, A. *Habilidades: reflexiones y proposiciones para su evaluación. Material de la Maestría en Ciencias de la Educación*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente, 1995, Pág. 18

<sup>54</sup> Odio Brooks, C. M. *Alternativa metodológica para el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria. Tesis en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas*. La Habana: UCP “Héctor A. Pineda”, 2010, Pág. 29

<sup>55</sup> Blinchevski, F. L. y cols. *Enseñanza práctica en los institutos tecnológicos*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, s/a Pág. 55

Según el criterio de Fuentes González, H. (1998) y al que se suscribe este autor la habilidad profesional: “es el tipo de habilidad que a lo largo del proceso de formación del profesional deberá sistematizarse hasta convertirse en una habilidad con un grado de generalidad tal, que le permita aplicar los conocimientos, actuar y transformar su objeto de trabajo, y por lo tanto resolver los problemas más generales y frecuentes que se presenten en las esferas de actuación, esto es, los problemas profesionales” <sup>(56)</sup>.

En la actualidad puede afirmarse que existe de forma general un reclamo para que los procesos de formación de profesionales no se limiten solo a los conocimientos específicos que brinda su área de estudio, sino que se caracterice por la flexibilidad y la polivalencia, los cuáles le facilitan ofrecer mayor integración a las transformaciones que distinguen la contemporaneidad.

De esta forma, cada día gana más seguidores la categoría “habilidad profesional”, la cual permite interconectar la teoría con la práctica, el estudio con el trabajo, la preparación con el desempeño profesional, la escuela con el trabajo, a partir de implementar procesos de formación y desarrollo en correspondencia con las más modernas tendencias didácticas.

En el aprendizaje de las habilidades profesionales básicas desempeña un papel determinante la enseñanza práctica. De la coherencia y orden lógico con que el docente estructure el sistema operacional de cada habilidad profesional básica que le corresponda formar y desarrollar dependerá la calidad del aprendizaje. Es por ello que resulta vital que los profesores se encuentren bien preparados y su sistema de superación esté en correspondencia con sus insuficiencias y necesidades.

Es importante revelar que como parte de la clasificación de habilidades en “profesionales”, estas comúnmente se encuentran divididas en dos grandes grupos: habilidades profesionales específicas y habilidades profesionales básicas. Las primeras son aquellas que se modifican con el cambio de las nuevas tecnologías y son transitorias, perecederas y por tanto variables. Las segundas adquieren una importancia extraordinaria por su carácter permanente a lo largo de la vida laboral del profesional y se catalogan como duraderas, imperecederas y por tanto esenciales.

---

<sup>56</sup> Fuentes González, H. y cols. *Dinámica del proceso docente educativo de la educación superior. Material en soporte digital*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”. Universidad de Oriente. 1998. Pág. 96



Sobre las habilidades profesionales básicas el destacado profesor Aragón Castro, Á. (2009) ha insistido en una cuestión que considera esencial al expresar que se debe: “formar para la sociedad con los conceptos de capacidad, perfil amplio y flexibilidad (...). Se requiere más que de trabajadores especializados, personal calificado con una sólida preparación en las habilidades profesionales básicas, que no son más que aquellos aspectos de la formación de la profesión, que poseen carácter universal y durabilidad a lo largo de la vida laboral de las personas” <sup>(57)</sup>.

Desde estos mismos presupuestos el autor de la presente investigación considera que las habilidades profesionales básicas del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria, **constituyen el dominio de un complejo sistema de acciones y operaciones tecnológicas para la crianza de animales de interés económico, de carácter duradero, permanente y esencial a lo largo de la vida profesional.**

Se establece entonces como requerimiento, la preparación del futuro técnico medio en Zootecnia-Veterinaria para un desempeño en correspondencia con las exigencias actuales en la base productiva, allí donde podrá brindar soluciones tecnológicas con independencia y responsabilidad a los problemas inherentes a su objeto de trabajo.

#### **1.4 El proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.**

Antes de profundizar en el análisis de las habilidades profesionales básicas y su incuestionable protagonismo en la ETP, resulta oportuno hacer referencia a las categorías pedagógicas, formación y desarrollo, con el interés de dejar clara la posición del autor al respecto, puesto que resulta inevitable la utilización de estos términos en análisis posteriores.

Para la ETP las categorías formación y desarrollo –*sin demeritar la pertinencia del resto*– adquieren gran relevancia. No obstante, aquí valdría la pena insistir en sus respectivos significados y la relación dialéctica existente entre una y otra. En la pedagogía cubana la formación y el desarrollo han sido explicadas de diversas maneras, adjudicándoles varios significados.

---

<sup>57</sup> Aragón Castro, A. *Algunas consideraciones sobre la Educación Técnica y Profesional del siglo XXI*. Conferencia Inaugural del I Taller Internacional: “La ETP del siglo XXI. Camagüey: 25, 26 y 27 de noviembre de 2009. Pág. 5

La formación es empleada como sinónimo de educación, como función del proceso educativo ligado directamente al desarrollo y se explica como plataforma y consecuencia de este. Sin embargo, el desarrollo responde a las regularidades internas del proceso del que se trate.

El investigador Pérez Lemus, L. (s/a) acota en referencia a las distintas formas de emplear la categoría formación: “lo importante, es tener conciencia de cuándo se emplea en un sentido o en otro para así no perder el rumbo en el pensamiento pedagógico y evitar las incoherencias que, en última instancia, debilitan a la ciencia”<sup>(58)</sup>.

Cabe en este orden de análisis, señalar que una categoría no existe de forma independiente. Se encuentra invariablemente interrelacionada con otras con las que busca complementariedad. Es por ello que la formación y el desarrollo constituyen una unidad dialéctica. Ambas, implican la consideración del hombre como un ser bio-psico-social, según refieren investigadores del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP).

En los momentos actuales, la categoría formación sustituye a la de educación cuando se hace referencia a la ETP. Es por ello que resulta muy usual encontrar en la literatura pedagógica el término o concepto: formación profesional. La complejidad de intereses y procesos que se interconectan en la “construcción” de un individuo para el mundo profesional se le designa usualmente formación.

A tenor con esta realidad y relacionando estas categorías con el tema de esta investigación, el autor considera necesario esclarecer cuando al referirse al proceso de enseñanza-aprendizaje de las habilidades profesionales se hace referencia a formación y cuando a desarrollo.

Para ello resulta vital un acercamiento a los juicios planteados por la profesora López López, M. (1990) los cuáles han sido abordados en otras investigaciones sobre el tema. De esta forma, la profesora al referirse a la etapa de formación de las habilidades explica que: “(...) comprende la adquisición consciente de los modos de actuar, cuando bajo la dirección del maestro o profesor, el alumno recibe la orientación adecuada sobre la forma de proceder. Esta etapa, agrega la autora, es fundamental para garantizar la correcta formación de la habilidad”<sup>(59)</sup>.

---

<sup>58</sup> Pérez Lemus, L. *Formación laboral. Teoría y práctica*. La Habana, Material en soporte digital, s/a Pág. 1

<sup>59</sup> López López, M. *Sabes enseñar a escribir, definir, argumentar*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1990. Págs. 2 -3

Por otra parte analiza que: "Se habla de desarrollo de la habilidad cuando una vez adquiridos los modos de acción, se inicia el proceso de ejercitación, es decir, de uso de la habilidad recién formada en la cantidad necesaria y con una frecuencia adecuada de modo que vaya haciéndose cada vez más fácil de reproducir o usar, y se eliminan los errores" <sup>(60)</sup>.

Resulta evidente además, que la investigadora citada considera a la etapa de formación como elemento primigenio y plataforma de partida, mientras el desarrollo de la habilidad lo establece a la ejercitación, le agrega requerimientos de naturaleza cuantitativa como "cantidad necesaria" y la "frecuencia adecuada".

Aunque los criterios de la autora citada delimitan dos etapas bien definidas (formación y desarrollo) resulta pertinente agregar que ambas funcionan con carácter de sistema, donde se presentan como una integración de acciones y operaciones que no se encuentran por separado, se condicionan mutuamente y guardan en sí mismas una correspondencia interna. Solo se justifica la disección de sus etapas para su estudio particular.

Al respecto la investigadora, Álvarez Aguilar, N. (2002), enfatiza que la formación de las habilidades es una etapa que: "comprende la adquisición consciente de los modos de actuar, cuando bajo la orientación del maestro o profesor el alumno recibe la orientación sobre la forma de aprender (...)" <sup>(61)</sup>. A lo que más adelante enfatiza explicando que: "se hace referencia al desarrollo de la habilidad cuando una vez adquiridos los modos de actuación se inicia el proceso de ejercitación, es decir, el uso de la habilidad recién formada (...)" <sup>(62)</sup>.

Cabe en este orden de análisis señalar que resulta obligada y necesaria una reflexión en torno a ambas etapas que conduzca a la concreción de un razonamiento tan complejo. Uno y otro, formación y desarrollo, constituyen procesos complejos que acontecen sincrónicamente inmersos dentro de otro proceso de naturaleza más compleja y de calidad superior que los contiene. De esta forma se manifiesta una interdependencia entre formación y desarrollo, el primero para lograr continuidad y el segundo para desde la sistematicidad del primero lograr perpetuidad.

En consonancia con lo anterior, el sujeto es capaz de apropiarse de las habilidades profesionales, como

---

<sup>60</sup> *Ibidem*. Pág. 3

<sup>61</sup> Álvarez Aguilar, N. *La formación y desarrollo de las habilidades como problema psicopedagógico*. Camagüey: Universidad "Ignacio Agramonte", 2002. Pág. 7

<sup>62</sup> *Ibidem*. Pág. 7

parte de un proceso de formación y desarrollo que se planifica e implementa de forma gradual. Primeramente, en la etapa de formación, se motiva y orienta hacia la ejecución, además de demostrar el docente el modo de actuar; en tanto el estudiante muestra dominio de ésta se encuentra preparado para ejecutar la acción laboral de forma imperfecta, despacio, regulando y controlando conscientemente cada movimiento, cada paso. Posteriormente, ya en la etapa de desarrollo, se sistematiza la habilidad profesional y se dirige el aprendizaje hacia la demostración de control en el dominio del sistema operacional. Formación y desarrollo son dos etapas bien definidas en las habilidades profesionales, las que en la práctica educativa se manifiestan estrechamente relacionadas en unidad dialéctica.

La teoría y la práctica pedagógicas demuestran las posibilidades de contribuir al proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas, mediante un sistema de actividades correctamente concebidas y ejecutadas, que se corresponda con la lógica del proceso en cuestión.

Resulta oportuno acotar, que las habilidades profesionales básicas se pueden formar en cualquier proceso de aprendizaje espontáneo (no organizado), derivándose de ello por lo general una formación no eficiente. Incluso en el proceso escolarizado (de enseñanza-aprendizaje), si éste no es metodológicamente organizado bajo un proceso de formación y desarrollo proyectado de forma sistémica y estructural, puede resultar también poco eficiente.

Por la complejidad y el dinamismo que caracteriza al proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, es necesario partir de la importancia del desempeño profesional del profesor para el logro de un óptimo aprendizaje, por lo que se deben tener en cuenta las premisas siguientes:

1. El diagnóstico de intereses, motivaciones, necesidades y habilidades de los estudiantes.
2. Una Base Orientadora de la Acción Completa, con la utilización de contenidos profesionalizados y fundamentalizados, así como el empleo de métodos activos y medios que recontextualicen el objeto.
3. La inserción de los estudiantes en los diversos escenarios productivos donde se manifiestan los problemas de la profesión.
4. La mediación del docente a través de la actividad y la comunicación, como resultado de la interacción continua entre las condiciones internas del individuo y las condiciones de vida externas.

También resulta necesario aplicar los siguientes requisitos para la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas:

- Planificar y organizar el proceso que permita la sistematización y consolidación de los sistemas operacionales correspondientes.
- Garantizar el carácter activo y consciente del aprendizaje.
- Facilitar una correcta Base Orientadora de la Acción (BOA) que permita una clara comprensión de los objetivos propuestos.
- Ejecutar el proceso de forma creciente, progresiva, uniforme y programada.

De esta forma, para los profesores de la especialidad Zootecnia-Veterinaria que se desempeñan en actividades de enseñanza práctica no solo deben ser necesarios los conocimientos teóricos con el objetivo de transmitir cada vez mayor cantidad de información, se necesita un mayor equilibrio con la preparación práctica y tecnológica que les permita estructurar de forma coherente cada habilidad profesional básica objeto de apropiación por parte de los estudiantes y de esta forma ser capaces de lograr un proceso de formación y desarrollo de mayor calidad y en correspondencia con el desarrollo actual de la especialidad en el país.

Estas reflexiones y conclusiones teóricas conducen al autor a definir la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria como un **proceso de interacción entre el profesor y el estudiante por medio de la actividad y la comunicación, para lograr el dominio de un complejo sistema de acciones y operaciones tecnológicas para la crianza de animales de interés económico, de carácter duradero, permanente y esencial a lo largo de la vida profesional.**

### **Conclusiones del capítulo primero**

El análisis realizado perfila como conclusiones esenciales del capítulo las siguientes reflexiones:

- La utilización del concepto habilidad en el contexto de educación contemporánea está indisolublemente ligado a la exigencia social de la formación de un profesional con un desempeño flexible y en correspondencia con las exigencias sociales. Desde este presupuesto se pretende

consolidar el ineludible vínculo entre la teoría y la práctica, la formación y el desempeño profesional, la escuela y el mundo laboral.

- Las habilidades profesionales vistas desde un enfoque integrador se convierten en una alternativa que posibilita agrupar activamente varios saberes en función de un **comportamiento en correspondencia con la complejidad de los problemas que plantea el mundo del trabajo**.
- La formación y desarrollo son dos etapas bien definidas en el aprendizaje de las habilidades profesionales que en la práctica educativa se manifiestan estrechamente relacionadas en unidad dialéctica con carácter de sistema, donde se manifiestan como una integración de acciones y operaciones que se condicionan mutuamente y guardan en sí mismas correspondencia interna.
- Convenientemente, para formar y desarrollar las habilidades profesionales básicas resulta necesario partir de un **estudio teórico** y, desde una perspectiva dialéctica humanística, diseñar un modelo didáctico que se dirija a satisfacer las **crecientes demandas formativas que la complejidad** del mundo laboral demanda al desempeño de los egresados de la ETP.
- Se asume una definición de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria que acentúa como componente principal el ser un **proceso didáctico** dirigido al perfeccionamiento profesional de los profesores y estudiantes por medio de la interacción entre la actividad y la comunicación, imprescindible en la apropiación de los núcleos esenciales que caracterizan la crianza de animales de interés económico.

Los análisis teóricos y metodológicos que anteceden, apuntan hacia la necesidad de determinar las habilidades profesionales básicas que caracterizan a la especialidad Zootecnia-Veterinaria y las dimensiones e indicadores de la variable en estudio, así como constatar su estado actual en el IPA "Villena-Revolución".

## **CAPÍTULO SEGUNDO. EL PROCESO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA EN EL IPA “VILLENA-REVOLUCIÓN”**

### **Introducción**

El presente capítulo se estructura en cuatro epígrafes. Inicialmente se muestran los antecedentes investigativos esenciales para el estudio de las habilidades profesionales básicas y la labor del propio autor en esta esfera. Posteriormente, se aborda el proceder metodológico utilizado para su determinación y se describen de forma detallada los resultados de la caracterización del estado actual del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA “Villena-Revolución”, con sus respectivas dimensiones e indicadores.

### **2.1 Antecedentes en el análisis de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.**

Sobre el tema de la formación y desarrollo de habilidades profesionales se ha escrito de forma amplia en Cuba y el extranjero y mucho de lo planteado en este sentido reviste gran calidad, lo que sin dudas ofrece la oportunidad de adentrarse en el tema con determinadas fortalezas en el orden teórico.

Un detallado estudio permite observar que muchos de estos autores citados en el capítulo no. 1, han dirigido sus estudios hacia dos dimensiones bien delimitadas:

1. La propuesta de vías y formas para el logro de una organización escolar adecuada que facilite la formación y desarrollo de las habilidades profesionales.
2. La concepción de modelos, estrategias, metodologías y sistemas de acciones para su evaluación.

En este contexto, se destacan las consideraciones de los autores siguientes:

- **Aragón Castro, Á. (1987)** presenta una propuesta de Base Material de Estudio para los centros politécnicos agropecuarios en función de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales. En ella plantea que en el período inicial del aprendizaje de las habilidades profesionales se requiere subordinar el proceso productivo a las necesidades de la enseñanza. Puntualiza que se escogen trabajos característicos para el aprendizaje de determinada actividad laboral que a veces en las condiciones de producción no se presenta en el momento adecuado ni con la frecuencia y cantidades requeridas.
- **Lanuez Bayolo, M. C. (1990)** muestra el tratamiento metodológico a la formación de habilidades profesionales en la enseñanza de la Topografía en la formación del Técnico Medio Agrónomo. Como concepto clave y novedad de la investigación aporta una metodología donde combina la utilización de un sistema de trabajo independiente y la estructuración metodológica del contenido basado en la teoría de la formación por etapas de las acciones mentales del destacado psicólogo y pedagogo soviético Galperin P. Ya.
- **Forgas Brioso, J. (1997)** presenta la definición del sistema de habilidades profesionales para el Técnico Medio en Tecnología de Maquinado y Corte de Metales. En este trabajo precisa de forma coherente aquellas habilidades que le permiten al estudiante la formación y desarrollo de la habilidad de salida del perfil ocupacional para el cual se está formando.
- **Cejas Yanes, E. (1998)** proyecta la determinación de las habilidades profesionales del técnico medio en farmacia industrial. Esta investigación se centra en presentar una nueva propuesta de habilidades y capacidades rectoras, teniendo en cuenta la interrelación capacidad rectora-habilidad profesional rectora de la especialidad-habilidad profesional en cada asignatura.
- **Pérez Almaguer, A. F. (2001)** se apoya en una alternativa metodológica que tiene por objetivo elevar la calidad de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales relacionadas con la asignatura Trabajo en la Producción Agropecuaria, la cual reviste una importancia capital en el Plan de Estudios que se aplica en los institutos politécnicos agropecuarios.
- **Acosta Rojas, J. L. (2002)** basa su resultado científico en la proyección de una nueva visión de la enseñanza práctica ante el imperativo que resulta el desarrollo de habilidades profesionales en el contexto de la ETP. En este sentido proyecta como forma de alcanzar objetivos superiores la implementación de la planeación estratégica.



A juicio del autor, y en esto coincide con otros investigadores contemporáneos del tema, entre ellos Odio Brooks, C.M. (2010) y Aragón Castro, A. (2011), en los estudios anteriores hay tendencia a una visión y acercamiento a la problemática de las habilidades profesionales, exceptuando algunos casos, desde la dimensión curricular, a partir de lo que muchos investigadores aluden como insuficiencias en la determinación de los sistemas de habilidades profesionales de los diseños actuantes.

En ello resulta necesario tener en cuenta que para lograr la calidad requerida en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales no basta con la profundización en estudios desde una sola vertiente, sino que urge desde un acercamiento científico el abordaje del complejo sistema didáctico que supone la relación estudiante-profesor-habilidades profesionales básicas, tal y como ya se ha referido en líneas anteriores.

Analizar los antecedentes investigativos sobre la formación y desarrollo de habilidades profesionales, a lo que este autor denomina “perspectiva curricular” resulta ineludible, en primer lugar, por sus contribuciones como aportes teóricos al desarrollo de una concepción curricular para la ETP y la amplia experiencia en la instrumentación de estos resultados en la elaboración de los planes de estudio de las diferentes especialidades. No obstante, la calidad del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales, no se logra solamente con la ineludible inserción de transformaciones curriculares, sin dudas, se requiere un acercamiento más holístico a la temática.

Como referencias esenciales para el estudio de las habilidades profesionales básicas, son los estudios de Sánchez Brooks, H. (2007) y Odio Brooks, C. M. (2010).

El profesor Sánchez Brooks, H. presenta un modelo psicopedagógico para el desarrollo de las habilidades profesionales básicas que debe dominar el estudiante de la especialidad de Mecánica de Taller para un desempeño exitoso. El citado autor presenta una construcción teórica acerca de las habilidades profesionales desde un enfoque predominantemente psicológico, a partir de los basamentos que brinda la psicología histórico-culturalista.

La profesora Odio Brooks, C. M. (2011) fundamenta su resultado investigativo en una alternativa metodológica para el desarrollo de las habilidades profesionales en la especialidad de Zootecnia-

Veterinaria. De esta forma proyecta el trabajo hacia el desarrollo de la habilidad producir alimentos, establecida como habilidad profesional de salida del Plan de Estudios.

Del mismo modo, y desde esta línea de trabajo, el investigador Aragón Castro, A. (2010) determina en el denominado “árbol del técnico competente” <sup>(63)</sup> el rol trascendental que le corresponde a las habilidades profesionales básicas. Plantea además la responsabilidad que adquiere la institución escolar en su formación ante el acelerado avance científico técnico y la imposibilidad de los sistemas educativos de enseñarlo todo.

### **Antecedentes en el quehacer investigativo del autor.**

Resultan premisas esenciales del presente trabajo, las investigaciones siguientes realizadas por el autor de la tesis:

- El protagonismo estudiantil y su relación con el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales (2006).
- El protagonismo estudiantil y las habilidades profesionales durante el desarrollo de la asignatura Trabajo en la Producción Agropecuaria (2007).
- El protagonismo estudiantil en el desarrollo de las prácticas preprofesionales en el IPA “Villena-Revolución” a través de una estrategia metodológica (2008).
- El sistema de evaluación de las habilidades profesionales básicas en el desarrollo de las prácticas preprofesionales (2009). Esta investigación desarrollada con estudiantes insertados en empresas de producción pecuaria de las provincias Mayabeque y Artemisa permitió, en el orden teórico, una valoración de la metodología empleada para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas desde la institución escolar, así como la valoración de la pertinencia de estas habilidades en los escenarios productivos y la validación de los sistemas operacionales empleados. En el orden metodológico, se instrumenta un esquema de trabajo para la evaluación sistemática de las habilidades profesionales básicas que deben ser formadas y desarrolladas desde la institución escolar, evitando los desfavorables estados de opinión de los directivos de la producción ante la falta

---

<sup>63</sup> Aragón Castro, A. *Algunas consideraciones sobre la Educación Técnica y Profesional del siglo XXI*. Conferencia Inaugural del I Taller Internacional: “La ETP del siglo XXI. Camagüey: 25, 26 y 27 de noviembre de 2009. Pág. 6

de correspondencia entre el desempeño profesional de los estudiantes y las exigencias de los organismos empleadores.

- Una aplicación parcial del modelo didáctico que se propone en esta investigación fue introducida en la práctica educativa del IPA “Félix Varela Morales” del municipio Cumanayagua en el año 2010, a partir de una solicitud de los directivos de la ETP en la provincia de Cienfuegos. Se tuvo como premisa la intencionalidad científica de comenzar a comprobar y perfeccionar los instrumentos del diagnóstico y valorar la factibilidad de la propuesta teniendo en cuenta la implementación práctica de los momentos, etapas y acciones que componen la metodológica diseñada. Se trabajó con un muestreo intencional de 15 profesores y 6 especialistas de producción que imparten docencia en el politécnico y 75 estudiantes de primer año y 68 de segundo. Fueron incluidos los directivos de la enseñanza práctica (Subdirector y Jefe de Departamento) de la referida institución.

Los resultados de esta primera introducción en la práctica educativa fueron positivos y alentadores, en tanto brindaron la posibilidad de efectuar correcciones con vistas al perfeccionamiento de la propuesta investigativa, al ofrecer nuevas formas para el desarrollo del modelo didáctico, especialmente para su proceso de aplicación total en el curso escolar 2012-2013 (Ver Anexo No.2).

- La enseñanza práctica en la formación de los Obreros Calificados para las especialidades agropecuaria (2011).
- La impartición de un curso titulado “Aspectos esenciales en el desarrollo actual y perspectivo del proceso formativo en la Educación Técnica y Profesional” como parte del II Taller Internacional “La Educación Técnica y Profesional del siglo XXI”, organizado por la UCP “José Martí” de la provincia de Camagüey (2011).

Los trabajos antes referidos, tributan desde distintas vertientes a la integración de nuevas vías y alternativas para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas en los estudiantes de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria en el IPA “Villena-Revolución”, por lo que brindan elementos importantes para la concepción de un modelo didáctico.

Una vez conformada la propuesta fue aplicada de forma preliminar en el año 2011 utilizando 8 grupos profesores del IPA “Villena-Revolución”. En la tabla siguiente se muestran los tipos de aplicación en la práctica educativa de la propuesta:

**Tabla 2. Tipos de aplicación de la propuesta.**

<b>Tipo de aplicación</b>	<b>Cantidad de grupos profesores</b>	<b>Total de estudiantes</b>	<b>Institución educativa</b>
Aplicación parcial	4	143	IPA "Félix Varela y Morales"
Aplicación preliminar	6	176	IPA "Villena-Revolución"
Aplicación total	12	100	IPA "Villena-Revolución"

La aplicación de las investigaciones anteriores marcaron la necesidad de diseñar un modelo didáctico que integre de forma sistémica la determinación de las habilidades profesionales básicas y la implementación de una metodología, estructurada en momentos, etapas y acciones en función de elevar la calidad de la formación profesional de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.

## **2.2 Proceder metodológico para la determinación de las habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria.**

Para la determinación de las habilidades profesionales básicas se utilizó un proceder metodológico surgido a partir del cruzamiento de la información obtenida de los estudios teóricos sobre las habilidades profesionales básicas y los resultados de una indagación empírica con directivos, profesores y estudiantes del IPA "Villena-Revolución", así como directivos de las entidades laborales donde se insertan como adiestrados sus graduados.

Se trabajó con una población integrada por directivos educacionales, funcionarios y especialistas de las entidades laborales, profesores de asignaturas de enseñanza práctica, técnicos medios en Zootecnia-Veterinaria en ejercicio y estudiantes de las provincias Mayabeque, Artemisa y La Habana que tributan estudiantes a la institución escolar (Ver Anexo No. 3). Se aplicaron encuestas y entrevistas distribuidas de la forma siguiente:

- Encuestas a Directores de Unidades de Estudio, Subdirectores de Formación Profesional y Producción, Jefes de Departamentos de Enseñanza Práctica, profesores y estudiantes (Ver Anexo No. 4, 5 y 6, instrumentos No. 1, 2 y 3).
- Entrevistas en profundidad a directivos y especialistas de las entidades laborales y a técnicos medios en Zootecnia-Veterinaria en ejercicio (Ver Anexo No. 7, instrumento No. 4).

### Las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Resultados obtenidos.

Tras una valoración a partir de los referentes teórico-metodológicos e investigativos de partida, los resultados obtenidos aportaron, sin dudas, un importante soporte que, posibilitó la determinación de las habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria, las cuales, a criterio del autor, poseen carácter objetivo, al corresponderse con las exigencias que la sociedad a través de los organismos empleadores le exigen a los futuros egresados de la ETP.

Al hacer un resumen de los principales resultados obtenidos a partir de la aplicación de las diferentes técnicas e instrumentos aplicados (Ver Anexo No. 8 con análisis ampliado), además de los estudios teóricos, se determinó, al considerar la presencia de los indicadores en cada respuesta, asignarle a cada uno el valor de 1 en cada selección y 2 cuando es señalado como muy importante. En este sentido, existen 8 probabilidades de ser mencionado cada indicador y se determinó que el alcanzar una puntuación de más de 4,8 implica una selección de más del 60%.

A partir de la aplicación de la metodología antes descrita y los criterios emitidos en el proceso investigativo a partir de la triangulación de los mismos, se presentan agrupadas en bases las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, las que superan estudios anteriores que han incursionado con acierto en otras vertientes de la temática, pero sin previamente realizar su determinación y establecer el lugar que le corresponde en el proceso formativo del profesional desde el plan de estudios. Los consultados coincidieron en agruparlas en cuatro áreas fundamentales denominadas “bases” como se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla 3. Grupos de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria**

No.	Bases	Criterios de los Consultados (%)			
		Directivos	Profesores	Estudiantes	Egresados
1	<b>Agronómica</b> Habilidades relacionadas con la agrotecnia de cultivos destinados a la alimentación animal	98	96	94	93
2	<b>Zootécnica</b> Habilidades relacionadas con las técnicas de crianza de animales de interés económico	100	100	98	99

3	<b>Salud Animal</b> Habilidades relacionadas con la prevención y tratamiento de patologías que afectan la salud animal	100	100	99	99
4	<b>Económica</b> Habilidades relacionadas con el análisis del comportamiento de los principales indicadores productivos y reproductivos del rebaño	100	98	95	98

En la tabla siguiente se presentan las habilidades profesionales básicas que alcanzaron más del 60% a partir de la aplicación de los instrumentos antes descritos y que constituyen un importante aporte de la presente investigación:

**Tabla 4. Relación de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria**

No.	Habilidades Profesionales Básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria	Criterios de los Consultados (%)			
		Directivos	Profesores	Estudiantes	Egresados
1	Arar terrenos destinados a la alimentación animal	95	96	98	96
2	Sembrar plantas destinadas a la alimentación animal	94	93	97	93
3	Plantar cultivos destinados a la alimentación animal	95	96	95	99
4	Controlar plantas no objeto de cultivo para la alimentación animal	96	95	95	96
5	Determinar la composición botánica del pastizal.	94	95	94	96
6	Sujetar animales por diferentes métodos.	96	96	96	99
7	Aplicar principios de organización de los rebaños según categorías, grupos, sexo u otros fines productivos.	98	98	96	94
8	Detectar las manifestaciones del celo en la hembra bovina	99	96	96	97
9	Ordeñar animales de forma manual y mecanizada.	97	97	96	98
10	Identificar animales enfermos mediante la observación de lesiones, daños y síntomas fundamentales.	99	99	99	99
11	Tomar muestras de sangre y heces.	99	99	99	98
12	Administrar medicamentos a través de diferentes vías (oral, subcutánea, intravenosa, intramuscular).	99	99	98	99
13	Higienizar de forma mecánica y química las instalaciones destinadas a la crianza animal	99	98	99	97
14	Valorar el comportamiento de los principales indicadores productivos y reproductivos del rebaño	95	96	98	93

Una vez determinadas las habilidades profesionales básicas, resulta indispensable determinar su componente ejecutor. Se desea precisar que estructurar una habilidad profesional significa establecer el sistema de acciones y operaciones que la integran. Establecer la estructura interna de una habilidad profesional facilita al docente la planificación y organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en aras de su consecución.

El investigador Pino Pupo, E. C. (2008) enfatiza que: "Resulta de mucha utilidad establecer la estructura en acciones de cada una de estas habilidades, ya que como instrumentaciones ejecutoras deben ser las que realmente se necesiten y no otras" <sup>(64)</sup>.

La estructura interna de la habilidad profesional (Ver Anexo No. 9), conocida como invariante de habilidad, se muestra como una temática polémica en la actualidad. El investigador Sánchez Brooks, H. (2007) expone la necesidad de superar mediante la investigación científica los límites de lo que puede significar una aparente disquisición etimológica, discrepancia o litigio científico entre los significados sostenidos por unos y otros autores. El citado autor considera que las invariantes de habilidad "significan aquellas ejecuciones necesarias y suficientes inherentes a cada persona, mediante las cuales realiza cada acción, operación o el resultado de sus relaciones, condicionantes del dominio respectivo de nuevas y complejas habilidades y no por cualesquiera otras que coyunturalmente encuentren participación" <sup>(65)</sup>.

De la visión diversificada y polémica con que los estudiosos se han referido al tema emergen dos elementos importantes que resaltan el valor de establecer la invariante de habilidad:

1. Posibilita un procedimiento didáctico al profesor que le permite concebir con mayor integralidad el proceso de enseñanza-aprendizaje en aras de elevar la calidad de los egresados de la ETP.
2. Facilita al estudiante el proceso de apropiación del objeto de la profesión, pues le brinda las herramientas necesarias permitiéndole enfrentar y resolver de manera consciente los problemas complejos que se relacionan con el ejercicio de la profesión.

---

<sup>64</sup> Pino Pupo, C. E. *Un modelo para el aprendizaje de las habilidades profesionales como base para la formación de competencias profesionales, en el proceso de formación del Licenciado en Educación en la especialidad Eléctrica, a través de la disciplina Electrónica. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Holguín: UCP "José de la Luz y Caballero", 2004, Pág. 69*

<sup>65</sup> Sánchez Brooks, H. *Modelo psicopedagógico para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Mecánica de Taller. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: UCP "Enrique José Varona", 2007, Pág. 44*

No obstante, aquí valdría la pena resaltar que en el Plan de Estudios <sup>(66)</sup> se declaran las habilidades profesionales a formar y desarrollar, incluso por años académicos, no así las invariantes de cada una de ellas. Ello encuentra su explicación en que establecer las invariantes de cada habilidad profesional básica constituye una responsabilidad de trabajo del Departamento Docente Técnico de la especialidad y se concreta el trabajo colectivo de los profesores con el criterio de los especialistas de la producción y los servicios.

Aun en aquellos casos en que se haya formulado la invariante de habilidad profesional básica, continuamente debe ser sometida al análisis y revisión de todos los profesores de la especialidad, dado su enfoque contextualizado y correspondencia con el vertiginoso avance de la ciencia y la técnica.

Los sistemas de acciones y operaciones propios de cada habilidad profesional básica según se establecen en el Reglamento de Enseñanza Práctica para los centros de la ETP <sup>(67)</sup> se organizan en una Carta de Instrucción de la cual se exponen los aspectos siguientes:

- El trabajo a realizar.
- El orden lógico de las acciones y operaciones.
- Las herramientas e instrumentos necesarios a utilizar.
- Los dibujos, planos, esquemas y croquis con sus respectivas dimensiones.
- El tiempo promedio que se dedicará a cada acción y operación.
- Las normativas de protección e higiene del trabajo que deben cumplirse.

### **2.3 Determinación y análisis de la variable en estudio. Sus dimensiones e indicadores.**

En consonancia con lo expresado anteriormente y en función de dar continuidad al proceso investigativo, cada uno de los elementos que componen la variable definida (ver página 35) se extienden en un grupo de dimensiones e indicadores que permiten su estudio y desarrollo. En la determinación de los mismos, además de los resultados mencionados con anterioridad, se tomaron como referentes fundamentales los trabajos de Zajarov, Y. Y. (1962), Blinchevski, F. L. (1964), Galperin,

---

<sup>66</sup> Ministerio de Educación. Plan de Estudio de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Resolución Ministerial No. 109/2009. Planes de Estudio 9no grado para la formación de técnicos medios en la ETP. La Habana: Anexo 28, 2009, Pág. 145

<sup>67</sup> \_\_\_\_\_. Reglamento de Enseñanza Práctica para los centros de la ETP. Resolución Ministerial 254/2013.2013. La Habana, 2013, Pág. 45



P. Ya. (1986), Talízina, N. F. (1988), Márquez Rodríguez, A. (1993), Pino Pupo, E. C. (2003), Sánchez Brooks, H. (2007).

No obstante, aquí valdría la pena resaltar que el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas constituye un sistema y su funcionamiento y puesta en práctica obedece a un enfoque integrado en el que se articulan de manera armónica tanto el desempeño profesional de los profesores como la participación de los estudiantes. Solo resulta posible fragmentarlo didácticamente, para penetrar mejor en el estudio de las esencias, sus relaciones y lograr una mayor comprensión. Entender el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas como sistema presupone, además, que la afectación de uno de los elementos del mismo trasciende en el funcionamiento del resto, por lo que los resultados del proceso no dependen directamente de cada uno de los elementos aislados.

Las consideraciones anteriormente expuestas, el estudio de documentos normativos e investigaciones relacionadas con el tema, los resultados de otras indagaciones científicas del autor, la constatación empírica (observaciones, entrevistas y encuestas), además de profundizar en los resultados de inspecciones, ayudas metodológicas y visitas a clases prácticas en las que se debatieron temáticas relacionadas con la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas, facilitaron al autor, determinar las dimensiones e indicadores de la variable en estudio, tal y como se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla 5. Relación de dimensiones e indicadores de la variable en estudio y su nivel de aceptación.**

Dimensiones	Indicadores	Criterios de los Consultados (%)		
		Especialistas	Profesores	Estudiantes
Desempeño del docente	Orientación de la habilidad profesional básica	99	100	100
	Demostración práctica de la habilidad profesional básica	100	99	100
	Seguimiento al desempeño de los estudiantes	100	100	100
	Identificación y corrección de posibles errores en la ejecución de la habilidad profesional básica	99	100	100
	Evaluación de las habilidades profesionales básicas	98	100	100
Participación del estudiante	Utilización de la Carta de Instrucción	94	98	100
	Uso racional de los medios de producción	98	98	99
	Cumplimiento de las normas de seguridad y salud del trabajo	100	98	99

	Independencia y responsabilidad en la ejecución de las tareas	97	99	99
	Disciplina en el desarrollo de la actividad práctica	100	98	100
Calidad del aprendizaje	Precisión	100	100	100
	Rapidez	99	98	96
	Transferencia	100	98	99
	Flexibilidad	100	100	100
	Estabilidad	100	98	100

Lo explicado posibilitó además, parametrizar los indicadores con el objetivo de facilitar una mejor evaluación de los mismos (Ver Anexo No. 11).

Tal y como hasta aquí se ha precisado, se completan algunas ideas que reafirman a la formación y desarrollo de habilidades profesionales como un proceso que se expresa en la interrelación de las tres dimensiones con sus respectivos indicadores, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:



**Figura 3.**Representación gráfica de la variable, dimensiones e indicadores

No obstante, los criterios obtenidos para determinar las dimensiones e indicadores de la variable en estudio, se decidió instrumentar dos rondas de análisis en busca de mayores niveles de coincidencia.

En la primera ronda se procedió a la selección de 42 encuestados (38 profesores y 4 especialistas de la producción y los servicios) teniendo en cuenta la experiencia laboral y su participación en investigaciones relacionadas con el tema, a los cuales se les solicitaron sus criterios clasificados en Muy Alto (MA), Alto (A), Medio (M), Bajo (B) y Muy Bajo (MB) y se asumieron las dimensiones e indicadores con más del 95% de aceptación. Se procesaron las sugerencias y recomendaciones en el orden de la redacción y concentración de las dimensiones, la contextualización de los indicadores para lograr un mayor perfeccionamiento de la propuesta. Finalmente se aplicó el software "Sistema de Trabajo" del investigador Pérez Jacinto, O. (2003) y se obtuvo consenso en los especialistas. Posteriormente se instrumentó una segunda ronda de criterios en los diferentes órganos técnicos y de dirección.

Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

**Tabla 6. Resultados de las rondas de análisis de las dimensiones e indicadores**

Dimensiones	Indicadores	Primera Ronda					Segunda Ronda		
		Criterios de los Especialistas					Criterios en órganos técnicos y de dirección		
		MA	A	M	B	MB	Clasificación	De acuerdo	Con sugerencias
No. 1	1.1	40	2	-	-	-	Comisión Metodológica de Enseñanza Práctica (20)	18	-
	1.2	39	2	1	-	-			-
	1.3	41	1	-	-	-			1
	1.4	40	1	1	-	-			1
	1.5	42	-	-	-	-			-
No.2	2.1	41	-	1	-	-	Consejo Científico (18)	15	2
	2.2	42	-	-	-	-			-
	2.3	40	1	1	-	-			-
	2.4	39	2	1	1	-			1
	2.5	41	1	-	-	-			-
No.3	3.1	42	-	-	-	-	Colectivo de Departamento (12)	12	-
	3.2	42	-	-	-	-			-
	3.3	42	-	-	-	-			-
	3.4	41	1	-	-	-			-
	3.5	42	-	-	-	-			-

Después del análisis anterior se procede a presentar las dimensiones e indicadores del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.

- **Dimensión 1: Desempeño del docente**

La práctica educativa latinoamericana en el último lustro del siglo pasado y la primera década del actual siglo XXI, ha jerarquizado su accionar hacia el perfeccionamiento de la calidad en la educación y, en tal sentido, confirma al desempeño profesional del docente como condición irrefutable para alcanzar los resultados cualitativamente superiores que exige esta pretensión.

En este orden de análisis resulta significativo el criterio del investigador Aragón Castro, A. (2009) cuando señala que: "(...) es preciso subrayar la idea de que el fracaso o el éxito del sistema educativo en la ETP, depende fundamentalmente de la calidad del desempeño de sus profesores a partir de su preparación y superación" <sup>(68)</sup>. Destaca además, que aun cuando se perfeccionen programas, planes de estudio y medios, sin un desempeño eficiente del profesor no podrá alcanzarse la calidad de los graduados que demanda el desarrollo económico del país.

Partiendo de este criterio se asume la definición que sobre desempeño profesional pedagógico plantean la psicóloga e investigadora Pérez Viera, O. y cols. (2010) puntualizando que constituye: "El proceso sistémico y complejo de actividad-comunicación que desarrolla el docente o directivo en la realización de las funciones y tareas inherentes a las dimensiones de trabajo de su rol profesional, a partir del despliegue de sus competencias, y que se expresa en un resultado, que atiende a las demandas sociales de la escuela, en un contexto históricamente determinado" <sup>(69)</sup>.

Desde esta perspectiva es preciso destacar que el desempeño del docente en la conducción del proceso resulta decisivo como patrón a imitar en la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.

En esta dirección del análisis se proponen los indicadores siguientes:

### **1.1 Orientación del orden operacional a seguir** (cuando realiza una orientación que permite a los estudiantes construir su Base Orientadora de la Acción III de manera completa y general)

---

<sup>68</sup> Aragón Castro, A. *Entrevista personal concedida al autor. La Habana, 6 de octubre de 2011.*

<sup>69</sup> Pérez Viera, O. y cols. *El desempeño profesional pedagógico de los cuadros y dirigentes de la Educación Técnica y Profesional: alternativa para su mejoramiento. Resultado de proyecto de investigación. La Habana: UCP "Héctor A. Pineda", 2010, Pág. 44*

- 1.2 Demostración práctica de la habilidad profesional** (cuando el docente demuestra con calidad la ejecución de las habilidades profesionales básicas que debe formar y desarrollar)
- 1.3 Seguimiento al desempeño de los estudiantes** (cuando observa el desempeño de los estudiantes en todos los puestos de trabajo estableciendo un sistema lógico y planificado)
- 1.4 Corrección de posibles errores en la ejecución de la habilidad profesional** (cuando al observar el desempeño de los estudiantes en sus puestos de trabajo, logra señalar los errores que se cometen a la totalidad de los estudiantes).
- 1.5 Evaluación de las habilidades profesionales** (cuando utiliza de manera apropiada y frecuente diversas formas de control que le permiten conocer la marcha del proceso).

- **Dimensión 2:** Participación del estudiante.

Actualmente existe un consenso bastante generalizado, que admite como un requerimiento básico de los procesos formativos, la necesidad de lograr la participación activa del sujeto que aprende. Es por lo antes expuesto, que promover una actitud protagónica del estudiante en su propio proceso formativo adquiere una relevancia extraordinaria. Ello contribuye al desarrollo de la responsabilidad, la independencia y la toma de decisiones, cualidades indispensables para el logro de un trabajador competente y con sólidos valores éticos y morales.

Es por ello que resulta esencial la implicación del estudiante en el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas, privilegiando la forma en que se relaciona y comunica con sus profesores y restantes compañeros de su grupo docente, de modo que cada vez más se ponga de manifiesto el carácter social de su participación.

En esta dirección del análisis se proponen los indicadores siguientes:

- 2.1 Utilización de la Carta de Instrucción** (cuando siempre utiliza la Carta de Instrucción con creatividad como referencia y guía para ejecutar la habilidad profesional básica).
- 2.2 Uso racional de los medios de producción** (cuando explica el cuidado y utilización de manera racional los medios de producción en función de ejecutar la habilidad profesional básica y lo pone en práctica en la actividad).

**2.3 Cumplimiento de las normas de seguridad y salud del trabajo** (cuando cumple con las normas de seguridad y salud en el trabajo establecidas para la ejecución de la habilidad profesional básica)

**2.4 Independencia y responsabilidad en la ejecución de las tareas** (cuando realiza la actividad sin la ayuda del docente y asumiendo las consecuencias y resultados de su actuación).

**2.5 Disciplina en el desarrollo de la actividad práctica** (cuando demuestra un alto grado de disciplina en la ejecución de las tareas).

- **Dimensión 3:** Calidad del aprendizaje

Identificar una dimensión del proceso como "calidad del aprendizaje" permite constatar los resultados del comportamiento de la apropiación de las habilidades profesionales básicas en la práctica educativa, para luego tener la posibilidad de comparación con el resultado esperado y se pueda precisar las imperfecciones detectadas en el proceso.

Para determinar la calidad del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas, es necesario hacerlo mediante una correcta concepción de la evaluación como proceso donde se comparan los resultados del trabajo de profesores y estudiantes con los objetivos propuestos.

Según la investigadora Machado Cruz, I. (2008) "Concebir la evaluación como categoría didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje, en su sentido amplio, significa utilizarla como instrumento que permite (...) establecer en diferentes momentos del proceso la calidad con que se van cumpliendo los objetivos dentro de las asignaturas y (...) determinar las correcciones que es necesario introducir para acotar cada vez más los resultados a las exigencias de los objetivos" <sup>(70)</sup>.

Es por ello que sobre la base del análisis anterior, la evaluación, como componente esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, parte de la definición misma de los objetivos y concluye con la determinación de la calidad alcanzada en el proceso.

En esta dirección del análisis se proponen los indicadores siguientes:

---

<sup>70</sup> Machado Cruz, I. *Concepción teórico-metodológica para el perfeccionamiento de la evaluación sistemática del aprendizaje de los alumnos de secundaria básica. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), 2007, Pág. 13*

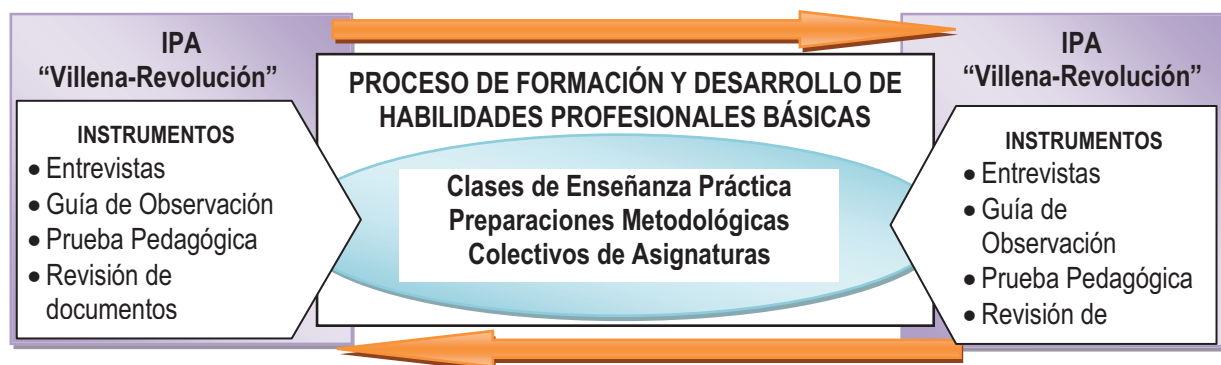
- 3.1 Precisión** (cuando evidencia un alto dominio de los conocimientos en la realización de acciones del modo de actuación y la correspondencia con las acciones invariantes del modelo funcional).
- 3.2 Rapidez** (cuando en el cumplimiento de la habilidad profesional básica emplea el tiempo promedio preestablecido para cada etapa de ejecución).
- 3.3 Transferencia** (cuando evidencia un alto grado de facilidad y soltura para operar con las acciones invariantes en situaciones disímiles donde las condiciones varían significativamente).
- 3.4 Flexibilidad** (cuando ejecuta con un alto grado la habilidad profesional básica y selecciona ante diversas alternativas para brindar solución a una misma tarea).
- 3.5 Estabilidad** (cuando demuestra que conserva en un alto grado la exactitud y el ritmo a pesar de influencias secundarias).

## 2.4 Caracterización del estado actual del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas en el IPA “Villena-Revolución”.

Teniendo en cuenta la variable, sus dimensiones e indicadores, se realizó la caracterización del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA “Villena-Revolución”. Se utilizaron 60 profesores, 60 especialistas de las entidades de la producción y los servicios y 100 estudiantes de primero, segundo y tercer año (Ver Anexo No. 12).

### Población e instrumentos aplicados

Con el objetivo de precisar el marco de las indagaciones, se elaboró un **esquema exploratorio** que sintetiza el alcance de la caracterización emprendida, tal y como se muestra en el gráfico siguiente:



**Figura 4. Esquema exploratorio utilizado en la caracterización**

Desde esta perspectiva de análisis y teniendo en cuenta las características de los mencionados indicadores *-además de un propósito en el orden metodológico-* de utilizar la triangulación de fuentes, se diseñaron y utilizaron diversos instrumentos de investigación (Ver Anexo No. 13). La cantidad aplicada y agrupados por el tipo de fuente de información, se relaciona en la tabla siguiente:

**Tabla 7. Relación de instrumentos de investigación aplicados, según fuentes de información.**

<b>Instrumentos de Investigación Aplicados</b>		
<b>Fuentes orales:</b>	<b>Fuentes visuales:</b>	<b>Fuentes escritas:</b>
Entrevista en profundidad a profesores ( <b>EP1</b> ): 60	Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica ( <b>OP1</b> ): 40	Guía de revisión del Plan de Clases de Enseñanza Práctica ( <b>RD1</b> ): 20
Entrevista en profundidad a estudiantes y egresados ( <b>EP2</b> ): 100	Guía de observación participante a preparaciones metodológicas de enseñanza práctica ( <b>OP2</b> ): 20	Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación ( <b>RD2</b> ): 20
Entrevista en profundidad a especialistas de las entidades laborales ( <b>EP3</b> ): 60	Prueba Pedagógica ( <b>PP3</b> ): 100	---
<b>Total: 220</b>	<b>Total: 160</b>	<b>Total: 40</b>

#### **Antecedentes empíricos inmediatos.**

Con el objetivo de obtener un estudio y caracterización del estado del objeto que se investiga lo más acabado posible, se toma como base los resultados principales del proyecto de investigación "Mejoramiento de la calidad educativa en el IPA "Villena-Revolución" (Méndez Coello, J.R. y cols. 2011) del cual formó parte el autor de la presente tesis en su responsabilidad de Subdirector de Formación Profesional y Producción. El diagnóstico desarrollado para este proyecto se efectuó a una muestra de 245 estudiantes lo que representó el 62.4% de la matrícula de la especialidad Zootecnia-Veterinaria y a 56 profesores. A continuación se relacionan los principales resultados obtenidos:

- Insuficiencias en la planificación de la rotación de los estudiantes por los puestos de trabajo en el proceso productivo (46.5%)
- Deficiencias en el empleo de las cartas de instrucción para la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas (66.2%)
- Necesidades de preparación, superación y actualización en la didáctica de la formación y desarrollo de habilidades profesionales (56.4%).
- Insuficiencias en la implementación del sistema evaluativo de las asignaturas prácticas (48.2%).



- Bajo nivel de dominio de las habilidades profesionales básicas de la especialidad (76.4%).

Resulta importante señalar que los resultados obtenidos muestran un quehacer pedagógico necesitado de fortalecer sus basamentos teóricos en función de estar en mejores condiciones para elevar la calidad del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en correspondencia con las transformaciones que se introducen cada año en la ETP.

Otro estudio importante como referente inmediato se considera el trabajo de investigación de la profesora Viñas Hernández, H. y cols. (2012) en el que profundiza en la concepción y evaluación del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas: sujetar animales por diferentes vías y métodos y enyugar animales de trabajo. Fueron utilizados 125 estudiantes y 24 profesores como muestra y se destacan los resultados siguientes:

- Tendencia a la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas sin el aseguramiento de las condiciones previas que se requieren para la ejecución de la actividad (42.2%)
- Deficiencias en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje en función de las posibilidades cognitivas del estudiante (43.4%)
- Propensión al aprendizaje mecánico, por deficiencias en la planificación de la clase de enseñanza práctica que contribuye a la repetición automática de la habilidad profesional básica sin la debida mediación del docente para analizar los errores que se cometen en el desarrollo del sistema operacional predeterminado (32.2%)

No obstante, los resultados anteriores y en función del seguimiento investigativo al tema y la actualización de los resultados, en el curso 2011-2012, se aplicaron diversos métodos, instrumentos y técnicas de investigación cuyos efectos se detallan en el epígrafe siguiente.

### **Procesamiento y análisis de los resultados de la caracterización del estado actual del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA “Villena-Revolución”**

Para caracterizar el estado actual se aplicaron diferentes instrumentos, tales como, entrevistas en profundidad a profesores, estudiantes y especialistas de las entidades laborales, guías de observación

participante a clases de enseñanza práctica y a preparaciones metodológicas, la revisión de planes de clases de enseñanza práctica y registro de asistencia y evaluación, así como la aplicación de una prueba pedagógica a los estudiantes (Ver Anexos No. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21; Instrumentos No. 5, 6, 7, 8, 9, 10 11 y 12).

Además, con el objetivo de evaluar cada dimensión con sus respectivos indicadores se estableció un procedimiento que se sustenta en escala valorativa ordinal haciendo coincidir cada letra con un valor numérico (Ver Anexo No. 22).

Los principales resultados encontrados por dimensiones son los siguientes:

- **Dimensión 1: Desempeño del docente**

Para caracterizar el estado actual de esta dimensión se realizaron entrevistas en profundidad a profesores, observaciones participantes a preparaciones metodológicas y la revisión de planes de clases.

El 51.6% de los profesores entrevistados consideró la orientación del **orden operacional a seguir** en un nivel bajo y el 16.6% lo valoró de muy bajo. Manifestaron que el proceso empleado para la planificación de las acciones de orientación del orden operacional a seguir por los estudiantes, que se constituye en la práctica como invariantes de la habilidad profesional básica, no se realiza en el colectivo de la asignatura y bajo la guía del profesor principal. Revelaron además, que los sistemas operacionales utilizados en la impartición de sus clases prácticas presentan un bajo nivel de actualización. En otro orden de análisis, solo el 10% (6 profesores) consideró muy alto la **demostración práctica de la habilidad profesional básica** que deben realizar los profesores.

En este sentido se pudo constatar que pocos profesores dominan las habilidades profesionales que establece el plan de estudio y solo pueden enseñar con algunas dificultades las que corresponden a la asignatura que imparten. El 50% (30 profesores) argumentó que se encontraba en un nivel bajo el dominio de las habilidades profesionales que deben enseñar a sus estudiantes. Varios profesores manifestaron que la inestabilidad y constantes cambios de profesores de asignaturas conspiran contra la sistematicidad que deben tener sus compañeros para dominar las habilidades profesionales básicas.

Según los criterios valorativos de los profesores entrevistados, se evidencian importantes afectaciones en el **seguimiento al desempeño de los estudiantes** durante el proceso de sistematización de las habilidades profesionales básicas. Solo un 8.3% (5 profesores) de los consultados lo consideraron en un nivel alto. Se pudo conocer que se planifica de forma incorrecta el seguimiento al desempeño de los estudiantes, lo que incide en que el docente no pueda controlar a todos los estudiantes durante la ejecución del proceso. En las entrevistas se hace referencia a la falta de sistematicidad en el trabajo metodológico, lo que contribuye en gran medida a la falta de preparación de los profesores para enfrentar el proceso.

El 50% (30 profesores) y el 15% (9 profesores) valoran de bajo y muy bajo respectivamente, el indicador dedicado a la **identificación y corrección de los posibles errores en la ejecución de las habilidades profesionales**. Se pudo conocer que no se señalan y corrigen de forma correcta los errores más comunes que presentan los estudiantes durante el proceso de aprendizaje y que la existencia de profesores en formación, la inestabilidad del personal docente y la insuficiente preparación técnica de los profesores constituyen las principales barreras para un salto de calidad en este sentido.

En cuanto a la **evaluación de las habilidades profesionales básicas**, el 60% (40 profesores) declaró que era muy bajo, explicando que existen problemas en la planificación de la evaluación y no tienen en cuenta establecer períodos de tiempo en los cuales se haya sistematizado la habilidad profesional básica en la realización de actividades variadas, en diferentes condiciones y con diversos niveles de complejidad. Solo el 20% (12 profesores) consideró este indicador en un nivel medio al reconocer que se tiene en cuenta la periodicidad y frecuencia en la ejecución.

En este mismo orden, se evidenció gran afectación a los indicadores observados en las preparaciones metodológicas de los profesores. Se pudo conocer que el 45% (27 profesores) no le dedica el tiempo necesario a concebir la forma de orientar el orden operacional a seguir por los estudiantes en la clase de enseñanza práctica. Se apreció que solo el 10% (6 profesores) se prepara en el puesto de trabajo donde con posterioridad ejecutará la clase ejercitando la habilidad profesional que deberá enseñar.

En cuanto al seguimiento al desempeño de los estudiantes y la identificación y corrección de posibles errores en la ejecución de las habilidades profesionales básicas se valora de muy bajo al no apreciarse actividades metodológicas enfocadas a este importante tema. Si bien se pudo constatar un seguimiento

a la evaluación de las habilidades profesionales básicas en el desarrollo de actividades demostrativas, estas son demasiado teóricas para una problemática que demanda preparar desde la práctica.

Algo muy notable en los resultados anteriormente expuestos resulta la relación existente entre los tres indicadores más afectados. Un elemento de vital importancia en el proceso de aprendizaje de las habilidades profesionales básicas lo constituye la calidad en la demostración que realiza el docente (primero a ritmo pausado y posteriormente a ritmo normal).

Si el docente no domina la ejecución de la habilidad, le resultará una tarea extremadamente ardua poder identificar y corregir los posibles errores que cometan los estudiantes durante el proceso de sistematización. Por demás, evaluar la habilidad profesional básica conlleva la realización de controles sistemáticos al proceso.

La revisión de los planes de clases posibilitaron conocer que el 90% (18 planes de clases) contemplan las cuatro fases (organizativa, instructiva, ejecución y control) de la clase de enseñanza práctica.

No obstante, solo en el 30% (6 planes de clases) se pudo encontrar la explicación detallada del orden operacional a seguir para la formación y desarrollo de la habilidad profesional básica. Solo en el 20% de los planes revisados se tiene en cuenta las exigencias técnicas y las normas de seguridad y salud del trabajo que se deben cumplir en la actividad.

Cabe en este orden de análisis señalar, que únicamente en el 30% de los planes de clases examinados se contempla el seguimiento, identificación y corrección de los errores típicos por puestos de trabajo y se tiene en cuenta la información sobre herramientas, instrumentos, dispositivos etc. que serán utilizados.

Resulta significativo que solo en el 15 % se establecen acciones para favorecer el cumplimiento de la disciplina, la responsabilidad y la independencia en la actividad laboral; sin embargo en el 80% se puede evidenciar que el docente se planifica la demostración de la habilidad profesional básica primero a ritmo de trabajo pausado y después a ritmo normal, además de enunciar orientaciones para la evaluación de cada estudiante.

Los elementos anteriormente expuestos corroboran a la dimensión 1 en un nivel bajo.

**Tabla 8. Resultados del diagnóstico de la dimensión No. 1**

Indicadores	Instrumentos				Evaluación
	Entrevista en profundidad a profesores	Guía de observación participante a preparaciones metodológicas	Guía de observación participante a clases	Guía de revisión del Plan de Clases	
1.1	M	M	B	M	M
1.2	B	M	B	B	B
1.3	B	MB	B	B	B
1.4	M	B	B	B	B
1.5	M	B	B	B	B
Evaluación de la Dimensión					BAJO

• **Dimensión 2: Participación del estudiante**

Para caracterizar el estado actual de esta dimensión se realizaron entrevistas en profundidad a especialistas de las entidades laborales, observaciones participantes a clases prácticas y la revisión de planes de clases y Registros de Asistencia y Evaluación.

En la caracterización de la participación del estudiante en el proceso de aprendizaje de la habilidad profesional básica se pudo constatar que el 80% de los especialistas de las entidades laborales valoraron en un nivel muy bajo la **utilización de la carta de instrucción**. Alegan que no se reconoce este importante documento como un necesario medio de enseñanza que se constituye en guía para la actividad de aprendizaje. Algunas de las opiniones vertidas por los especialistas ratifican: “(...) los estudiantes solicitan las cartas de instrucción pero no siempre se las entrega el maestro, solo tienen en el menor de los casos como referencia la demostración del docente” y “(...) las cartas de instrucción no siempre traen los mismos elementos, la mayor parte de las que nos entregan les faltan aspectos importantes”.

En cuanto al **uso racional de los medios de producción** el 65% apunta que está en un nivel bajo haciendo referencia a la falta de cultura económica y de ahorro de los recursos materiales. El 50% de los especialistas de las entidades laborales consultados expresó que el **cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo** está en un nivel bajo, debido a que no siempre se le insiste a los estudiantes en el estricto cumplimiento de las mismas y se les observa en pleno proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas con la ropa y el calzado inadecuado poniendo en riesgo

su salud. En este sentido, plantearon que no se aprovechan espacios importantes para sensibilizar a los estudiantes en este tema como las pancartas y murales que existen en los escenarios productivos. Sin embargo algunos refirieron que les exigen a los estudiantes para cada actividad docente la ropa y calzado adecuados.

El análisis de los criterios emitidos en las entrevistas reflejan que el 40% considera que la **independencia y responsabilidad en la ejecución de las tareas** está en un nivel bajo. Este criterio contrasta con el 60% que manifiesta que al estar las habilidades profesionales básicas vinculadas directamente con el proceso productivo les compulsa a elevar la independencia y la responsabilidad ante las tareas profesionales, por lo que consideran el indicador alto.

En cuanto a la **disciplina en el desarrollo de la actividad práctica** el 45% de los especialistas sondeados cataloga el indicador en un nivel bajo. Se argumenta que en muchas ocasiones al no estar correctamente planificado el proceso de sistematización de las habilidades profesionales para que se emplee el tiempo necesario en su aprendizaje, se genera la desorganización escolar y la consabida afectación a los indicadores productivos y reproductivos de las diferentes especies de animales que se crían en los escenarios de producción.

No obstante, algunos de los testimonios relacionados con estos indicadores, son positivos, en tanto plantean que: (...) *la mayoría no son disciplinados en los primeros días, pero una vez que avanzan en la rotación por los puestos de trabajo ganan en independencia y responsabilidad*” y “(...) *las habilidades profesionales básicas de la especialidad que aquí se enseñan ayudan al estudiante a ser más responsable y disciplinado, porque de su trabajo depende la elevación de la producción*”.

El análisis de los Registros de Asistencia y Evaluación, reporta que solo en el 10% (2 registros) de ellos se evidencia un seguimiento a la utilización de la Carta de Instrucción y el cumplimiento del orden operacional determinado para cada habilidad profesional básica. Además solo en el 20% (4 registros) se constata un control a la calidad del trabajo, observándose el seguimiento al aprendizaje a través del análisis de los indicadores: precisión, rapidez, transferencia, flexibilidad y estabilidad.

Solo en el 15% (3 registros) se aprecia el seguimiento a la selección adecuada de los medios y herramientas a utilizar y continuidad en el control de la forma de utilizarlos. En 8 registros (40%) se pudo

observar tratamiento al cumplimiento de las normas de seguridad y salud del trabajo, aunque en el 20% (4 registros) se apreció sistematicidad en el control de la disciplina, la independencia y al responsabilidad en el aprendizaje de las habilidades profesionales básicas.

En la revisión de los Registros de Asistencia y Evaluación se aprecia que en el 75% de ellos se evalúan las habilidades profesionales básicas diariamente. De esta forma no se tiene en cuenta que para declarar una habilidad profesional básica formada y proceder a evaluar al estudiante, es considerar la complejidad de la habilidad y los niveles de sistematicidad que deben garantizar.

**Tabla 9. Resultados del diagnóstico de la dimensión No. 2**

Indicadores	Instrumentos					Evaluación
	Entrevista en profundidad a especialistas de la producción	Entrevista en profundidad a estudiantes	Guía de observación participante a clases	Guía de revisión del Plan de Clases	Guía de revisión del RAE	
2.1	B	B	B	B	B	B
2.2	M	M	M	A	M	M
2.3	M	A	M	A	M	M
2.4	B	B	MB	B	MB	B
2.5	M	M	M	A	M	M
Evaluación de la Dimensión						MEDIO

### • Dimensión 3: Calidad del aprendizaje

Para caracterizar el estado actual de esta dimensión se realizaron entrevistas en profundidad a estudiantes, la aplicación de una prueba pedagógica (Ver Anexo No. 23) y la revisión del Plan de Clase y el Registro de Asistencia y Evaluación.

El 65% de los estudiantes entrevistados apuntaron que sus profesores no les exigen el cumplimiento de la habilidad profesional básica con **rapidez**, en el tiempo promedio preestablecido para cada etapa de ejecución, además el 70% señaló que no se les exige exactitud y **precisión**.

La mayor parte de los entrevistados, el 80%, consideran en un nivel bajo la **transferencia**, al señalar que no se les cambian las situaciones de aprendizaje en busca de lograr en ellos mayor facilidad y soltura para operar con las acciones invariantes de la habilidad profesional. El 75% considera que los profesores no potencian la **flexibilidad** en el aprendizaje al no demostrar las diversas alternativas para brindar solución a una misma tarea.

En este mismo orden, el 80% plantea que no se trabaja la **estabilidad** como elemento de suma importancia, ya que no se insiste en la necesidad de conservar la exactitud y el ritmo a pesar de influencias secundarias.

Desde esta perspectiva de análisis y acorde con la tendencia de los indicadores pueden mostrarse las siguientes opiniones de los estudiantes: “(...) el aprendizaje se hace rutinario y caemos en la monotonía, los profesores deberían enseñarnos las habilidades profesionales básicas en escenarios diferentes”, (...) el tiempo para aprender las habilidades profesionales básicas es corto y no todos logramos la rapidez y precisión que se requiere para algunas de ellas”, “(...) las cartas de instrucción no traen el tiempo preestablecido para cada operación a realizar” y “(...) en las actividades prácticas no siempre transitamos por los diferentes puestos de trabajo”.

En consecuencia con lo planteado anteriormente los indicadores: **precisión, rapidez, transferencia, flexibilidad y estabilidad**, se encuentran en un nivel bajo.

**Tabla 10. Resultados del diagnóstico de la dimensión No. 3**

Indicadores	Instrumentos					Evaluación
	Entrevista en profundidad a especialistas de la producción	Entrevista en profundidad a estudiantes	Guía de observación participante a clases	Guía de revisión del Plan de Clases	Guía de revisión del RAE	
3.1	B	B	B	B	B	B
3.2	B	B	B	A	M	B
3.3	M	B	B	B	MB	B
3.4	B	B	MB	B	MB	B
3.5	B	B	B	MB	B	B
Evaluación de la Dimensión						BAJO

- **Análisis de las observaciones participantes** (ver anexos 16 y 17; Instrumentos 8 y 9):

Por otra parte resulta revelador analizar los resultados de las visitas a las clases de enseñanza práctica. En la **dimensión 2: Participación del estudiante**, se observó gran afectación a los indicadores. Ello se muestra en la tabla siguiente:



**Tabla 11. Resultados de la dimensión No. 2 en las observaciones participantes**

Indicadores	Por ciento (%) en que se valoran los indicadores	
	Niveles	Valoración
<b>2.1 Utilización de la Carta de Instrucción</b>	Alto	35
	Medio	15
	Bajo	50
<b>2.2 Uso racional de los medios de producción</b>	Alto	35
	Medio	45
	Bajo	20
<b>2.3 Cumplimiento de las normas de seguridad y salud del trabajo</b>	Alto	30
	Medio	35
	Bajo	45
<b>2.4 Independencia y responsabilidad en la ejecución de las tareas</b>	Alto	20
	Medio	30
	Bajo	50
<b>2.5 Disciplina en el desarrollo de la actividad práctica</b>	Alto	45
	Medio	35
	Bajo	20

El estudio de los indicadores, evidencia que dentro de los indicadores más afectados se encuentran: la utilización de la Carta de Instrucción, el cumplimiento de las normas de seguridad y salud del trabajo y los niveles de independencia y responsabilidad en la ejecución de las tareas. Entre los que menos afectación evidencias se encuentra el uso racional de los medios de producción y la disciplina en el desarrollo de la actividad práctica.

Se revela al examinar estos resultados que aún los profesores no reconocen la significativa función didáctica que cumple la utilización correcta de la Carta de Instrucción. Este vital documento elaborado para ser utilizado por los estudiantes, al constituirse en la guía para el desarrollo de la actividad práctica, incide notablemente en la calidad de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.

Por otra parte es válido analizar que la afectación que se aprecia en los niveles de independencia y responsabilidad en la ejecución de las tareas se demuestra en muchos casos al observarse falta de flexibilidad en la planificación de las clases de enseñanza práctica. En ella los profesores dirigen el proceso de aprendizaje en el estricto cumplimiento de las tareas que se orientan, no siempre en manos de los estudiantes, debidamente establecidas en una Carta de Instrucción.

En las clases de enseñanza práctica observadas se aprecian limitaciones al desarrollo de la creatividad en las actividades que ejecutan los estudiantes. Se pudo constatar que aún no se desarrollan las clases

utilizando situaciones problemáticas que resultan muy comunes en la vida laboral. En el 80% de las clases los estudiantes manifiestan que resultan insuficientes las tareas que se realizan de forma independiente.

Como resultado de las observaciones se comprobó que existe una tendencia a limitar las potencialidades del protagonismo del estudiante al no entenderlo como un elemento que contribuye no solo a la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas, sino como dinamizador de su proceso de aprendizaje desde la propia actividad profesional.

Resultan significativos los resultados obtenidos de la **dimensión 3: Calidad del aprendizaje**, los cuáles se observan en la tabla siguiente:

**Tabla 12. Resultados de la dimensión No. 3 en las observaciones participantes**

Indicadores	Por ciento (%) en que se valoran los indicadores	
	Niveles	Valoración
3.1 Precisión	Alto	15
	Medio	20
	Bajo	65
3.2 Rapidez	Alto	20
	Medio	20
	Bajo	60
3.3 Transferencia	Alto	10
	Medio	20
	Bajo	70
3.4 Flexibilidad	Alto	10
	Medio	15
	Bajo	75
3.5 Estabilidad	Alto	8
	Medio	12
	Bajo	80

Resultan significativos los niveles de afectación de los indicadores antes expuestos. Se evidencia que la explicación de los procedimientos y orden operacional establecido en la Carta de Instrucción requiere mayor preparación. Las acciones a desarrollar en el seguimiento al desempeño de los estudiantes se realizan con dificultades por parte del profesor, constatándose falta preparación para el desarrollo de esta importante etapa del proceso. Se comprueba que la identificación y corrección a los posibles errores que cometen los estudiantes resulta insuficiente.

Se observa con afectación que las valoraciones del docente del trabajo realizado y la evaluación de la habilidad profesional básica. En este aspecto resulta oportuno resaltar que como parte de la evaluación

de la habilidad profesional básica en la Resolución 120/09 (evaluación escolar) en el acápite denominado: Calidad del trabajo práctico (...) solo el 10% de los profesores utiliza los indicadores anteriormente expuestos.

En consonancia con ello se observa falta de sistematización de las habilidades profesionales básicas que se forman y desarrollan. Algunas insuficiencias que refuerzan el planteamiento anterior, son las siguientes:

- No se controla el tiempo promedio preestablecido para cada etapa de ejecución de la habilidad profesional básica.
- No se tiene en cuenta la facilidad y soltura para operar con las acciones invariantes en situaciones donde las condiciones varían significativamente.
- No se promueve la selección de alternativas o combinar conocimientos y acciones para brindar solución a una misma tarea.
- No se demuestra que conserva la exactitud y el ritmo a pesar de influencias secundarias.
- **Análisis de la revisión de documentos (ver anexos 18 y 19; Instrumentos 10 y 11)**

Se revisaron 40 documentos, 20 Registros de Asistencia y Evaluación y 20 Planes de Clases.

En resumen, puede señalarse que al analizar los resultados de todos los instrumentos aplicados para diagnosticar el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en la especialidad Zootecnia-Veterinaria se encontraron dificultades, concentrándose estas fundamentalmente en:

- ***La demostración práctica de la habilidad profesional, el seguimiento al desempeño de los estudiantes y la evaluación de la habilidad profesional***, indicadores asociados al desempeño de los profesores, entorpecen la ejecución de un proceso coherente y sólido en correspondencia con las exigencias sociales, imposibilitando de esta forma la necesaria elevación de la calidad en la formación profesional de los graduados.
- ***La utilización de la Carta de Instrucción y el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo***, indicadores vinculados a la participación de los estudiantes en el proceso, limitan el logro de una mayor implicación de los educandos en su propio proceso de aprendizaje, insuficiencia

que provoca falta de interés, desmotivación y en el orden didáctico dispersión y falta de orientación hacia el objetivo a lograr en la actividad.

- **La precisión y flexibilidad**, indicadores propios de la calidad del aprendizaje de las habilidades profesionales básicas, no permiten la solidez y perfección que se requiere. Las habilidades profesionales al considerarse en su ejecución como “perfectas” obligan a lograr un mayor nivel de exactitud y rigor en su aprendizaje.
- Dentro de los indicadores menos afectados están: **la orientación del orden operacional a seguir, el uso racional de los medios de producción y la disciplina en el desarrollo de la habilidad práctica**, así como *la rapidez en la ejecución de la habilidad profesional*.

Es importante aclarar que aun cuando estos elementos son los menos perjudicados, poseen importantes niveles de afectación.

### **Conclusiones del capítulo segundo**

Los elementos hasta aquí expuestos perfilan como conclusiones esenciales del capítulo las siguientes reflexiones:

- El proceder metodológico aplicado para determinar las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, a partir de las informaciones obtenidas de investigaciones anteriores realizadas en la temática en cuestión e indagaciones empíricas que abarcan las opiniones de estudiantes, profesores, directivos y especialistas de las entidades laborales, facilitó el establecimiento del sistema de habilidades profesionales básicas de la especialidad con el nivel de rigor y objetividad que se precisa en una investigación de esta naturaleza.
- La aplicación de métodos, técnicas y procedimientos, así como la implementación de dos rondas de consultas para su confirmación, posibilitó la determinación de las dimensiones e indicadores que caracterizan la variable en estudio.
- La variedad en la aplicación de métodos empíricos con sus respectivos instrumentos, posibilitó obtener información actualizada acerca de las principales problemáticas que se manifiestan en el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en el IPA “Villena-Revolución” y estas abarcan indicadores de las tres dimensiones en que se operacionalizó la variable, tales como:

la demostración práctica de la habilidad profesional, el seguimiento al desempeño de los estudiantes, la evaluación de la habilidad profesional, la utilización de la Carta de Instrucción, el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, la precisión y la flexibilidad en la ejecución de las habilidades profesionales básicas.

- El estudio realizado demostró las afectaciones de la variable en estudio, la que se encuentra en un nivel bajo, lo cual llevó a transitar hacia una fase cualitativamente superior de la investigación para la solución del problema científico planteado, facilitó, que consistió, en que a partir de la consideración de opciones de solución construidas en el propio proceso investigativo, se trascendiera a la elaboración más aproximada y acabada del modelo didáctico.

Los resultados de la comprobación del estado actual condujeron directamente a la presentación de la propuesta y valoración del modelo didáctico a partir del análisis de los datos obtenidos de la aplicación del pre-experimento pedagógico.

## **CAPÍTULO TERCERO. MODELO DIDÁCTICO PARA CONTRIBUIR AL PROCESO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DE LAS HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA. SU IMPLEMENTACIÓN EN EL IPA “VILLENA-REVOLUCIÓN”.**

### **Introducción**

El presente capítulo se estructura en cuatro epígrafes. Se comienza por presentar un análisis teórico del modelo como resultado de la investigación científica y tiene como objetivo fundamentar el modelo didáctico para el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, a partir de las relaciones esenciales que se expresan entre sus componentes. En el mismo se presenta la metodología que lo integra con los respectivos aparatos, principios y regularidades en que se sustenta, así como su descripción. Además, se muestran los resultados de la factibilidad del modelo didáctico a partir de su aplicación en la práctica educativa.

### **3.1 El modelo como resultado de la investigación científica**

La literatura científica es abundante en el abordaje teórico del término modelo, tanto en el campo pedagógico, como en otras áreas del saber. Se han acercado a su estudio varios investigadores, entre los que podemos citar a Sheptulin (1983), Hertz y Poltz (1984), Flores, R. y Batista, E. (1986), Cañal, P. y Porlan, R. (1987), Jardinot, L. R. (1998), Bringas Linares, J. A. (1999); Cereza, J. y Fiallo, J. (2001), Ferrer Madrazo, M. T. (2002), Torres Pérez, G. (2004), Tabares Arévalo, R. M. (2005), Valle Lima, A. (2007), entre otros.

Torres Pérez, G. y Cuevas Casas, C. M. (2006) señalan que “la diversidad de definiciones sobre el concepto (...), trae consigo que las clasificaciones de modelos, no respondan a criterios únicos, existiendo diferencias entre ellas. Sin embargo, (...) no resultan contradictorias, sino que más bien

reflejan tanto la complejidad del tema, como las diversas aristas y enfoques desde las que puede ser acometido su estudio” <sup>(71)</sup>

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, el autor asume la definición ofrecida por Valle Lima, A. D. (2007) en su libro “Metamodelos de la Investigación Pedagógica” donde el investigador expresa que el modelo es: **“la representación de aquellas características esenciales del objeto que se investiga, que cumple una función heurística, ya que permite descubrir y estudiar nuevas relaciones y cualidades de ese objeto de estudio con vistas a la transformación de la realidad”** <sup>(72)</sup>.

Partiendo de este criterio, se consideran como parte de la lógica interna del proceso de modelación, los componentes que se convierten en la estructura adecuada de un modelo para el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria. Para ello se coincide con el autor antes mencionado, al plantear que un modelo no debe dejar de tener los siguientes componentes:

- Principios
- Fin y objetivos
- Caracterización del objeto
- Estrategia o Metodología
- Formas de implementación del modelo
- Formas de evaluación del modelo

Sobre los modelos existen varias formas de clasificarlos y en la literatura pedagógica actual podemos encontrarlos fundamentalmente como: educativos, pedagógicos y didácticos. A estos últimos le han dedicado estudios y formulado propuestas científicas de estas características los investigadores Gimeno (1981), Cañal, P. y Porlán, R. (1987), Martínez Santos (1989), Díaz Masip, M. L. (2006), Abreu Valdivia, O. (2006) y Pedroso González, Y. (2011).

---

<sup>71</sup> Torres Pérez, G. y Cuevas Casas, C. M. *La modelación y los modelos en las investigaciones pedagógicas. Revista Digital "Pedagogía Profesional". La Habana: UCP "Héctor A. Pineda", 2006, Pág. 13.*

<sup>72</sup> Valle Lima, A. D. *Metamodelos de la investigación pedagógica. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), 2007, Pág. 9.*

Los destacados investigadores Cañal, P. y Porlan, R. (1987) han planteado, que los modelos didácticos significan la construcción teórico formal que, basada en supuestos científicos, ideológicos y sociales, pretenden interpretar la realidad y dirigirla hacia unos determinados fines educativos. Teniendo como base la definición anterior, varios autores consideran que en el ámbito de la didáctica, la palabra "modelo" asoma como muestra o estereotipo de posible alternativa a la enseñanza-aprendizaje y como cualquier otro modelo, los didácticos son una interpretación de la realidad que sólo tienen validez en un campo de aplicación determinado, pero cuya interpretación si se realiza fuera de los límites de su utilidad suele ser errónea y tergiversada, es decir, presentan un rango de validez.

No obstante, en la presente investigación se asume la definición que aporta Valle Lima, A. D. (2007) al considerar que un modelo didáctico: **“es la representación de aquellas características esenciales del proceso de enseñanza-aprendizaje o de alguno de sus componentes con el fin de lograr los objetivos previstos”** <sup>(73)</sup>. Como se puede observar en la definición anterior se expresa con claridad suficiente la esencia del objeto y se define de forma particular y específica su objeto de estudio y campo de acción.

Desde esta perspectiva, resulta oportuno señalar que en la presente investigación, como parte del modelo didáctico que se propone, se desplegarán los componentes de una metodología que al decir de Bermúdez Sarguera, R. y Rodríguez Rebustillo, M. (2006), presenta una estructura compuesta de: aparato teórico o cognitivo y metodológico o instrumental. El primero está integrado por el cuerpo categorial, que incluye las categorías y conceptos y el cuerpo legal que se compone de regularidades, principios o requerimientos que sustentan el proceso de integración de la escuela politécnica con las entidades laborales. El segundo está formado por los métodos teóricos y empíricos, procedimientos y acciones que se emplean en función de lograr los objetivos de la metodología.

De esta forma, el modelo didáctico que se presenta incluye las dimensiones teórica y práctica y se concibe como una secuencia sistémica y coherente de etapas cada una de las cuales incluye un proceder didáctico que permite favorecer el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas, a partir de facilitar a los responsabilizados de su puesta en práctica los recursos metodológicos necesarios para dirigir las actividades que lo integran.

---

<sup>73</sup> Valle Lima, A. D. *Metamodelos de la investigación pedagógica*. La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), 2007, Pág. 11



Para el diseño del modelo didáctico que se presenta en esta tesis se consultaron otras investigaciones. Abreu Regueiro, R. L. (1997, 2004), en varios trabajos vinculados con el modelo teórico de la ETP de Cuba define conceptos medulares que están en la base de la organización del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales planteando que ellas “(...) constituyen aspectos de toda profesión, en el proceso productivo real, el que debe corresponderse y satisfacer las exigencias socioeconómicas del país (...)”<sup>(74)</sup>

Resulta importante la investigación realizada por Sánchez Brooks, H. (2007), en su “Modelo psicopedagógico para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Mecánica de Taller”. Esta obra constituye uno de los trabajos más importantes realizados en el ámbito nacional en los últimos años para el tratamiento del objeto de la investigación, constituye un paso de avance y a la vez refleja la relación interdisciplinaria pedagogía-psicología logrando diseñar un modelo psicopedagógico sustentado en un enfoque personológico. Además establece una forma particular de abordar el objeto de estudio. No obstante, el propio autor insiste en la necesidad de nuevos acercamientos desde la ciencia a esta temática.

Sin dudas, los aportes de estos trabajos, constituyen antecedentes que facilitaron penetrar con determinadas fortalezas teóricas en la representación del problema en toda su magnitud. No obstante, en la práctica pedagógica actual, la elevación de la calidad en la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en la escuela politécnica cubana continúa siendo un problema aun no resuelto. Los implicados en este decisivo proceso, profesores y especialistas de la producción y los servicios, precisan de un modelo que desde la didáctica, les facilite una lógica específica del proceso, a través de la cual se puedan obtener resultados superiores.

Si bien las indagaciones realizadas en el contexto educativo cubano demuestran la existencia de importantes precedentes vinculados con el objeto de estudio, aunque vistos desde aristas diferentes, se considera que la presente propuesta no es definitiva ni acabada; por el contrario, está expuesta a innovaciones y cambios, a partir de las transformaciones que se vayan aplicando al objeto de investigación.

---

<sup>74</sup> Abreu Regueiro, R. L. *Un modelo de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional en Cuba. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. La Habana: UCP “Enrique José Varona”, 2004, Pág. 86*

Este criterio, coincide con la investigadora León García, M. (2010) cuando al referirse al carácter relativo del modelo, afirma: "(...) al ser aproximaciones sucesivas a la realidad, este puede en un momento determinado ser superado a partir de la aplicación del modelo para comprobar su efectividad, lo cual llevaría a una nueva propuesta de modelo que aún no tiene por qué ser la definitiva, en tanto el conocimiento es infinito y está en constante ascenso" (75).

### **3.2 El modelo didáctico diseñado. Despliegue de los componentes que lo integran.**

Contextualizando la definición de modelo didáctico asumida, el autor considera que el modelo didáctico para contribuir al proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria se va a entender como **"la representación flexible, operativa y sistémica de componentes interrelacionados en etapas, donde cada una es portadora de un proceder metodológico, con el fin de contribuir al aprendizaje de un complejo sistema de acciones y operaciones tecnológicas para la crianza de animales de interés económico, de carácter duradero, permanente y esencial a lo largo de la vida profesional"**.

En el presente trabajo se concibe el diseño de un modelo didáctico en correspondencia con las determinaciones teóricas y metodológicas de partida, en particular con la concepción que se asume del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas y las insuficiencias que aún subsisten en este proceso, referidas en el capítulo segundo.

El modelo que se presenta es de naturaleza didáctica, porque revela una vía para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, que permite conducir la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria y constituye un camino para el aumento de la calidad en la superación de los profesores y la formación profesional de los estudiantes. Considera componentes y aspectos de carácter básicamente didácticos que expresan la concreción de los estudios teóricos más avanzados sobre este objeto, los rasgos esenciales a la realidad objetiva en que se desarrolla y los resultados alcanzados por el autor en este campo de investigación.

La **representación gráfica** de los componentes que la integran el modelo didáctico se expone en el siguiente esquema:

---

<sup>75</sup> León García, M. Trabajo presentado al Evento Base Pedagogía 2011. La Habana: UCP "Héctor A. Pineda", 2011, Pág. 3.

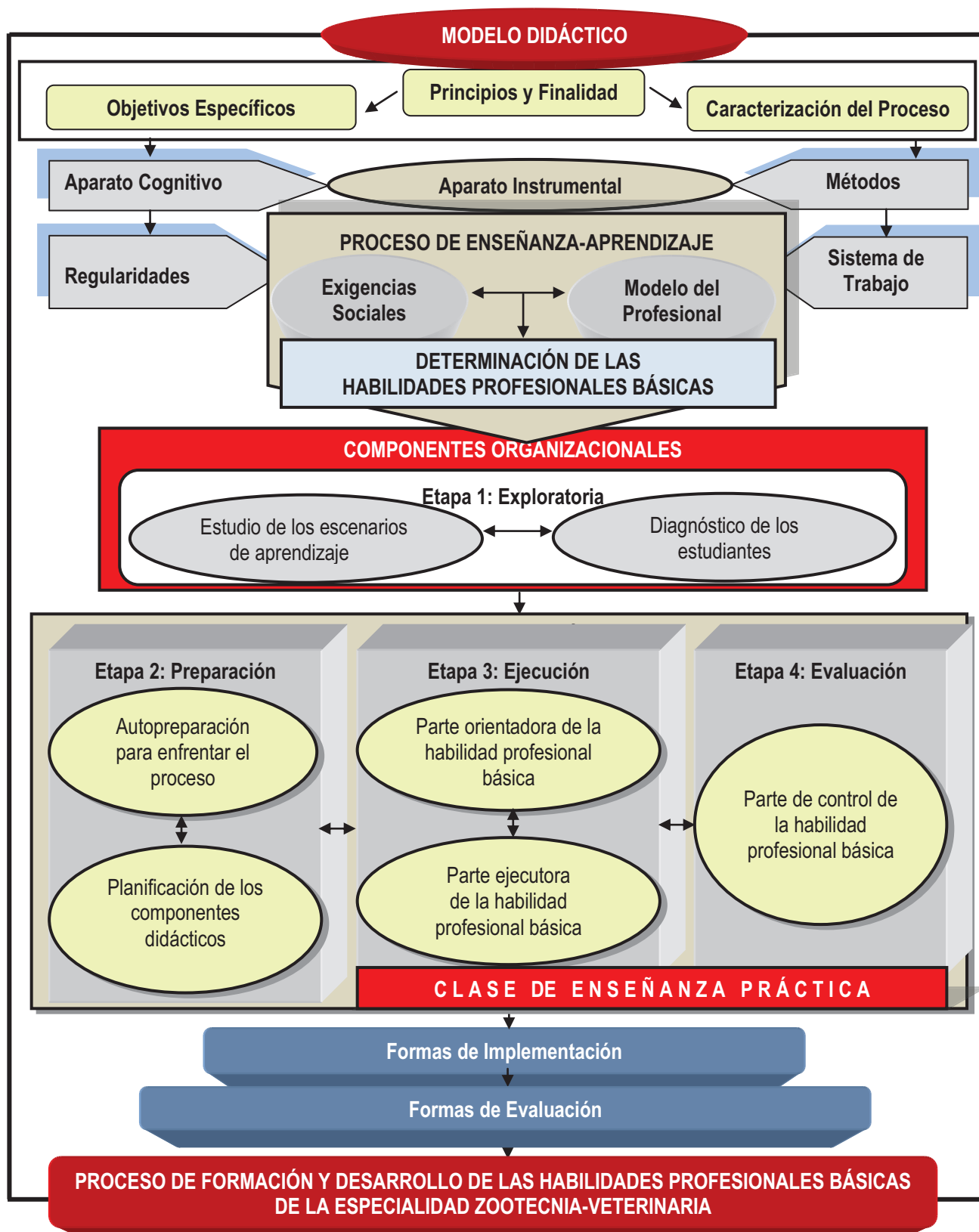


Figura 6. Representación gráfica del modelo didáctico.

Desde esta perspectiva, en las páginas siguientes se procede a desplegar cada uno de los componentes que integran el modelo didáctico. Primeramente se hace referencia a las **características, principios, finalidad, objetivos específicos y caracterización del proceso** como elementos que sostienen una **metodología** que se distingue en su estructura por mostrar desde el proceso de enseñanza-aprendizaje la integración de **componentes organizacionales y didácticos** en función de elevar la calidad de las **clases de enseñanza práctica** como principal escenario para el aprendizaje de las habilidades profesionales básicas determinadas para la especialidad Zootecnia-Veterinaria en la ETP. Para finalizar se presentan las **formas de implementación y evaluación** del modelo didáctico propuesto.

La propuesta de resultado científico que se presenta, posee tres características que lo hacen diferente a otros de su tipo. Se distingue por ser:

- **Sistémico:** establece una relación de interdependencia entre las etapas, como sistema la afectación de uno de sus componentes condiciona el resultado de los restantes e impide obtener resultados favorables.
- **Operativo:** se convierte para el docente en una guía que le facilita el diagnóstico, la planificación, la ejecución y el control del proceso que dirige.
- **Flexible:** puede ser adecuado a las condiciones objetivas de cada escenario docente-productivo, pues facilita la dirección del proceso.

Como componentes estructurales del modelo didáctico se identificaron cuatro principios, una finalidad fundamental, un objetivo general, tres objetivos específicos y se contempla en la caracterización del proceso cuatro elementos esenciales a tener en cuenta. Además, se identificó la estructura de la metodología con sus correspondientes componentes y etapas, así como las formas de implementación y evaluación del modelo didáctico.

Los resultados del estudio realizado, la implicación en la práctica pedagógica de la solución del problema planteado en esta investigación y la experiencia que de ella es derivada, así como el convencimiento ratificado de la complejidad del fenómeno objeto de investigación, posibilitan presentar un modelo didáctico como resultado de esta investigación científica.

Cabe en este orden de análisis hacer referencia a los principios en que se sustenta el modelo didáctico para favorecer el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Los mismos se consideran vitales para lograr su adecuada implementación en la práctica educativa.

### **3.2.1 Principios**

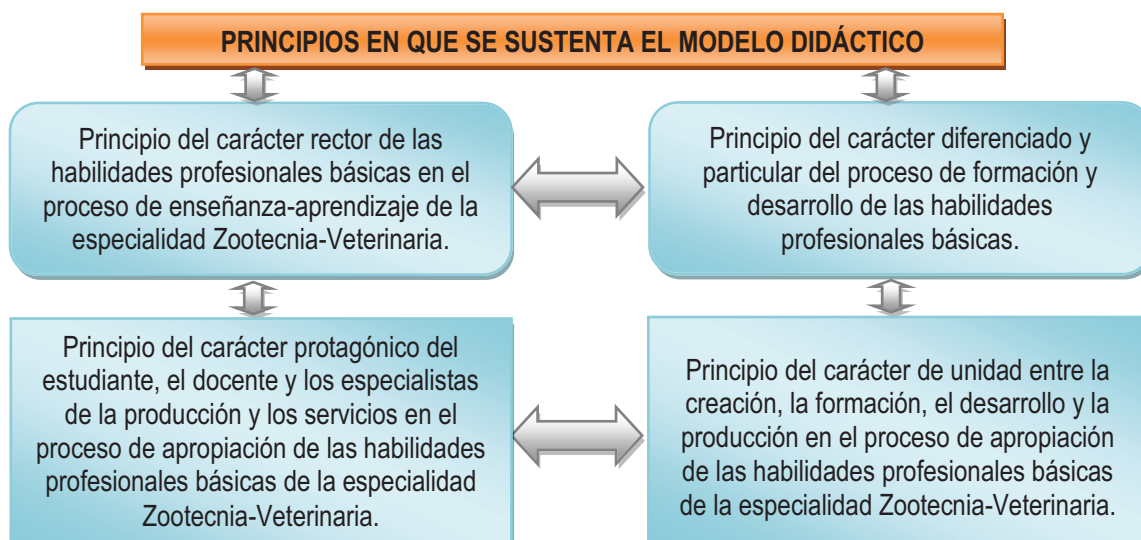
Los principios, vistos desde la filosofía marxista-leninista, constituyen nódulos esenciales en los que se asienta la actividad práctica, científica y axiológica de los hombres. De esta forma, desempeñan un papel fundamental no solo en el campo del conocimiento, de la teoría, sino también en la actividad transformadora del hombre. Se considera además, que establecen normas o ideas fundamentales que rigen el funcionamiento de un sistema, por lo que en el modelo didáctico que se propone expresan las líneas esenciales en las que se sostiene la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas.

En la identificación de los mismos se tuvieron en cuenta los formulados para el proceso de ETP por el investigador Abreu Regueiro, R. L. (2004), debido a la estrecha vinculación que guardan con el objeto de estudio. No obstante, las particularidades de dicho objeto exigen plantear una propuesta de principios más específicos.

En este sentido, resulta oportuno aclarar que en el nuevo modelo didáctico no se pretende suplantarlo a los anteriores, todo lo contrario, los asume como puntales esenciales en que se sustenta específicamente, el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas.

No obstante, aquí valdría la pena resaltar que para la nueva formulación de principios se inició de la sistematización de los fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos y didácticos que le brindan carácter científico a la pedagogía, teniendo en cuenta además, los criterios y concepciones más actuales de la Pedagogía de la ETP.

En el esquema siguiente se muestra la interrelación entre los principios del sistema:



**Figura 7. Representación de las interrelaciones de los principios de la metodología**

- **Principio del carácter rector de las habilidades profesionales básicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.**

Se materializa a partir de concebir como uno de los objetivos generales del plan de estudios: "Poseer una formación básica y técnica que le permita producir eficientemente alimentos que contribuyan a la solución de las necesidades crecientes de la población, mediante el dominio y la aplicación de tecnologías de avanzada. <sup>(76)</sup>. Además de ser la asignatura "Trabajo en la Producción Agropecuaria" el núcleo principal para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad en función de solucionar los problemas profesionales de su IPA y del territorio en integración con las entidades laborales y de los servicios de la comunidad.

La exigencia de entrelazar las habilidades profesionales básicas y el trabajo desde y para la producción, se origina del carácter educativo de la enseñanza, ya que el trabajo productivo despliega condiciones favorables para el desarrollo integral del estudiante. En estrecha relación con lo anteriormente expuesto se presupone la exigencia de llevar a cabo el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas en condiciones normales de producción, o cuando menos en condiciones muy parecidas a ellas.

<sup>76</sup> Ministerio de Educación. Resolución Ministerial 109. Planes de estudio para la formación de la fuerza de trabajo calificada de técnicos medios con nivel medio superior profesional. La Habana: Anexo 28, 2009, Pág. 147

- **Principio del carácter protagónico del estudiante, el profesor y los especialistas de la producción y los servicios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.**

Considerar a los estudiantes como sujetos activos y conscientes de su propio proceso cognoscitivo. El protagonismo estudiantil resulta indispensable ya que para lograr la formación de un Técnico Medio competente y con sólidos valores éticos y morales, el papel protagónico del técnico medio en formación en el desarrollo de su propio proceso formativo adquiere una relevancia extraordinaria.

Promover por parte de los profesores y especialistas de la producción y los servicios una actitud protagónica en sus estudiantes, vinculada a la solución de problemas profesionales, permite entre otras ventajas, desarrollar la implicación emocional en las futuras tareas laborales, una participación activa en la toma de decisiones, independencia en la ejecución de las operaciones que conllevan al logro de la habilidad profesional básica, y mayor responsabilidad, condiciones indispensables para un desempeño exitoso en el mundo del trabajo.

Cabe en este orden de análisis señalar, que el profesor y especialista de la producción y los servicios, no deben olvidar el trabajo con las individualidades de sus estudiantes y en consecuencia planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje en correspondencia con ello, enfocando su formación hacia el desarrollo integral de su personalidad.

- **Principio del carácter de unidad entre la creación, la formación y la producción en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.**

Este principio alcanza su máxima expresión cuando el técnico medio en Zootecnia-Veterinaria en formación a través del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas tiene la posibilidad de crear y producir alimentos que contribuyen a satisfacer las necesidades de su escuela politécnica agropecuaria y las del territorio. De esta forma, tiene la posibilidad de mostrar sus ideas, destrezas, aptitudes y criterios acerca de las formas de organización del trabajo, la observancia de las normas de calidad establecidas y sentirse comprometido con el cumplimiento de los planes de producción aprobados por el colectivo laboral.

- **Principio del carácter diferenciado y particular del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.**

Resulta muy necesario que este principio se tenga en cuenta, pues persigue jerarquizar el tratamiento didáctico al proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad. Además, considera que el la dirección del trabajo metodológico y la preparación y superación de los profesores debe diferenciarse para alcanzar objetivos en materia de calidad del aprendizaje superiores.

### **3.2.2 Fin y objetivos**

Una vez analizados los principios del modelo didáctico, y desde esta misma perspectiva, resulta necesario definir la **finalidad** del modelo, la cual consiste en **contribuir al proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria**, de esta manera el **objetivo general** radica en proporcionar los recursos teóricos y metodológicos para favorecer el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas en la especialidad de Zootecnia-Veterinaria, de ahí que sus **objetivos específicos** sean:

- Facilitar el diagnóstico de las modalidades en que se desarrolla el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
- Explicar cómo debe ejecutarse el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
- Modificar las prácticas didácticas actuales, relacionadas con el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.

### **3.2.3 El proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria**

Las características del referido proceso son las siguientes:

- **Los técnicos medios en formación desde el primer año de estudio se vinculan a la formación y desarrollo de habilidades profesionales.** Reciben asignaturas teórico-prácticas y prácticas que



tienen como objetivo desarrollar en ellos las habilidades profesionales previstas en el Plan de Estudios a partir de un sistema de rotación por áreas básicas experimentales y/o entidades laborales.

- **La formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas como parte de un proceso de enseñanza-aprendizaje formativo.** El proceso se caracteriza por la utilización de métodos y técnicas que favorecen que los técnicos medios en formación estén conscientes de sus potencialidades y limitaciones para aprender, a partir de apropiarse de una actitud crítico-valorativa de sí mismos y de la realidad que los circunda. Se potencia en ellos la capacidad de reflexionar, tomar decisiones, ser independientes, responsables de su propio aprendizaje.
- **La asignatura Trabajo en la Producción Agropecuaria como centro de la vinculación de los estudiantes con los procesos productivos.** Trabajo en la Producción Agropecuaria es la principal asignatura del Plan de Estudios, la cual se inicia desde primer año y propicia que los técnicos medios en formación a partir de sistemas de rotación se vinculen a los procesos productivos. Para formar y desarrollar las habilidades profesionales básicas de la especialidad resulta necesario que el profesor logre interrelacionar el resto de las asignaturas técnicas del currículo en función de combinar los contenidos.
- **Implicación del claustro de profesores en el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas.** En la vinculación de los estudiantes a las áreas productivas, la relación de las asignaturas teórico-prácticas y prácticas con la disciplina Trabajo en la Producción Agropecuaria desempeña un rol importante al favorecer que todo el claustro de profesores contribuya desde sus contenidos al proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales consideradas básicas en la especialidad.

Desde los presupuestos antes explicados, se hace necesario un acercamiento a la metodología que se propone como parte del modelo didáctico. La misma, se ha concebido con niveles de instrumentabilidad y utilidad pedagógica, de forma tal que represente un válido instrumento científico para la proyección del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, facilitando de esta forma la transformación del desempeño de los profesores en relación con el problema de la investigación.

### **3.2.4 La metodología como forma de implementación del modelo didáctico**

En la ciencia pedagógica según el criterio de la investigadora Lorences González, J. (2004) el método

sirve para “designar el sistema de vías de las que se vale el educador para dirigir la educación de sus alumnos” <sup>(77)</sup>. Al decir del profesor Mena Lorenzo, J. A. (2008): “El método, (...) es un camino al conocimiento, ordenado en acciones que posibilitan el logro de un objetivo” <sup>(78)</sup>. Otros autores, consideran como metodología al método cuando está amparado por un objeto de estudio, objetivos y supuestos teóricos.

Otros autores, entre ellos, Bermúdez y Rodríguez (1996), De Armas y otros, (2003), Lorences González, J. (2004), Galindo S. M. (2005), también citados por Mena Lorenzo, J. A. (2008) en su tesis doctoral y con los cuales coincide este autor, consideran que la metodología constituye una secuencia sistémica de etapas cada una de las cuales incluye acciones o procedimientos dependientes entre sí y que permiten el logro de determinados objetivos.

La metodología que se propone como parte del modelo didáctico presenta un orden lógico y se caracteriza por la facilidad de ser enriquecida, con la introducción de acciones más efectivas en correspondencia con las características del contexto específico en que se aplique.

En esta tesis, se asumen los criterios de Bermúdez y Rodríguez (2006), los que plantean que toda metodología presenta una estructura compuesta por un aparato teórico o cognitivo y uno metodológico o instrumental, los cuales se explican en los párrafos siguientes.

### **Aparato teórico o cognitivo de la metodología**

Este importante aparato está compuesto por un grupo de regularidades que la sostienen. El reconocimiento y formulación de las **regularidades** del objeto de estudio en la presente investigación constituye un elemento de extraordinario valor teórico y práctico. Según criterios del investigador Abreu Regueiro, R. L. (2004) con los que coincide este autor, todo proceso de educación: “constituye un fenómeno complejo y dialéctico, manifestándose en los mismos regularidades en infinidad de niveles y entrelazamientos” <sup>(79)</sup>.

---

<sup>77</sup> Sierra, V. *Metodología de la investigación científica*. La Habana: Material en soporte digital, 1995, Pág. 18

<sup>78</sup> Mena Lorenzo, J. A. *Una metodología para potenciar la integración Escuela Politécnica-Entidad Laboral, en la rama del transporte en Pinar del Río. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas*. La Habana: UCP “Héctor A. Pineda”, 2008, Pág. 82

<sup>79</sup> Abreu Regueiro, R. L. *Un modelo de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional en Cuba. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas*. La Habana: UCP “Héctor A. Pineda”, 2004, Pág. 46

Desde esta perspectiva de análisis, las regularidades que se exponen en este trabajo constituyen los primeros pasos en la revelación, formulación y fundamentación de regularidades del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en las condiciones de la escuela politécnica cubana actual. Al respecto, se asumen las regularidades del proceso de ETP, planteadas por Abreu Regueiro, R. L. (2004) y contextualizadas en el objeto de investigación. En este sentido, el autor considera que las mismas permiten estudiar la esencia de dicho proceso y en la práctica pedagógica establecen un algoritmo para los profesores en el estudio, estructuración y dirección de las acciones educativas en los institutos politécnicos agropecuarios.

Para lograr la calidad requerida en la **relación técnico medio competente-profesión** como regularidad, el graduado de la ETP debe poseer primeramente, dominio de las habilidades profesionales básicas de su especialidad. Además, debe demostrar un perfil profesional amplio, adaptable a los nuevos cambios tecnológicos y laborales que se presentan en el mundo contemporáneo, con dominio de las ciencias básicas, la lengua materna y la cultura política y económica.

Desde esta perspectiva de análisis, la ETP cumple su misión social cuando el técnico medio logra desempeñarse con éxito en el mundo laboral. Esta aspiración solo puede materializarse a través de la **relación del proceso de ETP (formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas) con otros procesos socioeconómicos** del contexto, siempre matizada por la trilogía escuela politécnica-entidad laboral-comunidad.

Por otra parte es válido analizar que en función de lograr el encargo social asignado a la ETP (**objetivo**), el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas (**contenidos de aprendizaje**), constituye el principal espacio para entrenar a los estudiantes por los diferentes puestos de trabajo (**condiciones**), hacerlos participar activamente en su propio proceso de aprendizaje (**método**), lo que permitirá una formación profesional de mayor calidad (**resultados del proceso de ETP**).

Sin dudas, el carácter dinamizador de la **relación profesor del centro politécnico-técnico medio en formación-especialista de la entidad laboral**, expresada a través de la actividad y la comunicación, facilita la apropiación de los contenidos profesionales (habilidades profesionales básicas). Por tanto, constituye la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas condición esencial en el proceso de ETP.

A partir de los principios y regularidades explicadas anteriormente, se requiere explicar el proceder metodológico que permita instrumentarlos.

### **Aparato metodológico o instrumental**

Una vez presentadas las regularidades, se muestra la metodología para favorecer el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. De esta manera, puede observarse en la estructura que se ubican en interacción, el modelo del profesional y las exigencias sociales. El modelo del profesional, producto de la creación subjetiva de los conocimientos humanos, responde a exigencias sociales de carácter objetivo, en función de entregar a la sociedad un profesional de elevada calificación académica, laboral e investigativa que le permita insertarse con éxito en el mundo laboral y para transformar la realidad que le circunda.

El modelo del profesional está concebido para que el técnico medio en Zootecnia-Veterinaria interactúe con el objeto de trabajo, definido como “el proceso de producción agropecuaria: los pastos y forrajes, el suelo, los instrumentos, equipos y los agregados agrícolas, la economía, los animales domésticos de las diferentes especies (crianza, manejo y explotación), las relaciones sociales, el proceso de administración y la comunicación” <sup>(80)</sup>.

En consecuencia con ello, resulta vital establecer una vía para determinar las habilidades profesionales básicas de la especialidad con el objetivo de favorecer su formación y desarrollo, metodología explicada en el capítulo no. 2 de la presente tesis.

La metodología se estructura a partir de la interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los componentes organizacionales y didácticos que la integran y que se explican a continuación.

---

<sup>80</sup> *Ministerio de Educación. Plan de Estudio de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Resolución Ministerial No. 109/2009. Planes de Estudio 9no grado para la formación de técnicos medios en la ETP. La Habana: Anexo 28. 2009. Pág. 146*

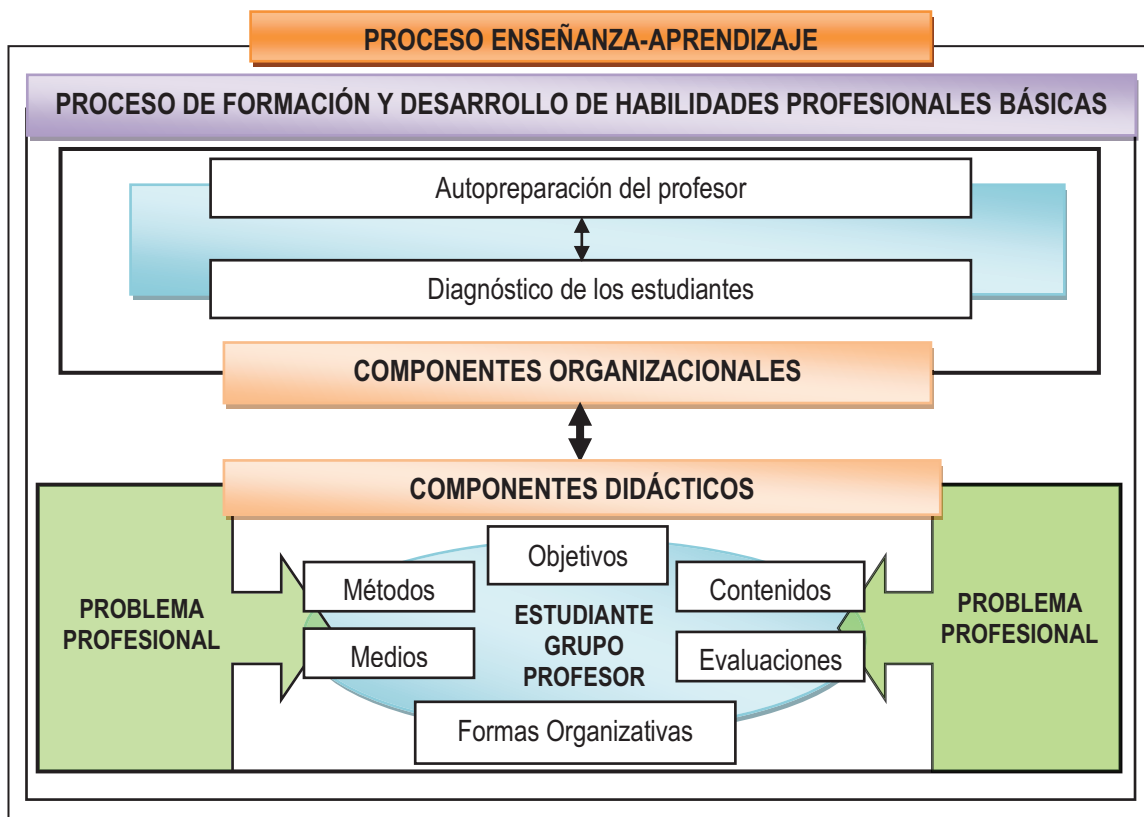
El **proceso de enseñanza-aprendizaje** como elemento estructural del modelo didáctico se concibe de manera que contribuya al proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas desde el primer año de la especialidad, estableciendo de esta forma las bases para el aprendizaje de las habilidades profesionales específicas que se comenzarán a formar y desarrollar fundamentalmente en los procesos de integración con las entidades laborales.

Al proyectar la interrelación de los componentes organizacionales y didácticos como estructura esencial en la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, fortalece la concepción de la docencia en interacción dialéctica con la producción como un proceso íntegro, monolítico e indivisible. Esta relación, los profesores y especialistas de la producción y los servicios de la ETP no la debieran ignorar, ni propiciar su fraccionamiento o visión segmentada. Es pertinente señalar, que el profesor que desconozca esta relación obstaculiza, dificulta el proceso; pero con ello no podrá frenar su acción determinante. Todo lo contrario tiene lugar, si desde la concepción didáctica del proceso, como se puede apreciar en el modelo didáctico que se propone, esta relación es considerada, respetada y se facilita su manifestación.

La interacción del componente organizacional con su despliegue en lo didáctico se materializa en la clase de enseñanza práctica a través del tratamiento metodológico brindado al problema profesional-objetivos-contenidos-métodos-medios-evaluación-grupo-estudiante-profesor y formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, las que indudablemente se transforman para facilitar la adaptación a este fin.

En el modelo didáctico aparece una nueva cualidad, constatada en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de la estrecha interacción de los componentes organizacionales y los didácticos, por lo que la clase de enseñanza práctica (modelada o en el escenario productivo) se manifiesta como el escenario fundamental donde los estudiantes forman y desarrollan las habilidades profesionales básicas de la especialidad. En consonancia con ello, el tratamiento metodológico a los componentes didácticos del proceso y la preparación y superación de los profesores debe estructurarse e impartirse a partir de concebir como requisito esencial la demostración y el dominio de las habilidades profesionales básicas que se deben enseñar y sistematizar.

En el gráfico siguiente se ilustra la nueva cualidad:



**Figura 8. Representación gráfica de la nueva cualidad que aparece en el modelo didáctico.**

A continuación se hace una descripción del accionar metodológico en etapas, objetivos y el proceder metodológico que básicamente se debe implementar para lograr la aplicabilidad del modelo didáctico diseñado.

### **Etapas, objetivos y proceder metodológico a seguir**

Precisada la metodología, se procedió a proyectar sus etapas, objetivos y proceder metodológico en acciones. La misma se estructuró en dos componentes y cuatro etapas bien delimitadas, las que se insertaron en el sistema de trabajo del IPA “Villena-Revolución”, y donde cada una de ellas posee objetivos específicos que tributan al objetivo general del modelo didáctico.

En el diseño y posterior implementación de las acciones -considerando estas, como indicaciones que se deben implementar con el objetivo de alcanzar los objetivos trazados- se tuvo en cuenta el análisis de los métodos y procedimientos, que facilitarían su introducción en la práctica educativa.

La metodología contempla las etapas siguientes: exploratoria, de preparación, de ejecución y de evaluación. Los objetivos específicos se elaboraron para que contribuyeran a la orientación en la aplicación de cada acción. A continuación se explican cada una de ellas:

### **Etapas 1: Exploratoria**



**Figura 9. Representación gráfica de etapa exploratoria**

### **Objetivos:**

1. Diagnosticar a los estudiantes que se enfrentarán al proceso.
2. Estudiar los escenarios más adecuados para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje
3. Estudiar los documentos que norman aspectos organizativos y estructurales del proceso que se deben considerar.

### **Caracterización de la etapa:**

Por su propia esencia constituye una etapa de vital importancia, pues su contenido fundamental se centra en el diagnóstico de los estudiantes y en la preparación del profesor para enfrentarse al proceso. Las acciones deben ser flexibles que permitan aplicar un diagnóstico profundo -basado en necesidades y potencialidades- que permita obtener importantes informaciones para planificar, ejecutar y evaluar el proceso en correspondencia con las características individuales de cada estudiante.

**Momento 1:** Estudio de los escenarios de aprendizaje y los documentos normativos.

La selección de los escenarios de aprendizaje donde se desarrollará el proceso, constituye un elemento clave, en tanto, deben satisfacer necesidades pedagógicas y técnicas-agropecuarias. Resultan de vital importancia tener en cuenta algunas exigencias de carácter general, tales como:

- El nivel de preparación profesional y política ideológica de los especialistas y trabajadores, además de la motivación, el interés y el compromiso.
- Ser ejemplos de orden y disciplina en la aplicación de tecnologías
- Facilitar la distribución y rotación de los estudiantes por los diferentes puestos de trabajo de acuerdo con los sistemas operacionales a ejecutar.
- Mantener en óptimo estado las herramientas e instrumentos de trabajo a utilizar.

**Acción 1:** Selección de las áreas experimentales, unidades de producción o aulas anexas donde se desarrollará el proceso.

**Acción 2:** Selección de los especialistas y trabajadores de la producción que participarán del proceso.

**Momento 2:** Diagnóstico de los estudiantes para implementar el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas en función de las características individuales.

El profesor debe partir del diagnóstico de sus estudiantes, considerar los conocimientos, necesidades, intereses y motivaciones, especialmente las insuficiencias que presentan y los aspectos que debe favorecer para el cumplimiento de los objetivos previstos.

El diagnóstico debe concebirse desde el colectivo de la asignatura y orientarse al desarrollo de estudiante. De la integralidad y calidad en la preparación del mismo dependerá el carácter diferenciado de las acciones didácticas. En este sentido la estrategia evaluativa de la asignatura deberá estar en correspondencia con los niveles de desarrollo alcanzado por cada estudiante en etapas precedentes.

En la importante tarea de diagnosticar a sus estudiantes el profesor adquiere un carácter activo y protagónico. Desde esta perspectiva, se implica activamente en diagnóstico de los conocimientos de sus estudiantes para enfrentarse a los nuevos contenidos, así como también con los resultados obtenidos, diseña su propia metodología de trabajo (elabora los objetivos, utiliza los contenidos, selecciona los

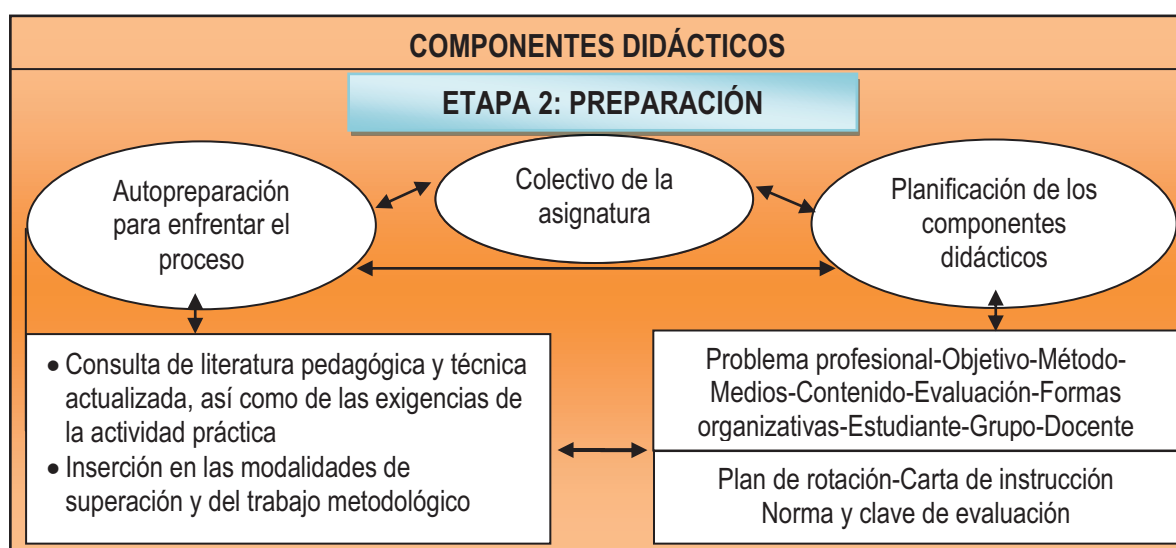


métodos, establece las normas grupales y determina la forma de evaluación a emplear) extiende, potencia y desarrolla una sucesión de recursos personológicos que contribuyen al logro de resultados cualitativamente superiores.

**Acción 3:** Determinación de las habilidades profesionales, necesidades, intereses y motivaciones de los estudiantes para enfrentarse al proceso.

**Acción 4:** Socialización de los resultados del diagnóstico aplicado en el colectivo de la asignatura

## Etapa 2: Preparación



**Figura 10. Representación gráfica de la etapa de preparación.**

1. Autopreparación del docente para enfrentar el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas.
2. Planificación de los componentes didácticos de la clase de enseñanza práctica con sus correspondientes documentos.

## Caracterización de la etapa:

Presenta una estrecha relación con la etapa anterior (diagnóstico y selección del escenario productivo) de la que depende su calidad y nivel de actualización. Implica la autopreparación del docente y la planificación de los componentes didácticos necesarios para desarrollar el proceso (plan de rotación, cartas de instrucción, normas y claves de evaluación, así como, la planificación de la actividad). Similar a

la etapa anterior, está integrada por diferentes momentos y se identifica por su flexibilidad a partir de los resultados que se derivan de la etapa precedente y la toma de decisiones emanadas del análisis realizado en el colectivo de la asignatura. Resulta decisiva, pues de la completa y minuciosa autopreparación del docente dependen en gran medida los resultados que se obtengan durante la etapa de ejecución.

**Momento 1:** Autopreparación del docente para enfrentar el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas.

El proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas solo puede transcurrir con éxito si ha sido profundamente meditado y concebido minuciosamente por el docente. La búsqueda de información actualizada y el dominio práctico de los contenidos a impartir constituyen elementos vitales en la consecución de un resultado favorable. En esta etapa el docente una vez analizado el diagnóstico deberá prepararse para reaccionar a tiempo y correctamente ante las posibles dificultades que se pueden presentar en el desarrollo de la clase, especialmente las relacionadas con los errores típicos que generalmente se cometen y las particularidades individuales de sus estudiantes.

**Acción 5:** Revisión de la literatura didáctico-metodológica necesaria y los documentos técnicos-productivos relacionados con los documentos que debe elaborar.

**Acción 6:** Determinación con precisión de las tareas didácticas que debe ejecutar el docente en la clase. El docente deberá tener presente con exactitud, los elementos que pretende agregar a los conocimientos, hábitos y habilidades profesionales, lo que debe tan solo reestructurar en su memoria y lo que debe exigir su consolidación.

**Acción 7:** Selección de la forma correcta de los problemas profesionales más oportunos con los que el estudiante puede apropiarse de forma rápida y asequible las habilidades profesionales básicas.

**Acción 8:** Determinación de la relación existente entre la habilidad profesional básica a enseñar y los conocimientos teóricos.

**Acción 9:** Elección del método y los medios más favorables y racionales para el aprendizaje.

**Acción 10:** Estructuración de la clase de forma racional que favorezca el estudio consciente, la posibilidad de un mayor control del docente y autocontrol de los propios estudiantes durante el proceso de asimilación.

**Acción 11:** Organización de forma precisa de las condiciones necesarias para la ejecución de la habilidad profesional básica con productividad, favoreciendo el óptimo aprovechamiento del tiempo disponible y el ritmo de trabajo.

**Momento 2:** Elaboración de los componentes didácticos del proceso.

Es el momento donde el colectivo de la asignatura se reúne con el objetivo de realizar la preparación básica del docente en el dominio de los contenidos y su tratamiento metodológico.

**Acción 12:** Planificación del sistema de clases a desarrollar (objetivo, contenido, métodos, medios, formas organizativas y evaluación)

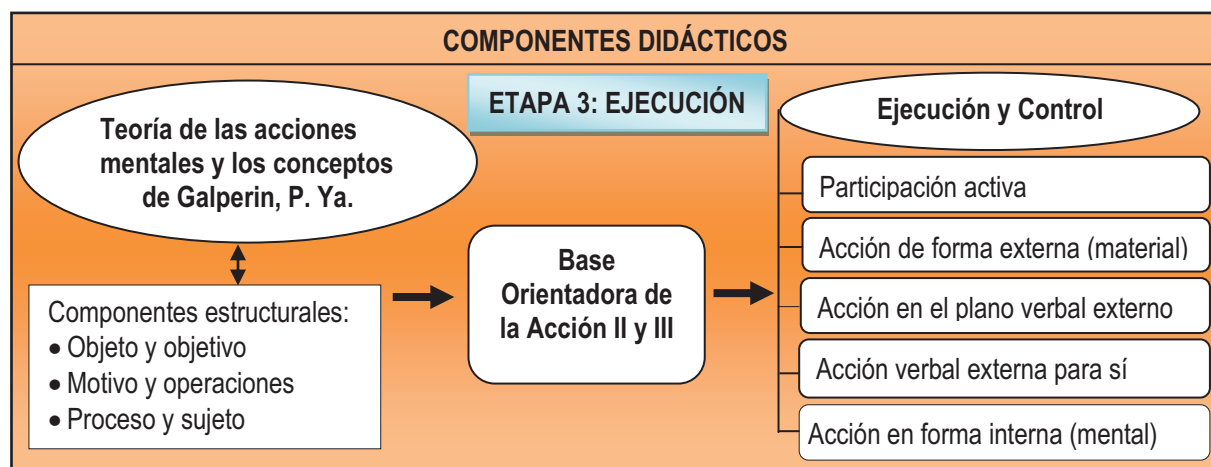
**Acción 13:** Elaboración del Plan de Rotación de los estudiantes por los diferentes puestos de trabajo garantizando el tiempo necesario de sistematización de la habilidad profesional básica que se enseña.

**Acción 14:** Diseño de la Carta de Instrucción con sus correspondientes aspectos cuidando su estrecha vinculación con el nivel actual de la tecnología y la organización del trabajo.

**Acción 15:** Elaboración de la norma y clave de evaluación

**Acción 16:** Elaboración del sistema de tareas profesores como estudio extraclase, teniendo en cuenta el vínculo con los contenidos precedentes y futuros.

### **Etapas 3: Ejecución**



**Figura 11. Representación gráfica de la etapa de ejecución**

**Objetivos:**

1. Preparar a los estudiantes para el cumplimiento consciente del sistema operacional, utilizando los procedimientos de trabajo más adecuados.
2. Demostrar con calidad la habilidad profesional básica objeto de aprendizaje.
3. Brindar seguimiento al desempeño de los estudiantes de forma organizada y coherente durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica.
4. Corregir los errores más comunes que se producen durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica.

**Caracterización de la etapa:**

Es la etapa donde el docente pone en práctica su preparación metodológica para enfrentar el proceso. Está indisolublemente ligada a la etapa anterior de preparación, en esta fase se concreta lo planificado y se demuestran por parte del docente el modo de actuación que cada estudiante tendrá que apropiarse para cumplir con eficiencia el aprendizaje de la habilidad profesional básica. Resulta de vital importancia ya que en esta etapa se obtienen los resultados del proceso y el docente tiene la posibilidad de tomar decisiones en función de una mejor dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje. Al igual que la fase anterior, está integrada por varios momentos y se caracteriza por su contextualización a la realidad que ofrece el escenario educativo.

**Momento 1:** Preparación para la actividad y demostración de la habilidad profesional objeto de aprendizaje.

Resulta desde el punto de vista didáctico muy importante que el docente prepare a sus estudiantes para la actividad a la que se van enfrentar. Así mismo, debe realizar la demostración de la habilidad profesional básica con la calidad necesaria teniendo en cuenta que los estudiantes seguirán su modo de actuación para obtener el aprendizaje.

**Acción 17:** Análisis de las exigencias técnicas del trabajo a realizar.

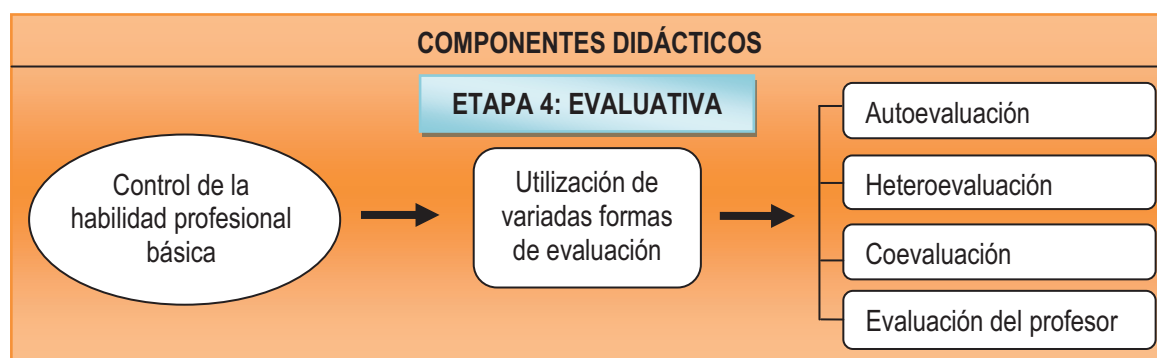
**Acción 18:** Puntualización del docente ante sus estudiantes de las particularidades del trabajo para la realización exitosa del mismo.

**Acción 19:** Ofrecimiento de información sobre las herramientas, instrumentos y otros utensilios necesarios para ejecutar la habilidad profesional básica.

**Acción 20:** Puntualización del cumplimiento de las normas de protección e higiene en el trabajo que corresponden a la actividad.

**Acción 21:** Cumplimiento de las tres etapas fundamentales de la demostración: primero a ritmo normal de trabajo, posteriormente a un ritmo más lento, con énfasis en las pausas, donde el profesor de ser necesario, aprovecha para demostrar los movimientos más difíciles y complejos, y por último se vuelve a demostrar a ritmo normal de trabajo.

#### **Etapas 4:** Evaluación



**Figura 12. Representación gráfica de la etapa de evaluación**

#### **Objetivo:**

1. Evaluar en una etapa determinada los niveles de aprendizaje en la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.

#### **Caracterización de la etapa:**

Esta etapa le permite al docente diagnosticar los niveles de aprendizaje logrados por sus estudiantes durante las sesiones de trabajo. La evaluación de las habilidades profesionales básicas resulta una de las actividades más complejas que tienen lugar en los centros de la ETP. Para ello se requiere que el docente sea sistemático en esta labor lo que le favorecerá para tomar decisiones en función de perfeccionar su desempeño y dirigir con mayor exactitud el aprendizaje.

**Momento 1:** Ejecución del proceso evaluativo a partir de lo que el estudiante es capaz de manifestar en un momento previamente determinado.

Solo el profesor podrá emitir una evaluación más acertada y completa del estado en que se encuentra el nivel de desarrollo de una habilidad profesional básica sobre la base de la aplicación de controles al proceso de formación y desarrollo de las mismas; por consiguiente, la evaluación debe implicar períodos en los cuales se hayan efectuado actividades variadas, bajo condiciones variadas y con disímiles niveles de complejidad.

**Acción 22:** Orientación de la actividad de organización y limpieza del puesto de trabajo, así como el mantenimiento y conservación de las herramientas de trabajo utilizadas.

**Acción 23:** Revisión de los resultados de la tarea productiva, proceso tecnológico o procedimiento técnico desarrollado.

**Acción 24:** Realización de preguntas previamente preparadas y otras que surgen de las anotaciones realizadas durante el desarrollo de la ejecución de la habilidad profesional básica, combinando la autoevaluación, la coevaluación, la heteroevaluación y el criterio del docente.

**Acción 25:** Declaración a cada estudiante la puntuación recibida según las características de la actividad realizada.

**Acción 26:** Reconocer los mejores trabajos realizados, así como los procedimientos y métodos más eficaces empleados por los estudiantes, estimulando el aprovechamiento del tiempo laboral, ahorro de materiales, energía y combustible, así como se evalúa la calidad alcanzada y el cumplimiento de la disciplina laboral y tecnológica.

### **3.2.5 Forma de implementación del modelo didáctico**

La **implementación del modelo didáctico** se basa en el cumplimiento de las etapas, momentos y acciones que plantea la metodología. Para ello se deben tener en cuenta los requerimientos siguientes:

1. Estudio detallado de todos los componentes del mismo, especialmente los metodológicos, por ser ellos los que orientan su implementación en la práctica pedagógica.
2. Integración de la metodología que el modelo didáctico propone al sistema de trabajo del IPA.
3. Jerarquizar la atención directa del Subdirector de Formación Profesional y Producción al proceso.
4. Definición de las indicaciones para la evaluación de los estudiantes a partir de las actividades desarrolladas.

De esta manera, las formas de implementación del modelo didáctico se establecen y diseñan a partir del propio sistema de trabajo establecido en el IPA “Villena-Revolución”, con el compromiso en la ejecución de sus acciones del Consejo de Dirección General y de sus Unidades Docentes. La introducción en la práctica educativa favorece su perfeccionamiento en el propio transcurso del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que facilita la demostración de su carácter sistémico, operativo y flexible.

Su implementación demanda no solo la participación directa y organizada del colectivo pedagógico vinculado directamente a la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas sino que se necesita de la intervención de especialistas y funcionarios de las entidades laborales del Sistema de la Agricultura con las que se tienen establecidos convenios de trabajo.

La implementación del modelo didáctico con su metodología, etapas, momentos y acciones, está estrechamente relacionada con desempeño del colectivo pedagógico, así como el funcionamiento de sus espacios de actuación y los niveles que intervienen en la dirección del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas (Ver Anexo No. 24).

Se propone desarrollar las tareas siguientes:

- Elaboración y aplicación de instrumentos para la actualización del diagnóstico
- Realización de un taller de reflexión, dedicado a la motivación y sensibilización de las figuras involucrados en la puesta en práctica del modelo didáctico: representantes de las entidades laborales del Sistema de la Agricultura, de la Universidad de Ciencias Pedagógicas y miembros del colectivo pedagógico, además de buscar criterios sobre el mejoramiento del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas.
- Análisis en la Comisión Metodológica de Enseñanza Práctica de los resultados del diagnóstico para la aplicación del modelo didáctico, por parte del personal implicado.
- Realización de un taller metodológico para unificar los criterios y el establecer unidad en la implementación de las etapas, momentos y acciones previstas en cada escenario productivo.
- Ejecución de un sistema de capacitación a las principales figuras de dirección implicadas en la aplicación del modelo didáctico.
- Apertura de un banco de materiales en soporte digital contentivo de bibliografía pedagógica, didáctica y técnica para acompañar a los profesores y directivos en el proceso de implementación.

- Presentación en el Consejo de Dirección General del análisis y propuesta final de aplicación del modelo didáctico teniendo en cuenta las condiciones particulares de la institución educativa.

### **3.2.6 Forma de evaluación del modelo didáctico**

La evaluación del modelo didáctico tiene como objetivo fundamental la valoración del cumplimiento de cada uno de sus componentes para emitir juicios valorativos sobre el desarrollo de la aplicación y sus resultados.

En las diversas formas de evaluación del modelo didáctico, se deberá analizar la transformación del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas y su correspondencia con la satisfacción de las demandas sociales. De manera que no se puede soslayar en la valoración de su contribución al mejoramiento de los servicios educacionales de la institución educativa el estímulo a los mejores resultados en su práctica diaria y la crítica de aquellos elementos que aún no muestren los resultados esperados.

El proceso deberá partir de la propia autoevaluación de los implicados y la utilización de diferentes métodos y técnicas. La evaluación del modelo didáctico deberá ser un proceso sistemático y de carácter bilateral y participativo donde se estimulen las propuestas de mejoras (Ver Anexo No. 24).

Se propone un grupo de acciones, tales como:

- Facilitar la instrumentación de talleres metodológicos donde se valore el cumplimiento de los objetivos propuestos en cada etapa.
- Controlar en la Comisión Metodológica de Enseñanza Práctica la ejecución de cada una de las etapas de la estrategia y el desempeño de los directivos y especialistas de los escenarios productivos.
- Valorar al cierre de cada curso escolar de forma conjunta, funcionarios del Sistema de la Agricultura y directivos de la institución educativa la calidad de los egresados y su inserción en el mundo laboral.

Los aspectos tratados hasta este momento, permiten resumir que el modelo didáctico propuesto, constituido por una metodología contentiva de componentes organizacionales y didácticos, cuatro etapas, siete momentos y treinta acciones modeladas y puestas en práctica a través de diferentes



formas de implementación y posteriormente evaluadas, permitió formular juicios y valoraciones sobre el desarrollo de la aplicación y sus resultados.

### **3.3 Determinación de la factibilidad del modelo didáctico.**

La determinación de la factibilidad del modelo didáctico diseñado, se implementó en dos etapas importantes. En la primera se procedió a la consulta del resultado científico propuesto con un grupo de especialistas seleccionados, para de esta forma corregir los elementos señalados y perfeccionar el resultado investigativo antes de instrumentar la segunda etapa destinada a la valoración de la factibilidad de la propuesta científica en la práctica educativa del IPA “Villena-Revolución” a partir de un pre-experimento pedagógico.

#### **3.3.1 Consulta a especialistas del modelo didáctico antes de ser implementado en la práctica educativa de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA “Villena-Revolución”.**

Una vez elaborada la primera versión del modelo didáctico para el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, se procedió a una consulta con reconocidos especialistas vinculados con la temática:

- Cuatro Metodólogos-Inspectores del Ministerio de Educación
- Tres directivos del Ministerio de la Agricultura
- Cuatro profesores de la UCP “Héctor A. Pineda”
- Dos Subdirectores de Formación Profesional y Producción de los IPA
- Nueve profesores de enseñanza práctica de los IPA.

Todos los consultados poseen más de 8 años de experiencia en ámbito de la enseñanza agropecuaria, con prestigio en sus respectivas responsabilidades han presentado ponencias y trabajos de investigación en simposios, talleres y congresos.

Con el objetivo de conocer las valoraciones realizadas acerca de la estructura y funcionamiento del modelo didáctico el autor tuvo en cuenta el 100 % de respuestas efectivas, por lo que a cada elemento del modelo didáctico puesto a consideración de los especialistas le quedó legitimada su validez.

De esta forma, se pudo conocer que los componentes, **Fin y Objetivos**, fueron evaluados en un 24.4 % de muy aceptado, en un 52.4 % de bastante aceptado y en un 23.2 % de aceptado. El **aparato cognitivo** resultó evaluado en un 22.4 % de muy aceptado, en un 52.6% de bastante aceptado, en un 35 % de aceptado, lo que proporciona confiabilidad a los principios, fundamentos y regularidades presentados en el modelo didáctico.

Respecto al **aparato instrumental**, con su correspondiente determinación de las habilidades profesionales básicas, fue evaluado en un 25.5 % de muy aceptado, en un 54. 4 % de bastante adecuado. Asimismo, el **componente organizacional** y sus etapa exploratoria obtuvo un 14.5 % muy aceptado, un 60 % de bastante aceptado y un 26.5 % de aceptado.

El **componente didáctico**, alcanzó un 33.4 % de muy aceptado, un 43.6 % de bastante aceptado y un 23 % de aceptado. Finalmente el componente, **formas de implementación y evaluación del modelo didáctico**, fue evaluado de 20 % muy aceptado, un 50 % bastante aceptado y un 30 % aceptado.

En cuanto a las recomendaciones propuestas por los especialistas consultados fueron asumidas en el modelo didáctico. En sentido general, las valoraciones formuladas por los especialistas certificaron que el modelo diseñado, permitiría favorecer el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en la especialidad Zootecnia-Veterinaria.

### **3.3.2 Resultados de la aplicación del pre-experimento pedagógico.**

El modelo didáctico, además de responder al problema planteado en esta investigación, ofrece respuesta a una tarea del proyecto de investigación del cual el autor forma parte. En consecuencia, fue presentada como resultado de investigación de dicho proyecto y aprobado como tal.

Además, como parte de la aplicación del modelo, se utilizaron procesos y actividades descritas en este informe como parte de las visitas y controles realizados por el MINED durante el curso escolar 2013-2014. Resulta importante destacar que el modelo presentado en esta tesis sirvió de base para la redacción y puesta en práctica de la RM 254/13 (Reglamento de Enseñanza Práctica para los centros de la ETP).

La metodología seguida para su valoración constó de cuatro acciones fundamentales:

1. Diagnosticar el estado de la variable antes de aplicar el modelo didáctico.
2. Implementar el modelo didáctico una vez corregidos los señalamientos realizados en la consulta a especialistas.
3. Evaluar el estado final de la variable después de aplicado el modelo didáctico.
4. Comparar los valores de la variable antes y después de aplicado el modelo didáctico.

Como parte del diseño del pre-experimento se consideró que el **problema experimental** se expresa en la contradicción existente entre la necesidad de elevar la calidad de la formación profesional en la especialidad Zootecnia-Veterinaria y las insuficiencias en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.

El **objetivo** del pre-experimento es: valorar el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA "Villena-Revolución", a partir del movimiento de los indicadores, las dimensiones y la variable en estudio, luego de aplicado el modelo didáctico.

Se formula como **Hipótesis nula (Ho)** que plantea: no existe relación entre las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria y el modelo didáctico que se propone para su proceso de formación y desarrollo y como **Hipótesis alternativa (Ha)**: se contribuye al proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas por la aplicación de un modelo didáctico diseñado a tal efecto.

Se identificó como **variable independiente**: el modelo didáctico para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Como **variable dependiente**: el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.

Se tuvieron en cuenta los parámetros: Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Muy Bajo. Las dimensiones de la variable se determinaron a partir de los fundamentos teóricos de la investigación expuestos en el capítulo I, su descripción se presenta en el Anexo No.3 y fue explicada en el capítulo II.

La introducción del modelo didáctico en la práctica educativa como ya se ha explicado, incorporó nuevas actividades, tales como: sensibilización grupal, clases demostrativas, talleres y ayudas metodológicas, entre otras.

Para comprobar el resultado y avance que en el orden teórico, metodológico y fundamentalmente el impacto en el aprendizaje que había alcanzado en los estudiantes involucrados en los diferentes escenarios educativos, se realizó lo siguiente:

- En un primer momento al proceso de validación del modelo didáctico, específicamente a las tres dimensiones de la variable se le aplicó nuevamente una observación en profundidad. De esta manera, el autor trató de disminuir las influencias que de alguna forma ejercen las variables ajenas. Para ello, se utilizó la misma guía de observación empleada utilizada antes de aplicado el modelo didáctico, con el objetivo de minimizar la subjetividad al evaluar las respuestas y en consecuencia, la alteración en los valores de los indicadores a procesar.
- En un segundo momento, a cada estudiante se le aplicó nuevamente la prueba pedagógica que facilitó comprobar el estado de su preparación después de aplicado el modelo didáctico y de esta forma poder compararlos con los resultados alcanzados antes de la intervención. Los resultados evidenciaron un notorio avance en el dominio de las habilidades profesionales básicas seleccionadas, lo que favorece y brinda niveles adecuados de utilidad a la propuesta científica de esta tesis.

En el proceso para determinar la prueba estadística a utilizar, se tuvo en cuenta que se trata de una misma población (el mismo grupo antes y después). En todos los casos, para una medición más objetiva de la variable dependiente, fue escogido el análisis de la **mediana conjunta (m)**, partiendo de los valores obtenidos en las evaluaciones iniciales y finales de cada dimensión, y de esta manera constatar la validez de los cambios ocurridos.

### **Valoración de los resultados obtenidos.**

La valoración de la observación científica, permitió el análisis de la variable en estudio. Para el mismo se realizó la evaluación de cada dimensión, a partir del comportamiento de los diferentes indicadores que la componen, clasificados en niveles muy bajos, bajos, medios, altos y muy altos, a los cuales se les aplicó la mediana conjunta (m).

### **Dimensión I: Desempeño del docente (Ver Anexo No. 25)**

A partir del análisis de los resultados obtenidos en la Dimensión I por cada indicador, se constató que de los 60 profesores evaluados, 52 de ellos lograron mejorar su desempeño profesional lo que representa el 86.6 % y se considera alta la evaluación de la dimensión.

Se logró importantes avances en la **orientación del orden operacional a seguir para el aprendizaje de las habilidades profesionales básicas**, en este significativo indicador que establece el modo de actuación a seguir por los estudiantes se evidenció un mayor nivel de calidad, pues se logró desde esta etapa inicial de la clase de enseñanza práctica despertar el interés y la motivación en los estudiantes hacia el contenido, estableciendo relaciones de ayuda y colaboración que propiciaron un óptimo aprovechamiento de las potencialidades de cada estudiante.

La **demostración práctica de la habilidad profesional**, constituyó un indicador que mostró un apreciable avance, fundamentalmente porque la aplicación del modelo condicionó que la preparación metodológica de los profesores de asignaturas prácticas se realizara en el escenario propio de la actividad docente, donde cada profesor debe demostrar al Jefe del Colectivo de la Asignatura sus habilidades profesionales para enfrentarse al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los indicadores, **seguimiento al desempeño de los estudiantes e identificación y corrección de posibles errores en la ejecución de la habilidad profesional** mostraron avances muy relacionados con la explicación anterior. Los resultados del indicador anterior colocan al docente en mejores condiciones de brindar una atención diferenciada a cada estudiante durante el aprendizaje, además de estar mejor preparado para señalar los errores más comunes.

La **evaluación de las habilidades profesionales fue el indicador que evidenció resultados más discretos**, esta consideración responde principalmente a que si bien es cierto que muestran dominio de la forma de evaluar, sus funciones y procedimientos más empleados, aun no se aprecia una adecuada concepción de la misma, en tanto desde la preparación metodológica no se establecen con claridad las formas evaluativas a utilizar en función de un óptimo aprovechamiento de cada escenario educativo.

A partir de los resultados antes explicados se realizó el análisis de la mediana conjunta (m), para confirmar los cambios ocurridos, y de esta forma contrastar los valores obtenidos en la caracterización

inicial de la dimensión. Se pudo determinar que antes de aplicado el modelo didáctico 41 profesores se encontraban por debajo de m ( $20 < m$ ) y solo 8 por encima, mientras que después de aplicado, 47 profesores se encontraban por encima de la m ( $m < 16$ ) y solo 5 profesores están por debajo de la m, lo cual permite confirmar lo descrito con anterioridad. Como resumen de esta dimensión se aprecian avances positivos lo que indiscutiblemente se reflejó en un mayor impacto de la preparación metodológica y por consiguiente una mejor preparación de cada docente para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje de mayor calidad.

### **Dimensión II: Participación del estudiante (Ver Anexo No. 25)**

Después de analizar los resultados conseguidos en la Dimensión II por cada indicador, se considera que de los 60 estudiantes evaluados, 49 obtuvieron indicadores superiores por lo que se considera evaluada de alta la dimensión.

Se observó una mayor **utilización de la Carta de Instrucción** como medio de enseñanza, aprovechando las potencialidades que brinda como documento que muestra en esencia el orden operacional de las acciones que conllevan a la formación y desarrollo de la habilidad profesional básica.

Se pudo apreciar además, un significativo avance en el **uso racional de los medios de producción**, en este sentido resulta oportuno señalar que se evidenciaron logros en la selección adecuada de las herramientas de trabajo en correspondencia con la actividad a ejecutar, así como su preservación y mantenimiento. En este sentido se pudo apreciar en el trabajo de los profesores la utilización en las clases prácticas de herramientas y otros dispositivos no convencionales pero muy utilizados en las actividades agropecuarias, elemento que aporta mayor integralidad a la clase.

En cuanto al **cumplimiento de las normas de seguridad y salud del trabajo** resultó el indicador con resultados más discretos, aunque se valoran avances aun falta mayor intencionalidad en la influencia de los profesores para lograr niveles superiores de conciencia relacionados con las normas y principios a cumplir en cada actividad. En las clases prácticas se les brinda poca información a los estudiantes sobre este importante tema, lo que provoca bajos niveles de percepción de riesgo si tenemos en cuenta que la mayor parte de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria implican determinados peligros que deben ser minimizados.

En cambio, ostensibles resultaron los avances logrados en los niveles de **independencia y responsabilidad en la ejecución de las tareas y disciplina en el desarrollo de la actividad práctica**. En este sentido, se observaron tareas y actividades con intencionalidad marcada al desarrollo de estos indicadores, lo indudablemente favorece el aprendizaje de las habilidades profesionales básicas.

Partiendo de los resultados expuestos, se procedió al análisis de la mediana conjunta ( $m$ ), proceso que facilitó fundamentar los cambios ocurridos en los estudiantes evaluados principalmente en cómo se implican y participan en el proceso, puntualmente su protagonismo en la ejecución de las habilidades profesionales básicas. Todo ello, permitió comparar los valores obtenidos con los iniciales de la dimensión. Se pudo determinar que antes de aplicado el modelo didáctico 40 estudiantes se encontraban por debajo de la  $m$  ( $21 < m$ ) y 11 por encima, mientras que después de aplicado 48 habían logrado ubicarse por encima de la  $m$  ( $m < 19$ ) y solo 5 por debajo de la  $m$ , lo cual permite ratificar lo explicado con anterioridad.

### **Dimensión III: Calidad del aprendizaje (Ver Anexo No. 25)**

Se confirmó que después de aplicado el modelo didáctico se produjo un incremento apreciable en la evaluación de esta dimensión, lo cual ofrece mayor valor al trabajo investigativo realizado ya que esta dimensión muestra los resultados que confirman los avances de las dimensiones anteriores. Se considera que de los 100 estudiantes evaluados a partir de la prueba pedagógica, 80 de ellos obtuvieron resultados superiores, lo que representa el 80%, por lo que se considera evaluada de muy alta la dimensión (Ver Anexo No. 26).

Se constataron significativos avances en la **precisión** como indicador vital del aprendizaje de las habilidades profesionales básicas, de esta forma se pudo observar alto dominio de la exactitud en la realización de las acciones invariantes de la habilidad. La evidencia de avances en este indicador resulta un logro a destacar ya que un requisito importante de todo aprendizaje de habilidades profesionales es su carácter de perfección, que al decir de varios autores, las habilidades profesionales deben ejecutarse de forma perfecta, de lo contrario no son habilidades profesionales por las consecuencias negativas que en términos de calidad pudieran provocar como parte del trabajo que se ejecuta.

En cuanto a la **rapidez**, se logró avances en el empleo del tiempo promedio preestablecido para cada etapa de ejecución. Este es un indicador a continuar perfeccionando, pues aun existe la tendencia de alargar en demasía la fase de ejecución de la habilidad profesional básica. No se prohíbe que esta importante fase de la clase de enseñanza práctica se pueda prolongar a criterio del docente y del contexto en que desarrolla su clase de enseñanza práctica, pero en materia de eficiencia resulta necesario que el aprendizaje se ajuste al tiempo preestablecido para cada tarea.

La **transferencia** trascendió como un indicador con resultados muy significativos. Resultaron evidentes el alto grado de facilidad y soltura para operar con las acciones invariantes en situaciones disímiles donde las condiciones varían significativamente. Los avances de este indicador son muy importantes porque para una especialidad como Zootecnia-Veterinaria donde se trabaja con seres vivos y procesos biológicos resulta muy común que las condiciones imperantes varíen significativamente de una actividad a otra y para ello debemos preparar a los futuros graduados.

La **flexibilidad y estabilidad** fueron indicadores que obtuvieron resultados favorables. Se pudo constatar un crecimiento profesional en los estudiantes manifestado en el logro de un alto grado de selección ante diversas alternativas de solución y combinación de conocimientos y acciones para brindar solución a una misma tarea. Así mismo, se apreció en un alto número de estudiantes la conservación de la exactitud y el ritmo a pesar de influencias secundarias.

Después de realizado el análisis de la mediana conjunta ( $m$ ), para avalar los cambios ocurridos respecto a la dimensión y poderlos comparar con su estado inicial, se pudo determinar que antes de aplicado el modelo didáctico 81 estudiantes se encontraban por debajo de la mediana conjunta ( $20 < m$ ) y solo 6 por encima, mientras que después de aplicado, se mantuvieron 19 por debajo de la  $m$  ( $m < 22$ ), y 56 lograron ubicarse por encima, cifras que permiten confirmar lo expuesto anteriormente.

Todo lo anterior facilitó un análisis más integral de la variable en estudio. Para el mismo se tuvo en cuenta la evaluación de cada dimensión, a partir del comportamiento de los diferentes indicadores que la componen.

El estado alcanzado por las dimensiones (Ver Anexo No. 27, 28, 29 y 30), permitió a través del análisis de la mediana conjunta ( $m$ ) determinar los cambios ocurridos en la variable en estudio, a partir de



comparar los valores obtenidos en las evaluaciones iniciales y finales de las dimensiones y determinar los cambios ocurridos en el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de especialidad Zootecnia-Veterinaria. En la mencionada prueba se pudo determinar que después de aplicado el modelo didáctico, de los 220 sujetos involucrados en la investigación, 181 lograron cambiar su positivamente sus resultados, 36 se mantuvieron sin avances y solo 3 retrocedieron en sus resultados.

En consecuencia con los análisis y valoraciones anteriores y teniendo en cuenta los resultados de las mediciones realizadas y expuestas en este epígrafe, puede afirmarse que se ha evidenciado una transformación favorable en el estado de la variable. Es por ello, que se pueden constatar que ha existido evolución, cambio, progreso, entre los resultados antes y después de aplicado el modelo didáctico. Estos avances se aprecian en lo siguiente:

- La determinación a través de una investigación científica de las habilidades profesionales básicas que caracterizan a la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
- La determinación de los sistemas operacionales de cada habilidad profesional básica en correspondencia con el modelo del profesional.
- En el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de la imbricación de los componentes organizacionales y didácticos en función de una clase de enseñanza práctica que utilice las potencialidades profesores que ofrece el proceso productivo donde los estudiantes forman y desarrollan las habilidades profesionales básicas.
- Una dirección del aprendizaje de las habilidades profesionales básicas más completa y objetiva a partir de diagnóstico continuo y el estricto seguimiento a lo largo del curso escolar.
- El rediseño de la superación de los profesores de asignaturas prácticas, priorizando la observación directa y la ejecución de las diferentes tareas del proceso productivo en función de una mejor calidad en la demostración de las habilidades profesionales básicas a enseñar.
- El fortalecimiento de proyectos investigativos de carácter tecnológico en el centro al incluir en los mismos los temas relacionados con habilidades profesionales, considerando los aspectos técnicos y tecnológicos.

- El perfeccionamiento de los planes individuales de los profesores de asignaturas prácticas en función de una mayor correspondencia entre la evaluación final que se realiza por el jefe inmediato superior y los resultados del aprendizaje de sus estudiantes.
- La consolidación de los vínculos entre la escuela politécnica y las entidades laborales para favorecer los niveles de compromiso y responsabilidad de estos últimos con el proceso de formación profesional.
- El mejoramiento de la calidad educativa y los niveles de satisfacción mostrados por la comunidad educativa y los organismos empleadores.

### **Conclusiones del capítulo tercero**

Los elementos hasta aquí expuestos perfilan como conclusiones esenciales del capítulo las siguientes reflexiones:

- Este modelo didáctico se origina en la determinación de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria y su implementación en la práctica educativa de la ETP a través de una metodología con carácter sistémico, operativo y flexible.
- Un elemento distintivo del modelo didáctico lo constituye la interrelación que se establece entre los componentes organizacionales y los didácticos como estructura esencial en la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
- El modelo didáctico propuesto presenta un carácter sistémico, operativo y flexible y resulta en sí mismo adecuado y pertinente de aplicar, si se toma en consideración los resultados de la aplicación de la mediana conjunta ( $m$ ), como prueba estadística que confirmó científicamente su factibilidad. Se comprobó descriptivamente que existieron diferencias significativas antes y después de su aplicación (movimiento positivo de los indicadores, dimensiones y variable), en el aprendizaje de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA "Villena-Revolución" y su consecuente impacto en las entidades laborales y la comunidad. En este sentido se desecha la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se ratifica la hipótesis alternativa ( $H_a$ ), al plantear que las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria se forman y desarrollan por la aplicación de un modelo didáctico diseñado a tal efecto.

Definitivamente, los resultados alcanzados en la investigación se divulgaron en el IPA "Villena-Revolución" y en el IPA "Félix Varela Morales", teniendo en cuenta que este último centro posibilitó la aplicación parcial de una parte de la propuesta. En este proceso participaron todos los profesores, especialistas de la producción y estudiantes de la población utilizada, además, la investigación y sus resultados más significativos fueron expuestos en diversos eventos, tales como: Fórum de Ciencia y Técnica en diferentes niveles, II y III Taller Internacional "La Educación Técnica y Profesional en el Siglo XXI", Congresos de Internacionales de Pedagogía 2009 y 2013, entre otros.

## CONCLUSIONES

1. La sistematización realizada en torno al objeto-campo de la investigación, reveló las distintas posiciones con que ha sido abordado su estudio. En consecuencia, se asumen las definiciones de habilidad profesional y de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas que desde un enfoque histórico-cultural se contextualiza a la Zootecnia-Veterinaria y supera posiciones tradicionales y reduccionistas, para de esta forma favorecer la solución científica al problema que dio origen a la investigación.
2. La formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, precisa, que su abordaje teórico y metodológico, debe partir de la determinación de las habilidades profesionales básicas. En correspondencia con ello se instrumentó un proceder metodológico que propició el análisis de estudios teóricos precedentes y una rigurosa indagación empírica a estudiantes, directivos, profesores y especialistas, facilitando el establecimiento de un sistema de habilidades profesionales básicas con carácter duradero, permanentes y esenciales en la vida profesional de los técnicos medios de la mencionada especialidad.
3. La conceptualización de la variable objeto de estudio, sobreviene síntesis generalizadora de la sistematización teórica, y una profunda indagación empírica, que propicia operacionalizar la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas desde una visión sistémica, científica y actualizada que deviene en dimensiones e indicadores que involucran al profesor, al estudiante y los resultados de la calidad del aprendizaje. Todo ello facilita la posterior caracterización de su desarrollo.
4. El proceso investigativo reveló la urgencia de una transformación en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria en el IPA "Villena-Revolución", a partir de las insuficiencias detectadas en el desempeño de profesores y estudiantes y las insuficiencias de un modelo actuante que limitaba nuevas formas en el tratamiento metodológico del proceso, todo lo cual, sugiere un necesario acercamiento a esta problemática desde un enfoque didáctico e integral en su abordaje.

5. El modelo didáctico aplicado, integra los principios, fines, objetivos, caracterización del objeto, metodología y formas de implementación y evaluación necesarios para asegurar su dinámica funcional y su interacción con problemas que se reproducen en los escenarios educativos en que se forman los estudiantes, con un enfoque sistémico, flexible, operativo y una intencionalidad, en función de la transformación en la dirección del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en el IPA "Villena-Revolución".
6. Los resultados obtenidos en la aplicación del modelo didáctico, así como la transformación positiva de las dimensiones e indicadores de la variable estudiada, confirman su pertinencia y ofrecen una respuesta científica al problema que promovió la investigación. En consecuencia, el modelo didáctico propuesto contribuye a la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.

## **RECOMENDACIONES**

- Continuar los estudios teóricos y metodológicos del objeto-campo de investigación que aquí ocupa, de forma que se localicen otras aristas y relaciones que contribuyan con nuevas precisiones en su conceptualización y en consecuencia, a su perfeccionamiento.
- Sistematizar la implementación del modelo didáctico y su metodología, teniendo en cuenta los resultados que se han obtenido, como una propuesta legítima para el inevitable mejoramiento del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
- Validar el modelo didáctico a partir de los resultados de nuevas aplicaciones y correcciones del mismo, como condición indispensable para su aplicación en nuevos contextos educativos para la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
- Divulgar los resultados del proceso investigativo desarrollado, tanto a través del proyecto de investigación del que forma parte, como de las vías que están establecidas para ello.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABBGNANO, N. Diccionario de filosofía (2da edición). Fondo de cultura económica. Buenos Aires. Argentina.2000
- ABREU REGUEIRO, R. L. La Pedagogía Profesional: un imperativo de la Escuela Politécnica y la Entidad Productiva Contemporánea. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Pedagogía Profesional. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba.1997
- \_\_\_\_\_. Un modelo de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional en Cuba. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPEJV. La Habana. Cuba.2004
- ABREU VALDIVIA, O. Modelo didáctico para la introducción del enfoque martiano acerca del anexionismo en la formación del profesor de humanidades del preuniversitario. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "Félix Varela Morales".Villa Clara. Cuba. 2006
- ADDINE FERNÁNDEZ, F. y cols. Didáctica: teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2004
- ACOSTA IGLESIAS, A. Una metodología para la enseñanza práctica, desde la entidad productiva, como vía para la formación de valores y la preparación de la economía nacional para la defensa desde tiempo de paz. Artículo publicado en CD- Memorias del XVI Seminario Taller Regional con los Centros de Educación Superior de la región Occidental. ISBN: 978-959-16-1335. UCP "Rafael María de Mendive". Pinar del Río. Cuba.2010
- \_\_\_\_\_. Concepción metodológica para la enseñanza práctica de la Soldadura en las condiciones del taller docente de la entidad productiva. Ponencia presentada en el VII Congreso Provincial de Didácticas de las Ciencias y XXI Conferencia Científica Metodológica. UCP "Rafael María de Mendive". Pinar del Río. Cuba. 2012
- AGUDELO, S. Terminología básica de la formación profesional. Departamento de publicaciones de CINTERFOR. Montevideo. Uruguay. 1995
- ALHAMA, R., ALONSO, F. Y MARTÍNEZ, T. Dimensión social de la empresa: Esencia de las nuevas formas organizativas. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.2005
- ÁLVAREZ AGUILAR, N. La formación y desarrollo de las habilidades como problema psicopedagógico. Universidad "Ignacio Agramante y Loynaz". Camagüey. Cuba.2002

- ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. Hacia una escuela de excelencia. Editorial Académica. La Habana. Cuba.1996
- \_\_\_\_\_. La escuela en la vida (didáctica). Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.1999
- AÑORGA MORALES, J. Glosario de Términos de Educación Avanzada. Soporte digital. La Habana. Cuba.2008
- ARAGÓN CASTRO, A. Situación actual y perspectiva de la educación Técnica y Profesional. Conferencia dictada en el Taller del Centro de Estudios de la Pedagogía Profesional del ISPETP. Impresión ligera. La Habana. Cuba.1996
- \_\_\_\_\_. La Educación Técnica y Profesional en Cuba. Informe presentado en el Congreso Mundial de la UNESCO sobre Educación Técnica y Profesional. Seúl. Corea del Sur.1999
- \_\_\_\_\_. El Modelo de Escuela politécnica Cubana. Conferencia en el IV Simposio Iberoamericano de Pedagogía Profesional. La Habana. Cuba. 2002
- \_\_\_\_\_. Sobre Conceptos y Tendencias de la Educación Técnica y la Formación Profesional. Soporte digital. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 2003
- \_\_\_\_\_. Entrevista personal concedida al autor. 6 de octubre. La Habana. Cuba.2011
- ARAGÓN CASTRO, A. Y SANTOS BARANDA, J. Metodología para la caracterización de la superación de los profesores de la ETP. UCP "Héctor A. Pineda", Centro de Estudios de la Pedagogía Profesional (CEPROF). La Habana. Cuba. 2003
- ARANGO HOYOS, R. Referativo de Problemas Sociales de las Ciencias. Soporte magnético. ISPETP. La Habana. Cuba.2005
- \_\_\_\_\_. La autoevaluación institucional como factor de transformación de la dirección educacional en los centros politécnicos. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba.2006
- ASSENSA PARISI, V. Educación y Formación Profesional para la Competitividad. OEI. Programa de Cooperación "Estudio y Trabajo". La Habana. Cuba. 2001
- BACHILLER Y MORALES. A. Apuntes para la historia de las letras y de la Instrucción Pública en la Isla de Cuba, Tomo I, Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Literatura y Lingüística, La Habana. Cuba.1965
- BARRERAS HERNÁNDEZ, F. Modelo pedagógico para la formación y desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades. Material en soporte digital. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). La Habana. Cuba. 2000



- BARRIOS QUEIPO, A. E. Modelo de actuación del profesional técnico. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "José Martí Pérez". Camagüey. Cuba. 2003
- BERNAL ALEMANY, R. Particularidades del Proceso Educativo en los Centros Docentes de la Educación Técnica y Profesional. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 1987
- BERMÚDEZ MORRIS, R. La teoría histórico cultural de I. S. Vigotsky. Algunas ideas básicas acerca de la educación y el desarrollo psíquico. En Moreno, M. J. (comp.) Selección de lecturas de psicología del desarrollo. La Habana. Cuba. 2003
- BERMÚDEZ, R. Y RODRÍGUEZ, M. Teoría y Metodología del Aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1996
- BERMÚDEZ MORRIS, R. Y PÉREZ MARTÍN, L. Aprendizaje formativo y Crecimiento personal. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2004
- BERMÚDEZ MORRIS, R. ET. AL. Modelo Educativo Integral para el Crecimiento Personal (MEICREP). UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 2003
- BUNGE, M. Epistemología: curso de actualización. Editorial Siglo XXI. Ciudad de México. México. 2000
- BLANCO PÉREZ, A. Introducción a la sociología. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2001
- BLINCHEVSKI, F. L. Y COLS. Enseñanza práctica en los institutos tecnológicos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba (s/a)
- BRINGAS LINARES, J. A. Propuesta de Modelo de Planificación Estratégica Universitaria. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "Enrique José Varona". La Habana. Cuba. 1999
- BRITO FERNÁNDEZ, H. "Hábitos, habilidades y capacidades." ISPEJV. Revista Varona 1<sup>3</sup>. 73-8. La Habana. Cuba. 1984
- BRITO, Y. Y GUZMÁN, R. Metodología para el funcionamiento de la empresa (unidad empresarial de base) como complejo científico-productivo-docente. UCP "Frank País García". Santiago de Cuba. Cuba. 2007
- CAMPISTROUS, L. Y RIZO, C. Indicadores e investigación educativa. ICCP. Formato digital. La Habana. Cuba. 1998
- CANFUX SANLER, V. Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. Documento monográfico digital de Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior. Disponible en [ftp://server\\_ceces.upr.edu.cu](ftp://server_ceces.upr.edu.cu) (Consulta del 27 de noviembre de 2008). 2000

- CASTILLO CASTRO, C. Y BARRERAS HERNÁNDEZ, F. Modelo pedagógico para la formación y desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). Material en soporte digital. La Habana. Cuba. 2000
- CASTRO RUZ, F. Conversación con estudiantes universitarios chilenos. En Granma, 13 de noviembre. La Habana. Cuba. 1971
- \_\_\_\_\_. Discurso en la graduación del Destacamento Manuel Ascunce Domenech. Editora Política. La Habana. Cuba. 1981
- \_\_\_\_\_. Discurso pronunciado en el acto de inauguración oficial del curso escolar 2002-2003. Plaza de la Revolución. 16 de septiembre. La Habana. Cuba. 2002
- CASTRO DÍAZ-BALART, F. Ciencia, innovación y futuro. Ediciones Especiales. Instituto Cubano del Libro. La Habana. Cuba. 2001
- CALZADO LAHERA, D. La ley de la unidad de la instrucción y la educación. En Addine, F. (comp.). Didáctica teoría y práctica (pp.21-32). Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2004
- CASTELLANOS SIMONS, D Y OTROS. Aprender y enseñar en la escuela. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2005
- CARVAJAL PÉREZ, K. Aulas anexas - espacio vital para la Enseñanza Técnica Profesional. Disponible en: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article7798&debuttimasOEI=25>. (Consulta del 16 de septiembre de 2011). 2010
- CEREZAL MEZQUITA, J. ET. AL. La formación laboral de los alumnos en los umbrales del siglo XXI. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2000
- \_\_\_\_\_. ¿Cómo investigar en Pedagogía? Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2004
- CEJAS YANES, E. C. La formación por competencias laborales: Proyecto de diseño curricular para el técnico en Farmacia Industrial. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 2005
- CINTERFOR. Formación y trabajo: de ayer para mañana. Montevideo: Colección Papeles de la Oficina Técnica. Cuaderno de trabajo, Educación Técnico Profesional. Montevideo. Uruguay. 1998
- \_\_\_\_\_. Formación en la empresa, Disponible en: <http://www.belt.es/servicios/formación/empresa>. (Consulta del 21 de junio de 2011). 2006
- COMENIO, J. A. Didáctica Magna. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1983

- COLECTIVO DE AUTORES DEL ISPETP. Hacia una eficiencia educativa. Una propuesta para debate. ISPETP- ITSA. Editorial Científico Técnica. La Habana. Cuba. 1993
- \_\_\_\_\_. Pedagogía de la Enseñanza Técnica y Profesional: El proceso pedagógico de formación profesional. Documento en formato digital. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 2007
- \_\_\_\_\_. Didáctica de las Ramas Técnicas. Documento en formato digital. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 2008
- \_\_\_\_\_. Fundamentación teórica del Modelo de Escuela Politécnica Cubana. Centro de Estudios de la Pedagogía Profesional ISPETP-MINED. La Habana. Cuba. 2004
- \_\_\_\_\_. Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2013, Pág. 41
- CORTIJO JACOMINO, R. Didáctica de las Ramas Técnicas: una alternativa para su desarrollo. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Pedagogía Profesional. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 1996
- COMISIÓN NACIONAL ASESORA DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL. Resultados de la primera medición del impacto del trabajo en Aulas Anexas. La Habana. Cuba. 2010
- CHÁVEZ RODRÍGUEZ, J. A. "Filosofía de la Educación". Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1997
- \_\_\_\_\_. Aproximación a la Teoría Pedagógica Cubana. Curso 1. IPLAC. Cátedra UNESCO en Ciencias de la Educación. Pedagogía 2003. La Habana. 2003
- CURBELO, M. ET. AL. Predominio de las formas no escolares de educación en Cuba. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2004
- CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Enseñanza Técnica y Profesional. Disponible en: <http://www.rimed.cu>. (Consulta del 16 de diciembre de 2008). 2004
- \_\_\_\_\_. Carta Circular 11. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado. La Habana. Cuba. 2006
- DANILOV, M. A Y SKATKIN, M. N. Didáctica de la escuela media. Editorial Libros para la Educación. La Habana. Cuba. 1980
- DAVIDOV, M. Los principios de la enseñanza en la escuela del futuro. Antología de la Psicología pedagógica y de las edades. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1986

- DE ARMAS, N. Algunas consideraciones acerca de la Metodología como resultado científico en las investigaciones de Ciencias Pedagógicas. Formato digital. UCP "Félix Varela". Villa Clara. Cuba. 2005
- DE ARMAS, N. Y LORENCES, J. Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Documento monográfico en soporte digital. Disponible en [ftp://server\\_ceces.upr.edu.cu](ftp://server_ceces.upr.edu.cu). (Consulta del 23 de mayo de 2008). 2004
- DÍAZ MASIP, M. L. Modelo didáctico para perfeccionar la formación inicial del maestro de educación especial. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPEJV. La Habana. Cuba. 2006
- DELORS, J. ET. AL. La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Ediciones Santillana. Ediciones UNESCO. 1996
- DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Disponible en <http://www.rae.es> (Consulta del 20 de octubre de 2011). 2004
- EDUCACIÓN PARA TODOS. Cumplir nuestros compromisos. Disponible en: <http://www.proyecto-cas.org/>. (Consulta del 17 de enero de 2012). 2011
- \_\_\_\_\_. Todas las posibilidades son aceptadas. <http://www.unesco.cl/> (Consulta del 11 de septiembre de 2010). 2010
- EGAÑA, E. La Estadística herramienta fundamental en la investigación pedagógica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2003
- ENCARTA Disponible en: <http://www.softonic.com/s/encarta-2005-gratis-español>. (Consulta del 14 de diciembre de 2011). 2005
- ENGELS, F. El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2002
- \_\_\_\_\_. Dialéctica de la Naturaleza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2002
- ERRASTI SUÁREZ. R. Programa Educativo para el mejoramiento profesional y humano de los agentes que conducen la enseñanza práctica en la Educación Técnica y Profesional de la Ciudad de la Habana. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ICCP. La Habana. Cuba. 2010
- FARIÑAS LEÓN, G. Psicología, educación y sociedad. Un estudio sobre el desarrollo humano. Editorial Félix Varela. La Habana. Cuba. 2005

- FEREIRA BÁEZ, F. Influencia del progreso científico-técnico sobre el contenido de la formación y superación de la fuerza de trabajo calificada de nivel medio en Cuba. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ICCP. La Habana. Cuba. 1987
- FERRER MADRAZO, M. T. Modelo para la evaluación de las habilidades pedagógicas profesionales del maestro primario. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPEJV. La Habana. Cuba. 2002
- FUENTES GONZÁLEZ, H. Modelo curricular con base en competencias profesionales. INPAHU: Santa Fé de Bogotá. Colombia. 2000
- \_\_\_\_\_. Dinámica del proceso docente educativo de la educación superior. Material en soporte digital. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba. 1998
- FUENTES GONZÁLEZ, H. Y COLS. La formación de habilidades lógicas en el proceso docente-educativo de la física general. Revista Cubana de Educación Superior. No.15. La Habana. Cuba. 1996
- FORGAS BRIOSO J. La Formación Profesional Basada en Competencias Profesionales: una alternativa para el diseño curricular en el nuevo milenio. En Revista Electrónica "Maestro y Sociedad" (Santiago de Cuba) No. 4. 2003
- FRÍAS, Y. Una concepción didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje semipresencial. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes De Oca" Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior. Pinar del Río. Cuba. 2008
- GANELIN, I. La asimilación consciente en la escuela. Colección pedagógica. Editorial. Grijalbo, S.A. Ciudad de México. México. 1975
- GALPERIN, P. YA. Sobre el método de formación por etapas de las acciones intelectuales. Antología de la psicología pedagógica y de las edades. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1986
- GALLART, M. A. Escuela-empresa: un vínculo difícil y necesario. Boletín Educación y trabajo red latinoamericana de educación y trabajo CIID - CENEP, Año 7 - Nº 1. Buenos Aires, junio. 1997
- GIDIELIEV, V. Enseñanza práctica en los institutos tecnológicos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1978
- GONZÁLEZ ABREU, J. L. El desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes de carreras pedagógicas. Villa Clara. Cuba. 2004

- GONZÁLEZ MARÍN, E. Funcionamiento y desarrollo de las Aulas Anexas. Material en soporte digital. La Habana. Cuba. 2010
- GONZÁLEZ MAURA, V. Psicología para educadores. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1995
- GONZÁLEZ REY, F. Y VALDÉS, H. Psicología Humanista Actualidad y Desarrollo. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. Cuba. 1994
- GONZÁLEZ SERRA, D. Psicología general para maestros. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). Congreso Internacional de Pedagogía. Material en soporte digital. La Habana. Cuba. 1997
- HERNÁNDEZ CHANG, E. A., Algunas consideraciones teóricas sobre el carácter integrador y complejo de las habilidades profesionales en la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Revista IPLAC. No. 3. 2014
- \_\_\_\_\_. Algunas consideraciones sobre la formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Revista Pedagogía Profesional. UCP "Héctor A. Pineda Zaldívar". No. 3. 2014
- \_\_\_\_\_. Estrategia metodológica para potenciar el protagonismo estudiantil en el desarrollo de las prácticas preprofesionales en el Centro Politécnico "Villena-Revolución". Tesis en Opción al Título Académico de Master en Ciencias de la Educación. UCP "Héctor A. Pineda Zaldívar". La Habana. Cuba. 2010
- \_\_\_\_\_. Estrategia metodológica para potenciar el protagonismo estudiantil en las prácticas preprofesionales del IPA "Villena-Revolución". Tesis de Diploma. UCP "Héctor A. Pineda Zaldívar". La Habana. Cuba. 2008
- HERNÁNDEZ CHANG, E. A. Y COLS. El proceso de perfeccionamiento de la enseñanza práctica en los momentos actuales. Una necesidad impostergable. XIII Seminario para educadores. Mined. 2013
- HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A. M. Y PATIÑO RODRÍGUEZ, M. R. Una educación técnica con eficiencia. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2000, Pág. 24
- HERRERA, J. L. El proceso docente-educativo en las unidades docentes: sus regularidades y su didáctica. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad "Hermanos Saíz". Pinar del Río. Cuba. 2003

- HERRERA SÁNCHEZ, F. y COLS. Modelo de institución docente para la Educación Técnica y Profesional y Metodología de la enseñanza para las áreas técnicas y básicas profesionales. (periolibro) Maestría en Ciencias de la Educación, Módulo III, Segunda parte, Mención en Educación Técnica y Profesional. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2007
- HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A. M. Y PATIÑO RODRÍGUEZ, M. R. Una educación técnica con eficiencia. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2002
- HERNÁNDEZ, R. Modelo del perfil de los cargos por competencias laborales del Técnico Medio en Construcción Civil para el mejoramiento de la formación y la eficiencia del trabajo. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPEJV. La Habana. Cuba. 2006
- HERNÁNDEZ CIRIANO, I. M. Líneas regulares de la ETP que se han manifestado históricamente hasta nuestros días. Curso Educación y Sociedad. Maestría de Pedagogía Profesional. Documento en formato digital. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 1997
- IBARROLA, M. Tendencias actuales del subsistema de educación tecnológica en México. Disponible en: [http://www.anuies.mx/servicios/panuies/publicaciones/revsup/res\\_104txt10.htm](http://www.anuies.mx/servicios/panuies/publicaciones/revsup/res_104txt10.htm). (Consulta del 22 de septiembre de 2012). 2008
- IBARROLA, M. Y GALLART, M. A. Democracia y productividad. Desafíos de una nueva educación media en América Latina. OEI. Cuaderno de trabajo, Educación Técnica y Profesional, 2, 17-47. Madrid. España. 1997
- ILICH "LENIN", V. Cuadernos Filosóficos. Obras Completas. La Habana. Cuba. 1964
- INVERNIZZI, N. Novos rumos do trabalho. Mudanças nas formas de controle e qualificação da força de trabalho brasileira. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Política Científica y Tecnológica. Unicamp, Campinas. Brasil. 2000
- INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO. Rotación por puesto de trabajo. Disponible en: [http://www.ergonautas.upv.es/art-tech/rotaciones/Rotaciones\\_def.htm](http://www.ergonautas.upv.es/art-tech/rotaciones/Rotaciones_def.htm). (Consulta del 26 de febrero de 2011). 1997
- IPA "VILLENAREVOLUCIÓN". Informe. Resumen del trabajo educacional. Cursos escolares 2012-2013. La Habana. Cuba. 2013
- \_\_\_\_\_. Informe. Resumen del trabajo educacional. Cursos escolares 2013 al 2014. La Habana. Cuba. 2014
- KRAPIVIN, V. Historia de la Matemática. Editorial Mir. Moscú. Rusia. 1989, Pág. 124
- KOBALENKO, I. G. Organización y Metodología de la enseñanza práctica. La Habana. Cuba. 1978

- KOPNIN, P.V. Lógica Dialéctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1983
- KUENZER, A. Z. A Pedagogia da fábrica. As relações de produção e a educação do trabalhador, Cortez, San Pablo. Brasil. 1995
- \_\_\_\_\_. Pressupostos para a elaboração de programas de educação de trabalhadores no âmbito da reestruturação produtiva. Síntese de resultados de pesquisa. Curitiba, Setor de Educação/UFPR, mimeo. Brasil. 1997
- KLINGBERG, L. Introducción a la didáctica general. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1978
- LABARRERE REYES, G. Y VALDIVIA PAIROL, G. E. Pedagogía. Ed: Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1988
- LANUEZ BAYOLO, M. C. Tratamiento metodológico a la formación de habilidades profesionales en la enseñanza de la topografía en la formación del técnico medio agrónomo. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP). La Habana. Cuba. 1990
- LAWSON A. E. "Uso de los Ciclos de Aprendizaje para la Enseñanza de Destrezas de Razonamiento Científico y de Sistemas Conceptuales." Enseñanza de las Ciencias 1<sup>2</sup>. 16<sup>μ</sup>-18. Material en soporte digital. Madrid. España. 1994
- LEONTIEV, A. Actividad, conciencia y personalidad. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1981
- \_\_\_\_\_. Sobre la formación de capacidades. En: Antología de la psicología pedagógica y de las edades. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1986
- LEÓN GARCÍA, M. Modelo teórico de la integración escuela politécnica-mundo laboral para la formación de profesionales de nivel medio. Tesis en opción del Grado Científico de Doctor en Ciencias de la Educación. ISPEJV. La Habana. Cuba. 2003
- \_\_\_\_\_. La integración escuela politécnica-empresa: Un enfoque teórico y Metodológico. En Materiales Complementarios de la Maestría en Ciencias de la Educación, mención de ETP. Formato digital en CD. La Habana. Cuba. 2007
- \_\_\_\_\_. Trabajo presentado al Evento Base Pedagogía 2011. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 2011



- LEÓN GARCÍA, M. Y PÉREZ, C. La Pedagogía Profesional: Una incuestionable necesidad de la Educación Técnica y Profesional. En Materiales Complementarios de la Maestría en Ciencias de la Educación, mención de ETP. Formato digital en CD. La Habana. Cuba. 2007
- LÓPEZ CUESTA, J. S. El trabajo docente metodológico a partir del modelo del profesional. Material en soporte digital. La Habana. Cuba. 2008
- LÓPEZ HURTADO, J. Y COLS. La combinación del estudio y el trabajo como principio pedagógico fundamental de la educación comunista. Revista "Ciencias Pedagógicas". No. 5. La Habana. Cuba. 1982
- LÓPEZ LÓPEZ, M. Sabes enseñar a escribir, definir, argumentar. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1990
- LORENCES GONZÁLEZ, J. Aproximación al estudio de la metodología como resultado científico. Material en soporte digital. UCP "Félix Varela". Villa Clara. Cuba. 2004
- MACHADO CRUZ, I. Concepción teórico-metodológica para el perfeccionamiento de la evaluación sistemática del aprendizaje de los alumnos de secundaria básica. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP). La Habana. Cuba. 2007
- MAJMUTOV, M. I. La enseñanza problémica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1983
- MAKIENKO, N. I. Y KRUPITSKI E.I. El proceso pedagógico en las instituciones docentes de la enseñanza técnico profesional. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1979
- MARIMÓN CARRAZANA, J. A. Y GUELME VALDÉS, E. L. Aproximación al modelo como resultado científico. UCP "Félix Varela". Centro de Estudios de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas. Material en soporte digital. Villa Clara. Cuba. 2004
- MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, A. Habilidades: reflexiones y proposiciones para su evaluación. Material de la Maestría en Ciencias de la Educación. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba. 1995
- MARTÍ PÉREZ, J. Obras Completas. T.VIII. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. Cuba. 1884
- \_\_\_\_\_. Obras Completas. Tomo XII. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba. 1975
- \_\_\_\_\_. Obras Completas. Tomo XXI. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba. 1976
- \_\_\_\_\_. Ideario pedagógico. Imprenta Nacional. La Habana. Cuba. 1961
- MARX, C. Crítica al programa de Gotha. Marx-Engels. Obras escogidas. Literatura Política del Estado. Moscú. Rusia. 1955

- MARX, C. Y ENGELS, F., La ideología alemana. 1845-1846. Ediciones Pueblos Unidos. Montevideo. Uruguay. 1959
- MENA LORENZO, J. A. La integración escuela politécnica-empresa: una propuesta metodológica para su desarrollo adecuado. Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Pedagogía Profesional. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 2003
- \_\_\_\_\_. La vinculación a las entidades laborales: una forma para elevar la calificación científico-técnica del profesor de la ETP. Revista Científico Pedagógica "Mendive". Disponible en <http://www.pr.rimed.cu/sitios/Revista%20Mendive/Num17/5.htm>. (Consulta del 28 de agosto de 2011). 2006
- \_\_\_\_\_. 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. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 2008
- \_\_\_\_\_. Las aulas anexas: una necesidad para el proceso de ETP de los obreros en formación. ¿Ha cambiado el paradigma? Revista digital "Mendive" de UCP de Pinar del Río. Cuba. ISSN 1815-7696. 2010
- MENA LORENZO, J. L. Concepción didáctica para una enseñanza-aprendizaje de las ciencias básicas centrada en la integración de los contenidos en la carrera de Agronomía: metodología para su implementación en la Universidad de Pinar del Río. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ICCP. La Habana. Cuba. 2010
- MIARI CASAS, A. Organización y Metodología de la Enseñanza Práctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1982
- Ministerio de Educación. Documentos directivos para el perfeccionamiento del subsistema de la Educación Técnica y Profesional. Empresa de impresiones gráficas/MINED. La Habana. Cuba. 1976
- \_\_\_\_\_. Reglamento sobre los requisitos generales de protección e higiene del trabajo a cumplir en los centros de la Educación Técnica y Profesional: Resolución Ministerial No. 417. La Habana. Cuba. 1985
- \_\_\_\_\_. Reglamento del sistema de mantenimiento del equipamiento de talleres en los centros de la Educación Técnica y Profesional: Resolución Ministerial No. 429. La Habana. Cuba. 1985

- \_\_\_\_\_. Reglamento de la metodología del trabajo del personal docente de enseñanza práctica de la Educación Técnica y Profesional: Resolución Ministerial No. 114. La Habana. Cuba. 1987
- \_\_\_\_\_. Planes de estudio 9no. grado para la formación de Obrero Calificado en los Institutos Politécnicos y Escuelas de Oficios de la Educación Técnica y Profesional: Resoluciones Ministeriales Nos. 111 y 113. La Habana. Cuba. 2009
- \_\_\_\_\_. Plan de estudio de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Resolución Ministerial No. 109/2009. Planes de Estudio 9no grado para la formación de técnicos medios en la ETP. Anexo 28. La Habana. Cuba. 2009
- \_\_\_\_\_. Reglamento del Trabajo Metodológico: Resolución Ministerial No. 150. La Habana. Cuba. 2010
- \_\_\_\_\_. Seminario nacional de preparación del curso escolar 2012-2013. La Habana. Cuba. 2012
- \_\_\_\_\_. Reglamento de Enseñanza Práctica para los Centros de la Educación Técnica y Profesional: Resolución Ministerial No 254. La Habana. Cuba. 2013
- MULET GONZÁLEZ, M. A. Fundamentos psicológicos, pedagógicos y gnoseológicos de las habilidades profesionales pedagógicas. Material en soporte digital. UCP "José de la Luz y Caballero". Holguín. Cuba. (s/f)
- MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución No. 29/06. Reglamento para la planificación, organización, ejecución y control del trabajo de la capacitación y desarrollo de los recursos humanos, en las entidades laborales. La Habana. Cuba. 2006
- NOCEDO DE LEÓN, I., Y COLS. Metodología de la investigación educacional (segunda parte). Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2002
- ODIO BROOKS, C. M. Alternativa metodológica para el desarrollo de las habilidades profesionales para la producción de alimentos en la formación del técnico medio en Zootecnia-Veterinaria. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "Héctor Alfredo Pineda". La Habana. Cuba. 2010
- OEI. 2021. Metas educativas. La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios". Material en soporte digital. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) Madrid. España. 2010

- OJALVO MITRANI, V. Educación de valores. En Revista Pedagogía Universitaria. Vol. 8 No. 1. La Habana. Cuba. 2003
- PARTIDO COMUNISTA DE CUBA. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. Editora Política. La Habana. Cuba. 2011
- \_\_\_\_\_. Objetivos de la Primera Conferencia Nacional del PCC. Editora Política. La Habana. Cuba. 2012
- PATÍÑO RODRÍGUEZ, M. R. Análisis de las prácticas preprofesionales en la formación de técnicos medios. Vías y exigencias para elevar su efectividad. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas (ICCP). La Habana. Cuba. 1988
- PATÍÑO RODRÍGUEZ, M. R. Y COLS. El modelo de Escuela Politécnica Cubana. Una realidad. Ministerio de Educación. La Habana. Cuba. 1996
- PEDROSO GONZÁLEZ, Y. Modelo didáctico del proceso de desarrollo de habilidades de estudio en la disciplina Fundamentos de la Matemática Escolar. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "Rafael María de Mendive". Pinar del Río. Cuba. 2011
- PÉREZ LEMUS, L. Formación laboral. Teoría y práctica. Material en soporte digital. La Habana. Cuba. s/a
- PÉREZ VIERA, O. Y COLS. El desempeño profesional pedagógico de los cuadros y dirigentes de la Educación Técnica y Profesional: alternativa para su mejoramiento. Resultado de proyecto de investigación. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 2010
- PETROVSKY A. V. Antología de la psicología pedagógica y de las edades. Editorial Pueblo y Educación La Habana. Cuba. 1986
- PINO PUPO, C. E. Un modelo para el aprendizaje de las habilidades profesionales como base para la formación de competencias profesionales, en el proceso de formación del Licenciado en Educación en la especialidad Eléctrica, a través de la disciplina Electrónica. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "José de la Luz y Caballero". Holguín. Cuba. 2004
- POSŃAK, I.P Y MALASHEVICH, V.V. Organización y metodología de la enseñanza en las escuelas de formación técnico-profesional. Editorial pueblo y educación. La Habana. Cuba. 1979
- PUPO PUPO, R. La actividad como categoría filosófica. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. Cuba. 1990
- ROSSENTAL, M., ET. AL. Diccionario Filosófico. Editorial política. La Habana. Cuba. 1982
- RODRÍGUEZ, D. La preparación física profesional. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2008

- RODRÍGUEZ SEIJO, I. La preparación del personal docente de la especialidad agropecuaria, para desarrollar las habilidades profesionales básicas de los técnicos medios en agronomía desde una concepción agroecológica y sostenible”. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP “Félix Varela”. Villa Clara. Cuba. 2012
- RUBINSTEIN, S. L. Principios de la psicología general. Editorial de Libros para la Educación. La Habana. Cuba. 1979
- \_\_\_\_\_. El problema de las capacidades y las cuestiones relativas a la teoría psicológica. En: Antología de la psicología pedagógica y de las edades. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1986
- RUBIO VARGAS, M. I. Modelo para la gestión del proceso de desarrollo de habilidades de estudio, con enfoque profesional, en la carrera de Licenciatura en Educación, especialidad Ciencias Exactas. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”. Pinar del Río. Cuba. 2005
- SÁEZ, R. Educar en las Aulas. Retos del siglo XXI. Ponencia presentada en las Jornadas sobre Interculturalidad. Murcia. Disponible en <http://www.aulaitercultural.org/article.php3?article=37>. (Consulta del 12 septiembre de 2009). 2001
- SÁNCHEZ BROOKS, H. Modelo psicopedagógico para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Mecánica de Taller. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPEJV. La Habana. Cuba. 2007
- SANTOS BARANDA, J. Modelo Pedagógico para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Agronomía de los Institutos Politécnicos Agropecuarios. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISPEJV. La Habana. Cuba. 2005
- SAVIN, N. V. Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1976
- SIERRA, V. Metodología de la investigación científica. Formato digital. La Habana. Cuba. 1995
- SILVESTRE ORAMAS, M. Y ZILBERSTEIN TORUNCHA, J. ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje? Ediciones. CEIDE. Ciudad de México. México. 2000
- \_\_\_\_\_. Hacia una didáctica desarrolladora. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2002
- SIMÓN QUINTERO, C. Conferencia sobre la dialéctica. Material en soporte digital. La Habana. Cuba. 2009, Pág. 4

- SOLER CALDERIUS, J. Manual de trabajo para el profesor de la enseñanza técnica profesional. Documento en formato digital. La Habana. Cuba. 2006
- TABARES ARÉVALO, R. M. Un modelo teórico metodológico para el desarrollo de habilidades investigativas propedéuticas en los estudiantes de la facultad de cultura física de Pinar del Río. Tesis en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ICCP. La Habana. Cuba. 2005
- TALIZINA, N. F. Conferencias sobre los Fundamentos de la Enseñanza en la Educación Superior. CEPES. Universidad de la Habana. La Habana. Cuba. 1985
- \_\_\_\_\_. Psicología de la enseñanza. Editorial Progreso. Moscú. Rusia. 1988
- \_\_\_\_\_. La formación de la actividad organizativa en los escolares. DF: Ángeles Editores. Ciudad de México. México. 1992
- \_\_\_\_\_. Problemas teóricos de la elaboración del modelo del especialista. La educación superior contemporánea no.8. Material en soporte digital. La Habana. Cuba. 1986
- TESIS Y RESOLUCIONES. Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central del PCC. La Habana. Cuba. 1975
- TORRES CUETO, M. A. El proceso de perfeccionamiento de la Formación de Obreros calificados y Técnicos Medios en el contexto de desarrollo de la ETP en Cuba. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ICCP. La Habana. Cuba. 1987
- TORRES PÉREZ, G. En torno al surgimiento y desarrollo de la Educación Técnica y Profesional. Formato digital. ISPEJV. La Habana. Cuba. 2003
- TORRES PÉREZ, G. Y CUEVAS CASAS, C. La modelación y los modelos en las investigaciones pedagógicas. UCP "Héctor A. Pineda". La Habana. Cuba. 2006
- TÉLLEZ LAZO, L. Modelo didáctico del proyecto como forma de organización de la Práctica Preprofesional del Técnico Medio en Electricidad. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "José de la Luz y Caballero". Holguín. Cuba. 2005
- TESTA FRENES, A. Y PÉREZ LEMUS, L. Educación, formación laboral y creatividad técnica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2003
- UNESCO. Second International Congress on Technical and Vocational Education. Recommendations, theme 2. Seoul, Republic of Korea. 1999
- \_\_\_\_\_. Enseñanza y formación técnica y profesional en el siglo XXI. Recomendaciones de la UNESCO y la OIT" Ediciones UNESCO. París. Francia. 2003

- \_\_\_\_\_. Una crisis encubierta: conflictos armados y educación. Informe de Seguimiento de la Educación para Todos en el Mundo. 2011. Ediciones UNESCO. París. Francia. 2011
- VALLE LIMA, A. D. Algunas consideraciones sobre la transformación de la escuela actual. En: Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2003
- \_\_\_\_\_. Metamodelos de la investigación pedagógica. ICCP. Material en soporte digital. La Habana. Cuba. 2007
- \_\_\_\_\_. La investigación pedagógica. Otra mirada. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 2012
- VARELA ALFONSO, O. Estudio crítico de las principales corrientes de la psicología contemporánea. Editores Jamer. Ciudad de México. México. 1994
- VELÁZQUEZ COBIELLA. E. E. Las habilidades profesionales para la dirección del proceso docente educativo en la secundaria básica a partir de las ciencias naturales. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. UCP "Frank País García". Santiago de Cuba. Cuba. 2004
- \_\_\_\_\_. Prioridades de la enseñanza técnica y profesional. Disponible: en <http://www.oei.es/noticias/>. (Consulta del 13 de abril de 2012). 2010
- VIGOTSKY L S. Pensamiento y lenguaje. Editorial Revolucionaria. La Habana. Cuba. 1968
- \_\_\_\_\_. Mind in Society: The development of higher psychological process. Harvard University Pres. Cambridge. USA. 1978
- \_\_\_\_\_. Pensamiento y lenguaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1981
- \_\_\_\_\_. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Editorial Científico-Técnica. La Habana. Cuba. 1983
- \_\_\_\_\_. Interacción entre enseñanza y desarrollo. En Selección de lecturas de Psicología Infantil y del Adolescente. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1995
- WEMAN, K. Welding processes handbook. CRC Press LLC. ISBN 0-8493-1773-8. Nueva York. USA. 2003
- ZAJAROV, J. J. Enseñanza de la producción en los institutos tecnológicos. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba. 1979

### RELACIÓN DE ANEXOS POR ORDEN DE APARICIÓN EN LA TESIS

No.	Denominación
Anexo No. 1	Composición de la población, instrumentos y escenarios utilizados para el diagnóstico.
Anexo No. 2	Aval de introducción parcial de la investigación en el IPA "Félix Varela Morales" del municipio Cumanayagua en la provincia de Cienfuegos.
Anexo No. 3	Distribución de la población e instrumentos seleccionados para determinar las habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria.
Anexo No. 4	Encuesta a directores de las unidades docentes, subdirectores de formación profesional y producción y jefes de departamento de enseñanza práctica ( <i>Instrumento 1</i> )
Anexo No. 5	Encuesta a los docentes ( <i>Instrumento 2</i> )
Anexo No. 6	Encuesta a los estudiantes ( <i>Instrumento 3</i> )
Anexo No. 7	Guía de las entrevistas a profundidad a directivos, especialistas de las entidades laborales y técnicos medios en Zootecnia-Veterinaria en ejercicio ( <i>Instrumento 4</i> )
Anexo No. 8	Análisis ampliado de los resultados de los instrumentos 1, 2, 3, 4 para la determinación de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
Anexo No. 9	Sistemas operacionales de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
Anexo No. 10	Operacionalización de la variable: formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria
Anexo No. 11	Parametrización de los indicadores y dimensiones de la variable en estudio
Anexo No. 12	Caracterización de los docentes y especialistas que intervienen en el diagnóstico
Anexo No. 13	Relación entre dimensiones, indicadores e instrumentos utilizados en el diagnóstico del estado actual de la variable.
Anexo No. 14	Guía para la entrevista en profundidad a profesores ( <i>Instrumento 5</i> )
Anexo No. 15	Guía para la entrevista en profundidad a estudiantes ( <i>Instrumento 6</i> )
Anexo No. 16	Guía para la entrevista en profundidad a especialistas de las entidades laborales ( <i>Instrumento 7</i> )
Anexo No. 17	Guía de observación participante a clases prácticas ( <i>Instrumento 8</i> )
Anexo No. 18	Guía de observación participante a preparaciones metodológicas ( <i>Instrumento 9</i> )
Anexo No. 19	Guía para la revisión del Registro de Asistencia y Evaluación ( <i>Instrumento 10</i> )
Anexo No. 20	Guía para la revisión de los documentos de las clases prácticas ( <i>Instrumento 11</i> )
Anexo No. 21	Prueba pedagógica a los estudiantes antes de implementar el modelo didáctico ( <i>Instrumento 12</i> )
Anexo No. 22	Procedimiento para evaluar los indicadores y dimensiones de la variable



Anexo No. 23	Resultados de la aplicación de la prueba pedagógica a los estudiantes antes de implementar el modelo didáctico
Anexo No. 24	Principales formas de implementación y evaluación del modelo didáctico
Anexo No. 25	Resultados de la aplicación del modelo didáctico por dimensiones e indicadores
Anexo No. 26	Resultados de la aplicación de la prueba pedagógica aplicada a los estudiantes después de implementar el modelo didáctico
Anexo No. 27	Resumen de los resultados de las dimensiones, antes y después de aplicado el modelo didáctico
Anexo No. 28	Resultados de las dimensiones por cada sujeto de la población.
Anexo No. 29	Distribución de la evaluación de los sujetos de la población por dimensiones, antes y después de la aplicación del modelo didáctico
Anexo No. 30	Resultados de las dimensiones de la variable en estudio

## ANEXO No. 1

### COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN, INSTRUMENTOS Y ESCENARIOS UTILIZADOS PARA EL DIAGNÓSTICO.

Población	Cantidad	Instrumentos aplicados	Escenarios
Docentes	60	<ul style="list-style-type: none"><li>• Encuestas</li><li>• Entrevistas en profundidad</li><li>• Observación participante</li><li>• Revisión de documentos</li></ul>	IPA "Villena-Revolución"
Especialistas de las entidades laborales	60	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrevistas en profundidad</li></ul>	Empresas del Sistema del Ministerio de la Agricultura
Estudiantes	100	<ul style="list-style-type: none"><li>• Encuestas</li><li>• Entrevistas en profundidad</li><li>• Prueba Pedagógica</li></ul>	IPA "Villena-Revolución"

## **ANEXO No.2**

### **AVAL DE INTRODUCCIÓN PARCIAL DE LA INVESTIGACIÓN EN EL IPA “FÉLIX VARELA” DEL MUNICIPIO CUMANAYAGUA DE LA PROVINCIA DE CIENFUEGOS**

El MsC. Emilio Ariel Hernández Chang ha colaborado con el IPA “Félix Varela Morales” desde el año 2009 en la aplicación de una metodología dirigida a perfeccionar la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de los estudiantes que cursan la especialidad Zootecnia-Veterinaria.

Esta contribución al proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestros estudiantes se ha traducido en un indudable mejoramiento de la calidad de los egresados de esta especialidad al hacerlos más competentes en un mundo laboral cada vez más dinámico y competitivo.

Consigna en las indagaciones realizadas al final de cada actividad desarrollada que se ha exteriorizado por los implicados una aprobación unánime acerca del criterio de que estas actividades metodológicas han conseguido la reflexión de los docentes y la transformación cualitativa del proceso de enseñanza-aprendizaje de las habilidades profesionales básicas de la especialidad.

Es justo reconocer que la introducción parcial de esta investigación ha posibilitado elevar los niveles de promoción en los Exámenes Finales Estatales y mejorar los índices de satisfacción en los familiares sobre los servicios educativos que ofrece nuestra institución.

**MsC. Norberto Alcántara Viciado**

**Subdirector de ETP-EDA**

**Cienfuegos**

### ANEXO No. 3

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN E INSTRUMENTOS SELECCIONADOS PARA DETERMINAR LAS HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA ESPECIALIDAD DE ZOOTECNIA-VETERINARIA.

Los instrumentos aplicados fueron utilizados con el objetivo de:

- ❖ Determinar de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
- ❖ Diagnosticar el estado actual de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.
- ❖ Valorar la aplicación pre-experimental de la propuesta.

**Tabla 1. Resumen de los instrumentos utilizados**

Participantes	Población	Instrumentos
Directores de Unidades de Estudio	4	Encuestas
Subdirectores de Formación Profesional y Producción	4	
Jefes de Departamentos de Enseñanza Práctica	2	
Docentes	18	
Estudiantes	265	
Directivos	10	Entrevistas en profundidad
Especialistas	4	
Técnicos Medios en Zootecnia-Veterinaria en ejercicio	45	

**Tabla 2. Caracterización de la población seleccionada**

Títulos que poseen los docentes	Total de profesores	Años de experiencia
Licenciados en Educación Especialidad: Veterinaria	8	15
	1	20
	1	5
Licenciados en Educación Especialidad: Agropecuaria	2	2
Doctores en Medicina Veterinaria	2	12
	1	8
Ingenieros Pecuarios	2	10
Licenciados en Educación Especialidad: Biología	1	3

#### ANEXO No. 4

##### INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO 1

#### ENCUESTA A DIRECTORES DE LAS UNIDADES DOCENTES, SUBDIRECTORES DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y PRODUCCIÓN Y JEFES DE DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA PRÁCTICA.

**Objetivo:** Determinar las habilidades profesionales básicas que necesita un graduado para un desempeño profesional exitoso.

**Años de experiencia en el cargo:** \_\_\_\_\_

Estimado compañero(a):

Estamos realizando una investigación con el fin de determinar las habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria, pues consideramos su decisiva influencia en el éxito de esta labor. Para ello necesitamos de su apreciable opinión.

**Muchas Gracias**

1. ¿Qué elementos del desempeño profesional *-entiéndase: conocimientos, hábitos, habilidades y capacidades-* necesita un egresado como Técnico Medio en Zootecnia-Veterinaria para realizar las diversas funciones a las que se enfrentará?
2. Mencione las habilidades que usted considera poseen un carácter básico en la formación de los Técnicos Medios en Zootecnia-Veterinaria y que favorecen un desempeño profesional exitoso del graduado.

**ANEXO No.5**  
**INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO 2**

**ENCUESTA A LOS DOCENTES**

**Objetivo:** Determinar las habilidades profesionales básicas que necesita un graduado para un desempeño profesional exitoso.

Compañero(a):

Estamos realizando una investigación con el fin de determinar las habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria, pues consideramos la importancia de sus apreciaciones sobre esta necesaria temática. Para ello necesitamos de su apreciable opinión.

**Muchas Gracias**

1. ¿Considera usted que en el actual Plan de Estudios deberían declararse las habilidades profesionales básicas de la especialidad?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

2. ¿Qué habilidades profesionales que por no poseer un carácter básico en la formación del estudiante dificultan su desempeño exitoso tanto en la institución como en las entidades laborales empleadoras?

3. ¿Qué habilidades profesionales del actual Plan de Estudios han contribuido al desempeño exitoso de los egresados?

---

**ANEXO No.6**  
**INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO 3**

**ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES**

**Objetivo:** Determinar las habilidades profesionales básicas que necesita un graduado para un desempeño profesional exitoso.

**Estudiante:**

Estamos realizando una investigación con el fin de determinar las habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria. Tus valoraciones serán de mucha utilidad para la realización de este trabajo. Para ello necesitamos de tus honestos e importantes criterios.

**Muchas Gracias**

1. ¿Qué importancia le atribuyes a las habilidades profesionales básicas de tu especialidad?
2. ¿Consideras que en las clases de enseñanza práctica te enseñan las habilidades profesionales básicas de tu especialidad?

---

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

3. ¿Qué habilidades profesionales elegirías como básicas para un Técnico Medio en Zootecnia-Veterinaria?

**ANEXO No. 7**  
**INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO 4**

**GUÍA DE LAS ENTREVISTAS A PROFUNDIDAD A DIRECTIVOS, ESPECIALISTAS DE LAS ENTIDADES LABORALES Y TÉCNICOS MEDIOS EN ZOOTECNIA-VETERINARIA EN EJERCICIO**

**Objetivo:** Profundizar en la determinación de las habilidades profesionales básicas que necesita un graduado para un desempeño profesional exitoso.

1. Importancia de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales.
2. Necesidad de declarar en el Plan de Estudios las habilidades profesionales básicas de la especialidad.
3. Las habilidades profesionales que necesita un egresado para desempeñarse con éxito en el mundo del trabajo.



## **ANEXO No. 8**

### **TABULACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS No. 1, 2, 3, 4**

#### **ANÁLISIS AMPLIADO DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS 1, 2, 3, 4 PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA.**

Los instrumentos aplicados fueron elaborados con la intención de conseguir la información necesaria para determinar las habilidades profesionales básicas del Técnico Medio en Zootecnia-Veterinaria. Estas indagaciones se cruzan con los elementos teóricos e investigaciones anteriormente realizadas.

Se busca obtener elementos en relación con:

- Habilidades profesionales que se consideran básicas en el proceso de formación del Técnico Medio en Zootecnia-Veterinaria. (pregunta 2 de la encuesta a Directores, Subdirectores y Jefes de Departamento; pregunta 3 de la encuesta a los Docentes, pregunta 3 de la encuesta a los Estudiantes y la pregunta 2 y 3 de las entrevistas).
- En el Plan de Estudios actuante se deben declarar las habilidades profesionales básicas (pregunta 1 de la encuesta a Directores, pregunta 3 de las entrevistas).
- Procedimientos didácticos que favorecen o dificultan el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas (Pregunta 2 de la encuesta a los docentes, pregunta 4 y 5 de las entrevistas).
- Conocimiento sobre la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en las clases de enseñanza práctica (Pregunta 2 de la encuesta a los estudiantes)
- Importancia de las habilidades profesionales básicas (Pregunta 1 de la encuesta a estudiantes, pregunta 1 de las entrevistas).

Resultados obtenidos, en la aplicación de instrumentos:

Los ítems que se encuentran en el encabezamiento de las encuestas aplicadas a Directores de las unidades docentes, Subdirectores y Jefes de Departamentos de Enseñanza Práctica (ver anexos 3, 4, 5), con el objetivo de indagar sobre la titulación universitaria de los dirigentes en función, además de los años de experiencia en el desempeño del cargo brindaron los siguientes resultados:

- De los 10 directivos del IPA “Villena-Revolución”, (4 directores de Unidades Docentes, 4 Subdirectores de Enseñanza Práctica y 2 Jefes de Departamento de Enseñanza Práctica) el 100 % es graduado de Licenciatura en Educación. De ellos, el 100 % cuenta con 5 ó más años de experiencia en el cargo.

1. En la interrelación de la pregunta 2 de la encuesta a los docentes y la pregunta 4 y 5 de las entrevistas, cuya intención era confirmar los procedimientos didácticos que favorecen o dificultan el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas, las respuestas fueron las siguientes:

El 100 % coincide en que los procedimientos didácticos que dificultan el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas con más frecuencia son:

- La insuficiente utilización de las Cartas de Instrucción como se establece en la Resolución Ministerial 327/85 (Reglamento de Enseñanza Práctica).
- La mayor parte de los docentes se enfrentan al proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales de forma empírica, sin profundizar en sus fundamentos teóricos.
- En la dosificación de las clases de enseñanza práctica la planificación del tiempo destinado a la sistematización de la habilidad profesional recientemente adquirida es insuficiente, limitando drásticamente las repeticiones que necesita cada estudiante para alcanzar el pleno dominio de la misma.
- Deficiencias en la planificación de las cuatro fases que integran la clase práctica (organizativa, introductoria, ejercitación práctica y fase final).
- La explicación de los procedimientos y métodos a seguir para el aprendizaje de las habilidades profesionales resulta en muchas ocasiones incoherente y atropellada.
- El docente obvia señalar los errores típicos, así como la forma de evitarlos.
- Insuficiente calidad de la demostración del docente, sin detenerse primeramente en una exposición pausada y otra a ritmo normal.
- La información que brinda el docente sobre las herramientas, instrumentos, dispositivos a manipular en el proceso resulta insuficiente, siendo utilizados por los estudiantes de forma incorrecta.

2. En el cruce de información de la pregunta 1 de la encuesta a los directores y la 3 de las entrevistas, relacionadas con la necesidad de declarar las habilidades profesionales básicas en el Plan de Estudios, se obtuvieron los resultados siguientes:

- Un 90 % de los encuestados le conceden un alto valor a que en el Plan de Estudio aparezcan no solo las habilidades profesionales por año académico sino se definan las habilidades profesionales básicas de la especialidad.
- Un 95 % plantean que si el Plan de Estudio constituye un documento de trabajo y de dominio por parte de los docentes debe ser lo más preciso posible en aquellos elementos que resultan de vital importancia en la formación de los estudiantes.
- El 94 % considera que la actualidad la formación y desarrollo de las habilidades profesionales consideradas “básicas” desde las áreas experimentales de los IPA resultan trascendentales para elevar la calidad de los egresados si tenemos en cuenta el contexto socioeconómico que vive el país, por lo que deben aparecer bien delimitadas para que sean trabajadas metodológicamente y por ende potenciadas desde el propio proceso de enseñanza-aprendizaje.
- En el cruce de la información de la pregunta 2 de la encuesta a directores, Subdirectores y Jefes de Departamento de Enseñanza Práctica, la pregunta 3 de la encuesta a los docentes, la pregunta 3 de la encuesta a los estudiantes y la pregunta 2 y 3 de las entrevistas, se determinan las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Los resultados fueron los siguientes:

No.	Habilidades Profesionales Básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria	%
1	Arar terrenos destinados a la alimentación animal	97
2	Sembrar plantas destinadas a la alimentación animal	95
3	Plantar cultivos destinados a la alimentación animal	96
4	Controlar plantas no objeto de cultivo para la alimentación animal	98
5	Determinar la composición botánica del pastizal.	96
6	Sujetar animales por diferentes métodos.	98
7	Aplicar principios de organización de los rebaños según categorías, grupos, sexo u otros fines productivos.	96
8	Ejecutar el plan de alimentación.	97
9	Detectar las manifestaciones del celo en la hembra	99
10	Ordeñar animales de forma manual y mecanizada.	98
11	Identificar animales enfermos mediante la observación de lesiones, daños y síntomas fundamentales.	99
12	Tomar muestras de sangre y heces.	99
13	Administrar medicamentos a través de diferentes vías (oral, subcutánea, intravenosa, intramuscular).	99

14	Higienizar de forma mecánica y química las instalaciones destinadas a la crianza animal	98
15	Controlar los indicadores ingreso-gastos en el proceso de producción.	95
16	Valorar costo y depreciación de los activos fijos tangibles.	96
17	Controlar el cumplimiento de los indicadores del Plan Técnico Económico.	95
18	Controlar los recursos almacenados.	96

A manera de resumen de los resultados obtenidos, con los diferentes instrumentos aplicados y los estudios teóricos realizados; se asumió, teniendo en cuenta la selección de indicadores en cada respuesta, asignarle el valor de 1 en cada selección y 2 cuando es señalado como muy importante. De esta forma se hallan 8 posibilidades de ser mencionado el elemento y se determinó que más de 4,8 implica una selección a más del 60 %.

Indicadores	Frecuencia de selección
Elementos del desempeño profesional -entiéndase: conocimientos, hábitos, habilidades y capacidades	7
Habilidades Profesionales Básicas	9
Declarar en el Plan de Estudio las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.	9
Aprendizaje de las habilidades profesionales básicas	8
Papel de las habilidades profesionales básicas en la calidad en la formación profesional.	9

## ANEXO No.9

### SISTEMAS OPERACIONALES DE LAS HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA

BASE AGRONÓMICA	
Habilidades profesionales relacionadas con la propagación de plantas destinadas a la alimentación animal	
HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS	SISTEMAS OPERACIONALES
1. Arar terrenos destinados a la siembra de alimento animal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medir el área de acuerdo a los métodos y sistemas específicos de la agricultura</li> <li>2. Analizar las condiciones físico-químicas del suelo.</li> <li>3. Determinar el sistema de preparación a emplear. (preferentemente el laboreo mínimo de acuerdo a las condiciones del suelo)</li> <li>4. Seleccionar el tipo de tracción (animal o mecanizada) y el tipo de implemento.</li> <li>5. Calibrar el implemento.</li> <li>6. Romper e invertir el prisma del suelo teniendo en cuenta las normas técnicas y de protección e higiene del del trabajo</li> </ol>
2. Sembrar plantas destinadas a la alimentación animal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar el tipo de semilla.</li> <li>2. Realizar la prueba de germinación.</li> <li>3. Calcular el valor agrícola.</li> <li>4. Preparar la semilla para la siembra.</li> <li>5. Valorar la necesidad de implementar según las condiciones del lugar acciones contra la degradación de los suelos (plantación perpendicular a la pendiente o en contorno, establecer barreras vivas o muertas, aplicación de materia orgánica)</li> <li>6. Seleccionar el marco y método de siembra de acuerdo a la asociación de cultivo y a la topografía del lugar y la cantidad de semilla por unidad de superficie.</li> <li>7. Determinar si las condiciones agrometeorológicas existentes son óptimas para la realización de la siembra.</li> <li>8. Colocar la semilla en el surco de acuerdo a la tecnología empleada</li> </ol>
3. Plantar cultivos destinados a la alimentación animal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccionar el tipo de propágulo.</li> <li>2. Preparar el propágulo para la plantación de acuerdo a las normas técnicas de cada cultivo.</li> <li>3. Determinar la cantidad de propágulos por superficie teniendo en cuenta el marco de plantación de acuerdo a la asociación de cultivos a establecer.</li> <li>4. Valorar la necesidad de implementar según las condiciones del lugar acciones contra la degradación de los suelos (plantación perpendicular a la pendiente o en contorno, establecer barreras vivas o muertas, aplicación de materia orgánica)</li> <li>5. Determinar si las condiciones agrometeorológicas existentes son óptimas para la realización de la plantación.</li> <li>6. Colocar el propágulo en el surco de acuerdo a la tecnología empleada.</li> </ol>

4. Controlar plantas no objeto de cultivo para la alimentación animal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Planificar para cada cultivo los métodos de control (preventivos, mecánicos, químicos, agrotécnicos, biológicos) como parte del Manejo Integrado de Plantas No Objeto de Cultivo (MIPNOC).</li><li>2. Identificar las (PNOC) establecidas.</li><li>3. Analizar las condiciones climáticas existentes, las (PNOC) establecidas y el ciclo del cultivo para la realización eficiente del control.</li><li>4. Valorar la relación costo/beneficio y el impacto económico y ambiental del tipo de control seleccionado.</li><li>5. Aplicar los métodos del MIPNOC, teniendo en cuenta las particularidades de cada tipo de control en cuanto a: tipo de tracción, tipo implemento, calibración y normas establecidas, precisando las normas de protección e higiene del trabajo.</li></ol>																		
5. Determinar la composición botánica de un pastizal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Determinar el área del cuartón en metros cuadrados o en (Ha), utilizando el método del doble paso u otra forma. Debe tener en cuenta la figura geométrica que describe en el terreno el cuartón.</li><li>2. Determinar el mínimo de muestras necesarias para validar la composición botánica partiendo de: para una (ha) – 80 observaciones.</li><li>3. Escoger el método para realizar el muestreo, a través de las técnicas de diagonal, sig- sag, o estrato.</li><li>4. Realizar el muestreo del cuartón y anotando el número de observaciones en los indicadores a valorar. Según el modelo que aparece a continuación:<table><tr><th>Indicadores</th><th>Observaciones</th><th>%</th></tr><tr><td>Pasto cultivado</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pasto natural</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Indicadores de mal manejo</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Zona despoblada</td><td></td><td></td></tr><tr><td><b>Total</b></td><td></td><td></td></tr></table></li><li>5. Determinar por la cuarta proporcional los % de cada indicador y someterlos la valoración.</li><li>6. Valorar los resultados obtenidos partiendo del % de Pasto cultivado, teniendo en cuenta que debe ser más del 60 % como mínimo.</li><li>7. Valoración del estado del cuartón según el indicador.<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>100 - 80 %</b> de Pasto Cultivado - Condiciones MB se recomienda mantener esas condiciones culturales.</li><li>• <b>79 – 60 %</b> de Pasto Cultivado - Condiciones aceptables aunque deben incrementarse las labores culturales y de manejo (cargas).</li><li>• <b>59 - 40 %</b> de Pasto Cultivado - Áreas en mal estado aunque la presencia del pasto artificial (cultivado) permite la posibilidad de rehabilitar el cuartón.</li><li>• <b>39 %</b> de Pasto Cultivado - Reposición del cuartón o siembra, Invasión de indicadores de mal manejo.</li></ul></li></ol>	Indicadores	Observaciones	%	Pasto cultivado			Pasto natural			Indicadores de mal manejo			Zona despoblada			<b>Total</b>		
Indicadores	Observaciones	%																	
Pasto cultivado																			
Pasto natural																			
Indicadores de mal manejo																			
Zona despoblada																			
<b>Total</b>																			

BASE ZOOTÉCNICA	
Habilidades profesionales relacionadas con la crianza de animales de interés económico	
Habilidad Profesional Básica	Sistema operacional
6. Sujetar animales por diferentes métodos.	<p><b>Sujeción de la cabeza de forma manual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acercarse al animal por el lado derecho, relacionándose con él a través de la palabra.</li> <li>2. Colocarse al lado del cuello del animal.</li> <li>3. Colocar el pie derecho por delante de las extremidades anteriores del animal.</li> <li>4. Sujetar la oreja o cuerno contrario con una mano y el maxilar inferior con la otra.</li> <li>5. Girar la cabeza del animal hacia el cuerpo del operador teniendo en cuenta que el cuerno quede fuera del mismo.</li> </ol> <p><b>Sujeción de las extremidades posteriores con cuerda</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocarse por el lado derecho del animal</li> <li>2. Pasar la cuerda por debajo del abdomen en dirección a la parte posterior del animal y sobre la región del corvejón.</li> <li>3. Atar las extremidades posteriores por encima del corvejón de manera que la cuerda quede en forma de número ocho.</li> <li>4. Amarrar fuertemente las extremidades mediante un nudo en forma de gasa.</li> </ol> <p><b>Sujeción de la cabeza en el cepo utilizando el narigonero.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conducir al animal al cepo.</li> <li>2. Inmovilizar la cabeza con la tijera del cepo.</li> <li>3. Colocar el narigonero.</li> <li>4. Fijar la cabeza.</li> </ol> <p><b>Sujeción de la cabeza en el cepo utilizando la cuerda.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conducir al animal al cepo.</li> <li>2. Inmovilizar la cabeza con la tijera del cepo.</li> <li>3. Colocar la cuerda en los cuernos del animal y amarrar el hocico en forma de bozal.</li> <li>4. Fijar la cabeza.</li> </ol>
7. Aplicar principios de organización de los rebaños según categorías, grupos, sexo u otros fines productivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantizar el dominio de las definiciones de cada categoría y grupos por parte de los alumnos.</li> <li>2. Determinar las novillas incorporadas y no incorporadas.</li> <li>3. Valorar el comportamiento con respecto al 60 % y 40 % establecidas.</li> <li>4. Recomendar soluciones.</li> <li>5. Determinar los grupos de vacas y novillas según las tarjetas , valorar su comportamiento respecto al parámetro establecido para ciclo abierto y cerrado</li> <li>6. Formar grupos de animales en ordeño, secas y novillas. Ordeño 65 % y secas 35 % valorar y dar soluciones.</li> <li>7. Determinar las vacas de baja, alta y elites en el grupo de ordeño atendiendo a sus días de lactancias y demás factores determinantes.</li> </ol>

<p>8. Detectar las manifestaciones del celo en la hembra bovina</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinación del rebaño a observar</li> <li>2. Seleccionar los animales a partir de las siguientes características: flujo vaginal, vulva edematizada, reflejo de bisexualidad, intranquilidad y conducta manifiesta de separarse del rebaño.</li> <li>3. Emplear el toro recelador.</li> <li>4. Separar la hembra en celo.</li> </ol>
<p>9. Ordeñar animales de forma manual y mecanizada</p>	<p><b>Ordeño Mecanizado</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparación de la sala, alimento disponible y utensilios necesarios.</li> <li>2. Dar entrada a los animales.</li> <li>3. Realizar el despunte (diagnóstico clínico).</li> <li>4. Colocar la pezonera con los cuidados necesarios.</li> <li>5. Escurrido de forma mecánica al finalizar el ordeño.</li> <li>6. Retirar la pezonera.</li> <li>7. Escurrido a mano.</li> <li>8. Realizar desinfección final y sellado final.</li> <li>9. Dar salida a los animales</li> </ol> <p><b>Ordeño Manual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparación del lugar de ordeño</li> <li>2. Suministrar el alimento disponible</li> <li>3. Preparar los utensilios</li> <li>4. Dar entrada a los animales</li> <li>5. Amadrinar</li> <li>6. Dar entrada al ternero según las características</li> <li>7. Estimular la ubre y apoyar con el ternero</li> <li>8. Retirar el ternero</li> <li>9. Lavado de la ubre</li> <li>10. Ordeñar a mano llena</li> <li>11. Desinfectar y sellar</li> <li>12. Dar salida a los animales</li> </ol>



<b>BASE SALUD ANIMAL</b> Habilidades profesionales relacionadas con la prevención y tratamiento de patologías que afectan a los animales de interés económico	
<b>Habilidad Profesional Básica</b>	<b>Sistema operacional</b>
10. Identificar animales enfermos mediante la observación de lesiones, daños y síntomas fundamentales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar la reseña general y específica del animal (identificación).</li> <li>2. Realizar la anamnesis general y específica según sistema (historia del padecimiento).</li> <li>3. Comprobar los valores de la triada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia Respiratoria</li> <li>• Frecuencia del pulso</li> <li>• Temperatura corporal</li> </ul> </li> <li>4. Exploración de los ganglios linfáticos preescapular y precrural.</li> <li>5. Exploración de mucosas visibles (ocular, nasal, bucal y genital).</li> <li>6. Exploración de pelo y piel.</li> <li>7. Valoración general.</li> </ol>
11. Tomar muestras de sangre y heces.	<p><b>Toma de Muestra de Sangre:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar la aguja California desinfectada y en buen estado.</li> <li>2. Pasar el mandril por la aguja.</li> <li>3. Preparar un tubo de ensayo limpio.</li> <li>4. Introducir la parte posterior de la aguja dentro del tubo de ensayo y sujetarlo fuertemente con la mano.</li> <li>5. Identificar la vena yugular en su canal del cuello del animal.</li> <li>6. Bloquear la vena mediante un puente con la otra mano.</li> <li>7. Sin retirar el puente se inserta la aguja en la vena con un golpe fuerte y seco, con el bisel hacia arriba.</li> <li>8. La aguja debe estar afilada y de calibre 14.</li> <li>9. La sangre debe correr por las paredes del tubo hasta acumular una muestra de 10 ml.</li> <li>10. Realizar la reseña del tubo y colocarlo en la gradilla.</li> </ol> <p><b>Toma de Muestra de Heces Fecales:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraer la muestra de heces fecales (20gs) directamente del recto.</li> <li>2. Colóquela en una placa de petri o sobre de nylon totalmente estéril.</li> <li>3. Se hace una depresión en el centro de la muestra, se rellena con agua o no.</li> <li>4. Se envía al laboratorio.</li> </ol>

12. Administrar medicamentos a través de diferentes vías (subcutánea, intravenosa, intramuscular).

#### **Vía Subcutánea**

1. Seleccionar la jeringuilla (plástica o metálica) y la aguja a emplear.
2. Extraer el medicamento, según la dosis y comprobando el estado del mismo.
3. Aplicar a contrapelo un antiséptico en el área escogida como punto de administración.
4. Coger el pliegue de piel.
5. Introducir la aguja de forma perpendicular al pliegue.
6. Soltar el pliegue comprobando la colocación de la aguja.
7. Depositar el medicamento.
8. Aplicar masaje en el área de inyección.

#### **Vía intramuscular**

1. Seleccionar la jeringuilla metálica y la aguja a emplear.
2. Extraer el medicamento, según la dosis y comprobando el estado del mismo.
3. Aplicar a contrapelo un antiséptico en el área escogida como punto de administración
4. Localizar el punto de administración (cuello o grupa)
5. Introducir la aguja acoplada a la jeringuilla.
6. Extraer el émbolo para comprobar que el bisel no se encuentre dentro de un vaso sanguíneo.
7. Depositar el medicamento.
8. Aplicar masaje en el área de inyección.

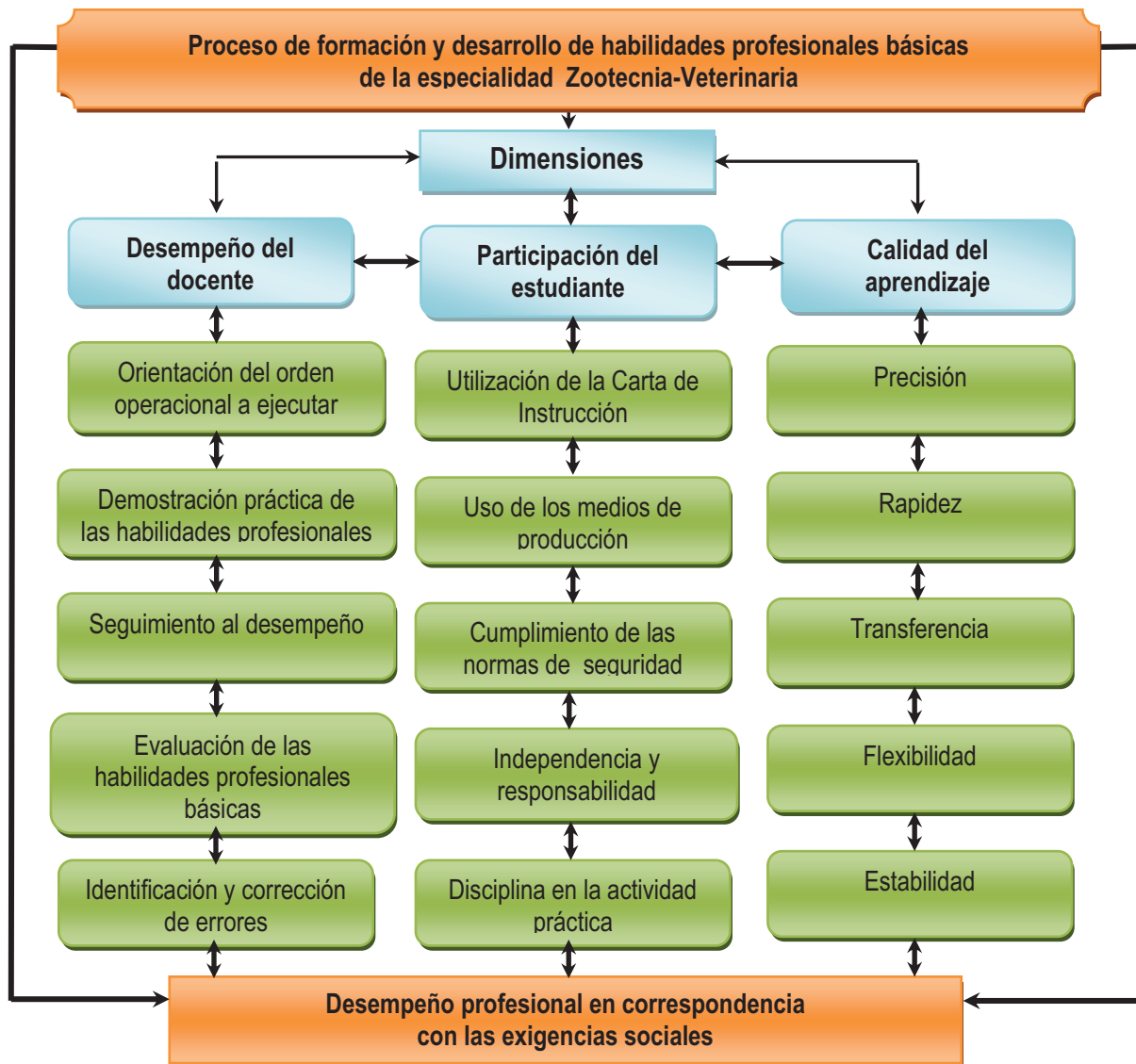
#### **Vía intravenosa**

1. Seleccionar la jeringuilla metálica y la aguja a emplear.
2. Extraer el medicamento, según la dosis y comprobando el estado del mismo.
3. Aplicar a contrapelo un antiséptico en el área escogida como punto de administración.
4. Localizar el punto de administración (vena yugular)
5. Aplicar la punción aséptica de la vena yugular.
6. Puncionar la vena, comprobando por retracción del émbolo o bajando el frasco insertado en el venoclisis si la aguja está en vena.
7. Depositar el medicamento lentamente.
8. Retirar la aguja.
9. Presionar el punto de inyección para buscar hemostasia.
10. Aplicar solución antiséptica.

13. Higienizar de forma mecánica y química las instalaciones destinadas a la crianza animal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular el área de la instalación</li> <li>• Retirar los obstáculos y objetos voluminosos.</li> <li>• Inspeccionar las alteraciones de las heces y otros restos (clínico).</li> <li>• Reparar y recolectar el estiércol</li> <li>• Trasladar el estiércol hacia el estercolero.</li> <li>• Aplicar agua a presión para hidratar las costras.</li> <li>• Limpiar a fondo con agua y escobillón.</li> <li>• Encalar o desinfectar la superficie.</li> <li>• Dejar secar.</li> </ul>
<b>BASE ECONÓMICA</b>	
Habilidades profesionales relacionadas con el control de los recursos materiales destinados a la producción animal	
<b>Habilidad Profesional Básica</b>	<b>Sistema operacional</b>
14. Valoración del comportamiento de los principales indicadores productivos y reproductivos del rebaño	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantizar el dominio de los conceptos y definiciones de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaca vacía.</li> <li>• Vaca inseminada.</li> <li>• Vaca gestante.</li> <li>• Vaca resentina.</li> <li>• Vaca problema</li> </ul> </li> <li>2. Garantizar el dominio de los indicadores de eficiencia técnica e índice no parto.</li> <li>3. Garantizar el dominio de los indicadores productivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• % de vacas en ordeño.</li> <li>• Litros por vaca.</li> <li>• Total de litros.</li> <li>• Vacas secas.</li> </ul> </li> <li>4. Practicar con el tarjetero hasta lograr la habilidad en los alumnos de clasificar las hembras en cada grupo.</li> <li>5. Valorar el comportamiento de los <b>indicadores</b> comparándolos con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores Reproductivos <ul style="list-style-type: none"> <li>- VV menos de 8 - 10 (ideal 0 %) - VI 33 % - VG 46 % - VR 14 % - VP 0 % hasta 2 %.</li> </ul> </li> <li>• Indicadores Productivos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad al 1er parto (meses). 30 - 40.</li> <li>- Duración de la lactancia ( días ) 240 – 305</li> <li>- Intervalo interpartal ( días ) 400 – 500</li> <li>- Peso al destete (Kg) 75 – 90</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporación de las novillas 18 – 20 meses</li> </ul>

# ANEXO No.10

## OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE: PROCESO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES BÁSICAS DE LA ESPECIALIDAD ZOOTECNIA-VETERINARIA



## ANEXO No. 11

### PARAMETRIZACIÓN DE LOS INDICADORES Y DIMENSIONES DE LA VARIABLE EN ESTUDIO

#### Dimensión I: Desempeño del Docente

Indicador No. 1.1 Orientación del orden operacional a ejecutar	
Muy Alto	Cuando se realiza una orientación que permite a todos los estudiantes alcanzar o construir su Base Orientadora de la Acción de manera completa y general (BOA III)
Alto	Cuando se realiza una orientación que permite a la mayoría de los estudiantes alcanzar o construir su Base Orientadora de la Acción de manera completa y general (BOA III)
Medio	Cuando no brinda la posibilidad al estudiante de mostrar estabilidad ante el cambio de las condiciones de la situación, entorpeciendo que pueda alcanzar o construir de forma independiente su Base Orientadora de la Acción (BOA II)
Bajo	Cuando no favorece que el estudiante posea los puntos de referencia necesarios y suficientes para ejecutar la habilidad profesional básica y por tanto no pueda transferir lo aprendido a situaciones similares (BOA I)
Muy Bajo	Cuando la orientación imposibilita que el estudiante posea los puntos de referencia necesarios y suficientes para ejecutar la habilidad profesional básica y por tanto no pueda transferir lo aprendido a situaciones similares (BOA I)

Indicador No. 1.2 Demostración práctica de las habilidades profesionales básicas	
Muy Alto	Cuando el docente demuestra con calidad la ejecución de las habilidades profesionales básicas que debe formar y desarrollar en los estudiantes de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria
Alto	Cuando el docente demuestra la ejecución de las habilidades profesionales básicas que debe formar y desarrollar en los estudiantes de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria
Medio	Cuando hay imprecisiones en la ejecución de las habilidades profesionales básicas que debe formar y desarrollar en los estudiantes de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria.
Bajo	Cuando intenta la demostración pero no logra ejecutar las habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria con la calidad que se requiere como modelo a imitar.
Muy Bajo	Cuando desarrolla el proceso sin demostrar previamente las habilidades profesionales básicas que debe formar y desarrollar en los estudiantes de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria.

Indicador No. 1.3 Seguimiento al desempeño de los estudiantes	
Muy Alto	Cuando es capaz de observar el desempeño de los estudiantes en todos los puestos de trabajo estableciendo un sistema lógico y planificado.
Alto	Cuando es capaz de observar el desempeño de los estudiantes en todos los puestos de trabajo
Medio	Cuando se concentra en observar el desempeño de los estudiantes que según su diagnóstico presentan las mayores dificultades.
Bajo	Cuando de forma aleatoria solamente observa el desempeño de algunos estudiantes.
Muy Bajo	Cuando no observa el desempeño de sus estudiantes en los puestos de trabajo

Indicador No. 1.4 Identificación y corrección de los posibles errores en la ejecución de las habilidades profesionales básicas.	
Muy Alto	Cuando al observar el desempeño de todos los estudiantes en sus puestos de trabajo, logra señalar los errores que se cometen en la ejecución de la habilidad profesional básica a la totalidad de los estudiantes.
Alto	Cuando al observar el desempeño de todos los estudiantes en sus puestos de trabajo, logra señalar los errores que se cometen en la ejecución de la habilidad profesional básica a más del 90 % de sus estudiantes.
Medio	Cuando al observar el desempeño de los estudiantes en sus puestos, incurre en imprecisiones al señalar los errores que se cometen en la ejecución de la habilidad profesional básica.

Bajo	Cuando al observar el desempeño de algunos estudiantes en sus puestos de trabajo, no logra señalar los errores que se cometen en la ejecución de la habilidad profesional básica.
Muy Bajo	Cuando no observa el desempeño de los estudiantes en sus puestos de trabajo.

<b>Indicador No. 1.5 Evaluación de las habilidades profesionales básicas</b>	
Muy Alto	Cuando utiliza de manera apropiada y frecuente diversas formas de control que le permiten conocer la marcha del proceso en la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.
Alto	Cuando utiliza la forma de control establecida y que le permite conocer la marcha del proceso en la formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.
Medio	Cuando la forma de control que emplea no le permiten realizar de forma frecuente las correcciones necesarias durante el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.
Bajo	Cuando al utilizar la forma de control establecida incurre en imprecisiones que no permiten una correcta evaluación de la marcha del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas.
Muy Bajo	Cuando no realiza el control del desarrollo de las habilidades en los estudiantes.

## **Dimensión II: Participación del estudiante**

<b>Indicador No. 2.1 Utilización de la Carta de Instrucción</b>	
Muy Alto	Cuando siempre utiliza la Carta de Instrucción con creatividad como referencia y guía para ejecutar la habilidad profesional básica.
Alto	Cuando siempre utiliza la Carta de Instrucción como referencia y guía para ejecutar la habilidad profesional básica.
Medio	Cuando en algunas ocasiones utiliza la carta de Instrucción como referencia y guía para ejecutar la habilidad profesional básica.
Bajo	Cuando en algunas ocasiones muestra la Carta de Instrucción como referencia y guía para ejecutar la habilidad profesional básica, pero no la utilizan los estudiantes.
Muy Bajo	Cuando no utiliza la Carta de Instrucción como referencia y guía para ejecutar la habilidad profesional básica.

<b>Indicador No. 2.2 Cuidado y uso racional de los medios de producción</b>	
Muy Alto	Cuando explica el cuidado y utilización de manera racional los medios de producción en función de ejecutar la habilidad profesional básica y lo pone en práctica en la actividad.
Alto	Cuando cuida y utiliza de manera racional los medios de producción en función de ejecutar la habilidad profesional básica.
Medio	Cuando en ocasiones no cumple con las medidas de ahorro y derrocha los recursos materiales en función de ejecutar la habilidad profesional básica.
Bajo	Cuando utiliza inadecuadamente los medios de producción generando gasto de recursos adicionales en función de ejecutar la habilidad profesional básica.
Muy Bajo	Cuando incumple las medidas de ahorro y derrocha los recursos materiales en función de ejecutar la habilidad profesional básica.

<b>Indicador No. 2.3 Cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo</b>	
Muy Alto	Cuando cumple con las normas de seguridad y salud en el trabajo establecidas para la ejecución de la habilidad profesional básica.
Alto	Cuando casi siempre cumple con las normas de seguridad y salud en el trabajo establecidas para la ejecución de la habilidad profesional básica.
Medio	Cuando cumple en ocasiones con las normas de seguridad y salud en el trabajo establecidas para la ejecución de la habilidad profesional básica.
Bajo	Cuando más de la mitad de los estudiantes incumplen con las normas de seguridad y salud en el trabajo establecidas para la ejecución de la habilidad profesional básica.
Muy Bajo	Cuando todos los estudiantes incumplen con las normas de seguridad y salud en el trabajo establecidas para la ejecución de la habilidad profesional básica.

<b>Indicador No. 2.4 Independencia y responsabilidad en la ejecución de las tareas</b>	
Muy Alto	La realiza sin la ayuda del docente y asumiendo las consecuencias y resultados de su actuación
Alto	Lo realiza solo con orientaciones iniciales y no siempre se compromete con los resultados de su actuación
Medio	Pregunta con frecuencia el proceder al docente y muestra continuas dudas de su actuación
Bajo	El docente le da seguimiento durante todo el proceso y realiza algunas operaciones
Muy Bajo	No puede realizarlo sin la intervención directa y total del docente en el proceso

<b>Indicador No. 2.5 Disciplina en el desarrollo de la actividad práctica</b>	
Muy Alto	Cuando demuestra un alto grado de disciplina en la ejecución de las tareas
Alto	Cuando demuestra disciplina en la ejecución de las tareas
Medio	Cuando en ocasiones demuestra disciplina en la ejecución de las tareas
Bajo	Cuando incurre en algunas indisciplinas en la ejecución de las tareas
Muy Bajo	Cuando no demuestra disciplina en la ejecución de las tareas

### Dimensión III: Calidad del aprendizaje

<b>Indicador No. 3.1 Precisión</b>	
Muy Alto	Cuando evidencia un alto dominio de los conocimientos en la realización de acciones del modo de actuación y la correspondencia con las acciones invariantes del modelo funcional.
Alto	Cuando evidencia dominio de los conocimientos en la realización de acciones del modo de actuación y la correspondencia con las acciones invariantes del modelo funcional.
Medio	Cuando incurre en algunas imprecisiones en la realización de acciones del modo de actuación y la correspondencia con las acciones invariantes del modelo funcional.
Bajo	Cuando resulta impreciso en la realización de la mayoría de las acciones del modo de actuación y la correspondencia con las acciones invariantes del modelo funcional.
Muy Bajo	Cuando no logra precisión en la realización de acciones del modo de actuación y la correspondencia con las acciones invariantes del modelo funcional.

<b>Indicador No. 3.2 Rapidez</b>	
Muy Alto	Cuando en el cumplimiento de la habilidad profesional básica emplea el tiempo promedio preestablecido para cada etapa de ejecución
Alto	Cuando en el cumplimiento de la habilidad profesional básica emplea en algunas ocasiones más tiempo promedio del preestablecido para cada etapa de ejecución.
Medio	Cuando en el cumplimiento de la habilidad profesional básica emplea más o menos aproximado el tiempo promedio preestablecido para cada etapa de ejecución.
Bajo	Cuando en el cumplimiento de la habilidad profesional básica emplea en la mayoría de las veces más tiempo que el promedio preestablecido para cada etapa de ejecución.
Muy Bajo	Cuando en el cumplimiento de la habilidad profesional básica siempre emplea más tiempo que el promedio preestablecido para cada etapa de ejecución.

<b>Indicador No. 3.3 Transferencia</b>	
Muy Alto	Cuando evidencia un alto grado de facilidad y soltura para operar con las acciones invariantes en situaciones disímiles donde las condiciones varían significativamente.
Alto	Cuando evidencia facilidad y soltura para operar con las acciones invariantes en situaciones disímiles donde las condiciones varían significativamente.
Medio	Cuando evidencia algunas dificultades para operar con las acciones invariantes en situaciones disímiles donde las condiciones varían significativamente.
Bajo	Cuando evidencia varias dificultades para operar con las acciones invariantes en situaciones disímiles donde las condiciones varían significativamente.
Muy Bajo	Cuando no le es posible operar con las acciones invariantes en situaciones disímiles donde las condiciones varían significativamente.

<b>Indicador No. 3.4 Flexibilidad</b>	
Muy Alto	Cuando ejecuta con un alto grado la habilidad profesional básica y selecciona ante diversas alternativas de solución o combinar conocimientos y acciones para brindar solución a una misma tarea.
Alto	Cuando ejecuta la habilidad profesional básica y selecciona ante diversas alternativas de solución o combinar conocimientos y acciones para brindar solución a una misma tarea.
Medio	Cuando solamente ejecuta la habilidad profesional básica a través de un solo sistema operacional, existiendo diferentes combinaciones de conocimientos y acciones y diversas alternativas de solución a una misma tarea.
Bajo	Cuando solamente ejecuta la habilidad profesional básica a través de un solo sistema operacional, existiendo diferentes combinaciones de conocimientos y acciones y diversas alternativas de solución a una misma tarea e incurre en errores.
Muy Bajo	Cuando ante contextos diferentes no le es posible ejecutar la habilidad profesional básica, existiendo diferentes combinaciones de conocimientos y acciones y diversas alternativas de solución a una misma tarea.

<b>Indicador No. 3.5 Estabilidad</b>	
Muy Alto	Cuando demuestra que conserva en un alto grado la exactitud y el ritmo a pesar de influencias secundarias.
Alto	Cuando demuestra que conserva la exactitud y el ritmo a pesar de influencias secundarias.
Medio	Cuando incurre en algunas inexactitudes y por momentos pierde el ritmo debido a influencias secundarias
Bajo	Cuando incurre en varias inexactitudes y por momentos pierde el ritmo debido a influencias secundarias
Muy Bajo	Cuando no le es posible conservar la exactitud y el ritmo debido a influencias secundarias.



**ANEXO No. 12**

**CARACTERIZACIÓN DE LOS DOCENTES Y ESPECIALISTAS QUE INTERVIENEN EN EL DIAGNÓSTICO**

<b>Clasificación</b>	<b>Tipo</b>	<b>Cantidad</b>
Categoría Profesional	Licenciados en Educación	45
	Médicos Veterinarios	34
	Ingenieros Pecuarios	25
	Técnicos Medios	16
Categoría Docente	Instructores	17
	Asistentes	5
	Auxiliares	2
	Titulares	3
Años de experiencia en educación	Menos de cinco	12
	De 5-10	16
	De 10-20	28
	De 20-30	46
	Más de 30	28
Superación posgraduada	Especializaciones	3
	Diplomado	37
	Maestría	34
	Doctorado	3

### ANEXO No. 13

#### RELACIÓN ENTRE DIMENSIONES, INDICADORES E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN EL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA VARIABLE.

<b>Variable:</b> Proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas en la especialidad Zootecnia-Veterinaria.		
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
Desempeño profesional del docente	1.1 Orientación del procedimiento y orden operacional a seguir	Entrevista en profundidad a docentes Guía de observación participante a preparaciones metodológicas de enseñanza práctica Guía de revisión del Plan de Clases
	1.2 Demostración práctica de la habilidad profesional	Entrevista en profundidad a docentes Guía de observación participante a preparaciones metodológicas de enseñanza práctica Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Plan de Clases
	1.3 Seguimiento al desempeño de los estudiantes.	Entrevista en profundidad a docentes Guía de observación participante a preparaciones metodológicas de enseñanza práctica Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Plan de Clases
	1.4 Identificación y corrección de posibles errores en la ejecución de la habilidad profesional	Entrevista en profundidad a docentes Guía de observación participante a preparaciones metodológicas de enseñanza práctica Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Plan de Clases
	1.5 Evaluación de las habilidades profesionales	Entrevista en profundidad a docentes Guía de observación participante a preparaciones metodológicas de enseñanza práctica Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Plan de Clases
Participación del estudiante	2.1 Utilización de la Carta de Instrucción	Entrevista en profundidad a especialistas de las entidades laborales Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación
	2.2 Cuidado y uso racional de los medios de producción	Entrevista en profundidad a especialistas de las entidades laborales Entrevista en profundidad a estudiantes de práctica preprofesional Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación Guía de revisión del Plan de Clases
	2.3 Cumplimiento de las normas de seguridad y salud del trabajo	Entrevista en profundidad a especialistas de las entidades laborales Entrevista en profundidad a estudiantes de práctica preprofesional

		Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación Guía de revisión del Plan de Clases
	2.4 Independencia y responsabilidad en la ejecución de las tareas	Entrevista en profundidad a especialistas de las entidades laborales Entrevista en profundidad a estudiantes Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación Guía de revisión del Plan de Clases
	2.5 Disciplina en el desarrollo de la actividad práctica	Entrevista en profundidad a especialistas de las entidades laborales Entrevista en profundidad a estudiantes Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación Guía de revisión del Plan de Clases
Calidad del aprendizaje	3.1 Precisión	Entrevista en profundidad a estudiantes Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación Guía de revisión del Plan de Clases
	3.2 Rapidez	Entrevista en profundidad a estudiantes Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación Guía de revisión del Plan de Clases
	3.3 Transferencia	Entrevista en profundidad a estudiantes Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación Guía de revisión del Plan de Clases
	3.4 Flexibilidad	Entrevista en profundidad a estudiantes de práctica preprofesional Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación Guía de revisión del Plan de Clases
	3.5 Estabilidad	Entrevista en profundidad a estudiantes Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación Guía de revisión del Plan de Clases

**RELACIÓN DE DIMENSIONES E INDICADORES A DIAGNOSTICAR EN CADA INSTRUMENTO**  
**VISTO DE FORMA HORIZONTAL**

Dimensiones	Indicadores	Fuentes orales			Fuentes visuales		Fuentes escritas	
		EP1	EP2	EP3	OP1	OP2	RD1	RD2
Desempeño profesional del docente	1.1	X				X		X
	1.2	X				X		X
	1.3	X				X		X
	1.4	X				X		X
	1.5	X				X		X
Participación del estudiante	2.1			X	X		X	X
	2.2			X	X		X	X
	2.3			X	X		X	X
	2.4			X	X		X	X
	2.5			X	X		X	X
Calidad del aprendizaje	3.1		X		X		X	X
	3.2		X		X		X	X
	3.3		X		X		X	X
	3.4		X		X		X	X
	3.5		X		X		X	X

**Leyenda:**

**EP: Entrevista en profundidad**

EP1: Entrevista en profundidad a docentes

EP2: Entrevista en profundidad a estudiantes de práctica preprofesional

EP3: Entrevista en profundidad a especialistas de las entidades laborales

**OP: Observación participante**

OP1: Guía de observación participante a clases de enseñanza práctica

OP2: Guía de observación participante a la preparación metodológica

**RD: Revisión de documentos**

RD1: Guía de revisión de la documentación de la clase práctica

RD2: Guía de revisión del Registro de Asistencia y Evaluación

**ANEXO No. 14**  
**INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO No. 5**  
**GUÍA PARA LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD A PROFESORES**

**Datos generales**

**EP- 1**

**Marque con una x según corresponda:**

Profesor: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Experiencia en el nivel educacional: \_\_\_\_\_ Años de trabajo en la institución: \_\_\_\_\_ Profesor a tiempo parcial en la UCP: Si \_\_\_ No\_\_\_

**Estimado colega:** La siguiente entrevista forma parte de una investigación relacionada con el proceso de formación y desarrollo las habilidades profesionales básicas de la especialidad de Zootecnia-Veterinaria y para ello consideramos muy importante sus criterios. Le solicitamos por favor la mayor fidelidad en la información brindada y de antemano le reconocemos su valiosa colaboración.

**Desarrollo**

1. ¿Considera usted que los sistemas operacionales empleados en la impartición de sus clases prácticas presentan la calidad necesaria? (1.1)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

2. ¿Cuál es el proceso empleado para la elaboración de los procedimientos y orden operacional de las habilidades profesionales básicas a formar y desarrollar? (1.1)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

3. ¿Cómo valora el dominio de las habilidades profesionales básicas en los docentes? ¿Qué imprecisiones resultan más comunes en la ejecución de las habilidades profesionales básicas por parte de los docentes? (1.2)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

4. ¿Considera usted que domina las habilidades profesionales básicas que requiere y son exigencias del plan de estudio? Explique. (1.2)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

5. ¿Cómo valora el desempeño del docente en el señalamiento y corrección de los errores más comunes que presentan los estudiantes durante el proceso de aprendizaje de las habilidades profesionales básicas? (1.4)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

6. ¿Considera que los docentes planifican de forma correcta el seguimiento al desempeño de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje? ¿Qué barreras usted considera que existen en este sentido? Especifique en cada caso. (1.3)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

7. ¿Cómo considera la planificación e implementación del proceso evaluativo de las habilidades profesionales básicas? Fundamente. (1.5)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

8. ¿Considera que el trabajo metodológico resulta sistemático y eficaz en función de colocar a los docentes en mejores condiciones para enfrentar el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas? Argumente (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

**ANEXO No. 15**

**INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO No. 6**

**GUÍA PARA LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD A ESTUDIANTES**

**Estimado estudiante:**

**EP- 2**

La siguiente entrevista tiene como objetivo recoger información relacionada con la especialidad Zootecnia-Veterinaria. Le pedimos la mayor fidelidad en la información. Gracias

**Desarrollo**

1. ¿Considera que logró el desarrollo de las habilidades profesionales básicas de su especialidad? (3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

2. ¿Considera que logró la estabilidad y flexibilidad que se requiere para dominar las habilidades profesionales básicas de su especialidad? (3.4; 3.5)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

3. ¿Considera que las clases prácticas le posibilitaron ejecutar las habilidades profesionales básicas ante situaciones disímiles donde varían las condiciones? (3.3)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

4. ¿Considera que durante el proceso de aprendizaje de las habilidades profesionales básicas de su especialidad logró la flexibilidad que se requiere para seleccionar entre las alternativas de solución a una misma tarea? (3.4)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

5. ¿Considera que logró consolidar los indicadores de precisión y rapidez durante la ejecución de los diversos sistemas operacionales? (3.1; 3.2)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

ANEXO No. 16

INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO No. 7

GUÍA PARA LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD A ESPECIALISTAS DE LAS ENTIDADES LABORALES

EP- 3

Datos generales

Entidad laboral: \_\_\_\_\_ Años de trabajo en la institución: \_\_ Experiencia con estudiantes: Si \_ No \_

**Estimado tutor(ra):** La siguiente entrevista forma parte de una investigación relacionada con la especialidad de Zootecnia-Veterinaria. Le solicitamos por favor la mayor fidelidad en la información brindada y le reconocemos su valiosa colaboración.

Desarrollo

1. ¿Los estudiantes utilizan las Cartas de Instrucción como medios de aprendizaje? (2.1)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

2. ¿Considera que está preparado para utilizar de forma racional los medios de producción que existen en los escenarios productivos? ¿Cuida los medios de producción de que dispone? ¿Qué limitaciones presenta? Ejemplifique. (2.2)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

3. ¿Cumple con las normas de seguridad y salud del trabajo? Fundamente su respuesta (2.3)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

4. Valore su responsabilidad e independencia ante la ejecución de las habilidades profesionales básicas. (2.4)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB

5. ¿Cómo valora usted la disciplina ante la ejecución de una tarea profesional vinculada a un proceso productivo y las relaciones interpersonales que establece con su colectivo laboral? (2.5)

Síntesis de la respuesta

MA	A	M	B	MB



ANEXO No. 17

INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO No. 8

GUÍA PARA LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE A CLASES PRÁCTICAS

Datos generales

OP- 1

Asignatura: \_\_\_\_\_

Jefe de Departamento: \_\_ Profesor Principal: \_\_ Profesor: \_\_ Experiencia en el nivel educacional: \_\_\_\_

Estimado aplicador:

La presente guía es un necesario instrumento para asegurar coherencia y rigor en la obtención de la información. Le solicitamos la mayor objetividad y en el registro de la información que extraiga.

Instrucciones:

A continuación se precisan las observaciones que deben ser objeto de revisión en las clases de enseñanza práctica. Cada una de ellas debe ser analizada independientemente y registrarse de la manera más directa y fiel posible lo que ellas revelen. Le agradecemos su importante colaboración.

1. En cada aspecto debe llenar una tabla donde debe marcar con una sola X.
2. Debajo de cada aspecto se da un espacio para que usted describa lo observado.

Desarrollo

1. El profesor utiliza de forma correcta la Carta de Instrucción en función del estudiante y el aprendizaje de la habilidad profesional básica que corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que se encuentra rotando. (2.1)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

2. El estudiante cuida los medios de producción de que dispone y los utiliza racionalmente, durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que se encuentra rotando. (2.2)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

3. El estudiante cumple las normas de seguridad y salud del trabajo durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que rota. (2.3)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

4. El estudiante se muestra independiente y responsable durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que rota. (2.4)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

5. El estudiante cumple la disciplina laboral (asistencia y puntualidad, respeta las normas laborales establecidas) durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que se encuentra rotando. (2.5)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

6. El estudiante demuestra precisión durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que se encuentra rotando. (3.1)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

7. El estudiante demuestra rapidez durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que se encuentra rotando. (3.2)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

8. El estudiante demuestra transferencia durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que se encuentra rotando. (3.3)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

9. El estudiante demuestra flexibilidad durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que se encuentra rotando. (3.4)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

10. El estudiante demuestra exactitud durante el aprendizaje de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que se encuentra rotando. (3.5)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

## ANEXO No. 18

### INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO No. 9

#### GUÍA DE OBSERVACIÓN PARTICIPANTE A PREPARACIONES METODOLÓGICAS

##### Datos generales

Marque con una equis (x) el nivel donde se observa la preparación metodológica:

OP-2

Consejo Técnico \_\_\_\_\_ Comisión Metodológica de Enseñanza Práctica \_\_\_\_\_

Colectivo de Departamento: \_\_\_\_\_ Colectivo de Asignatura \_\_\_\_\_

##### Estimado aplicador:

La presente guía es un necesario instrumento para asegurar coherencia y rigor en la obtención de la información a través de la observación participante. Le solicitamos la mayor objetividad y veracidad en el registro de la información que extraiga de ellos.

##### Instrucciones:

A continuación se precisan las observaciones que deben ser objeto de revisión en los diferentes niveles del trabajo metodológico. Cada una de ellas debe ser analizada independientemente y registrarse de la manera más directa y fiel posible lo que ellas revelen. Le agradecemos su importante colaboración.

1. En cada aspecto debe llenar una tabla donde debe marcar con una sola X.
2. Debajo de cada aspecto se da un espacio para que usted describa lo observado.

##### Desarrollo

1. El proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas desarrollo se corresponde con lo indicado en el Plan de Estudio. (1.2)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

2. Se realizan análisis de sistemáticos y oportunos de las habilidades profesionales básicas de la especialidad (1.2)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

3. Se utilizan las formas del trabajo metodológico para preparar a los docentes en la determinación de los procedimientos y el orden operacional del sistema de habilidades profesionales básicas de la especialidad. (1.1)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

4. Los profesores más preparados realizan demostraciones de las habilidades profesionales básicas objeto de aprendizaje en función de preparar a los docentes que presentan mayores dificultades. (1.2)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

- 
5. Se prepara a los docentes en el seguimiento al desempeño de los estudiantes durante la ejecución del orden operacional de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que se encuentran rotando. (1.3)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

- 
6. Se prepara a los docentes para identificar y corregir los errores más comunes en la ejecución de la habilidad profesional básica que le corresponde ejecutar en el puesto de trabajo por el que se encuentran rotando. (1.4)

Descripción de lo observado

MA	A	M	B	MB

- 
7. Se prepara a los docentes para emitir una evaluación más acertada e integral del estado en que se encuentra el nivel de desarrollo de las habilidades profesionales básicas e su especialidad. (1.5)

Descripción de lo observado:

MA	A	M	B	MB

---

## ANEXO No. 19

### INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO No. 10

#### GUÍA PARA LA REVISIÓN DEL REGISTRO DE ASISTENCIA Y EVALUACIÓN

##### Datos Generales

RD-1
------

Asignatura: \_\_\_\_\_

Marque con una x la función del docente al que se le revisa el documento:

Jefe de Departamento: \_\_\_\_ Profesor Principal: \_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_

Experiencia en el nivel educacional: \_\_\_\_ Años trabajando en la institución: \_\_\_\_

##### Estimado aplicador:

La presente guía es un necesario instrumento para asegurar coherencia y rigor en la obtención de la información a través de la revisión de documentos. Le solicitamos la mayor objetividad y veracidad en el registro de la información que extraiga de ellos.

##### Instrucciones:

1. En cada uno de los ítems considerados usted debe marcar con una cruz (X) la escala predeterminada según proceda en cada caso.
2. Se ha dejado un espacio al final de cada aspecto para detallar los argumentos de su valoración y dar la posibilidad de describir ejemplos que aporten a ella, especificando el ítem a que se refiere.

##### Desarrollo

Registro de control de asistencia y evaluación del aprendizaje del estudiante.

Indicadores	MA	A	M	B	MB
<b>1. Calidad del trabajo</b> (2.1; 3.1;3.2;3.3;3.4;3.5) <ul style="list-style-type: none"><li>• Se evidencia seguimiento al cumplimiento de las normas técnicas (utilización de las Cartas de Instrucción)</li><li>• Se evidencia seguimiento a la calidad del trabajo realizado</li><li>• Se evidencia seguimiento al cumplimiento de los índices y rangos establecidos por el profesor.</li></ul>					
<b>2. Cuidado y uso racional de los medios de producción</b> (2.2) <ul style="list-style-type: none"><li>• Se evidencia seguimiento a la selección adecuada de los medios</li><li>• Se evidencia seguimiento a la forma de utilización de los medios</li><li>• Se evidencia seguimiento al cuidado conservación de los medios</li></ul>					
<b>3. Cumplimiento de las normas de seguridad y salud del trabajo.</b> (2.3) <ul style="list-style-type: none"><li>• Se evidencia un seguimiento al cumplimiento de las normas de protección individuales</li><li>• Se evidencia un seguimiento al cumplimiento de las normas técnicas establecidas</li><li>• Se evidencia un seguimiento al cumplimiento de las normas de higiene del puesto de trabajo</li></ul>					
<b>4. Disciplina, independencia y responsabilidad en la ejecución de las tareas.</b> (2.4;2.5) <ul style="list-style-type: none"><li>• Se evidencia un control sistemático del comportamiento</li><li>• Se evidencia un control sistemático de los niveles de ayuda para el cumplimiento de la tarea asignada.</li><li>• Se evidencia un control sistemático de la constancia y conciencia de sus obligaciones.</li></ul>					

## ANEXO No. 20

### INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO No. 11

#### GUÍA PARA LA REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LAS CLASES PRÁCTICAS

##### Datos generales

**RD-1**

Asignatura: \_\_\_\_\_

Marque con una x la función del docente que se le revisa el documento:

Jefe de Departamento: \_\_\_\_\_ Profesor Principal: \_\_\_\_\_ Profesor: \_\_\_\_\_

Experiencia en el nivel educacional: \_\_\_\_ Años trabajando en la institución: \_\_\_\_

##### Estimado aplicador:

La presente guía es un necesario instrumento para asegurar coherencia y rigor en la obtención de la información a través de la revisión de documentos. Le solicitamos la mayor objetividad y veracidad en el registro de la información que extraiga de ellos.

##### Instrucciones:

1. En cada uno de los ítems considerados usted debe marcar con una cruz (X) la escala predeterminada según proceda en cada caso.
2. Se ha dejado un espacio al final de cada aspecto para detallar los argumentos de su valoración y dar la posibilidad de describir ejemplos que aporten a ella, especificando el ítem a que se refiere.

##### Desarrollo

##### Plan de clases

Indicadores	MA	A	M	B	MB
1. Contempla la evaluación de los indicadores precisión, rapidez, transferencia, flexibilidad y estabilidad (3.1;3.2;3.3;3.4;3.5)					
2. Contempla la explicación detallada del orden operacional a seguir para la formación y desarrollo de la habilidad profesional básica, creando la motivación necesaria. (1.1)					
3. Tiene en cuenta las exigencias técnicas y las normas de seguridad y salud del trabajo que se deben cumplir en la actividad. (2.1;2.3)					
4. Contempla el seguimiento, identificación y corrección de los errores típicos por puestos de trabajo y las formas de evitarlos. (1.3;1.4)					
5. Tiene en cuenta la información sobre herramientas, instrumentos, dispositivos etc. que se utilizarán en el trabajo. (2.2)					
6. Contempla la demostración de la habilidad profesional básica, a ritmo de trabajo pausado y normal. (1.2)					
7. Contempla el desarrollo de la disciplina, responsabilidad e independencia en la actividad laboral. (2.4;2.5)					
8. Realiza orientaciones para la evaluación de cada estudiante en el proceso de formación y desarrollo de la habilidad profesional básica. (1.5)					

**ANEXO No. 21**

**INSTRUMENTO No. 12**

**PRUEBA PEDAGÓGICA APLICADA A LOS ESTUDIANTES ANTES DE IMPLEMENTAR EL MODELO DIDÁCTICO**

**Objetivo:** Evaluar el dominio de las habilidades profesionales básicas en los estudiantes seleccionados como muestra de la investigación.

**Nombre y apellidos:** \_\_\_\_\_ **Grupo:** \_\_\_\_ **No.** \_\_\_\_

**Estimado estudiante:**

Investigamos acerca del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria, con el objetivo de elevar su calidad. En este empeño, contamos con tu valiosa colaboración.

**Pregunta No. 1**

Determinar la composición botánica del cuartón No. 9

**Pregunta No. 2**

Escoja una de las tres especies de animales (bovino, ovino y equino) y realice las siguientes sujeciones:

- Sujeción de la cabeza de forma manual
- Sujeción de las extremidades posteriores con cuerda
- Sujeción de la cabeza en el cepo utilizando el narigonero.

**Pregunta No. 3**

Escoja una de las tres especies de animales (bovino, caprino y porcino) y administre la dosis correspondiente de Levamisol por la vía intramuscular.

## ANEXO No. 22

### PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LOS INDICADORES Y DIMENSIONES DE LA VARIABLE

La evaluación de las dimensiones e indicadores se realizó siguiendo la escala valorativa ordinal que se presenta a continuación:

Para cada dimensión se hizo coincidir las letras con valores numéricos, así: Muy Alto (MA): 5, Alto (A): 4, Medio (M): 3, Bajo (B): 2 y Muy Bajo (MB): 1

La categoría evaluativa final de la dimensión será otorgada si se cumple que:

**Muy Alto (MA):** todos los indicadores evaluados de MA; cuatro indicadores evaluados con MA y un indicador de A; tres indicadores evaluados de MA y dos indicadores de A; dos indicadores evaluados de MA, dos indicadores evaluados de A y un indicador evaluado de M; lo que equivale a obtener un total de entre 25 y 21 puntos.

**Alto (A):** dos indicadores evaluados de MA, dos indicadores evaluados de A y un indicador evaluado de M; todos los indicadores evaluados de A; cuatro indicadores evaluados de A y un indicador evaluado de M; tres indicadores evaluados de A y dos indicadores evaluados de M; lo que equivale a obtener un total de entre 21 y 18 puntos.

**Medio (M):** dos indicadores evaluados de A y tres indicadores evaluados de M; un indicador evaluado de A y cuatro indicadores evaluados de M; todos los indicadores evaluados de M; tres indicadores evaluados de M y dos indicadores evaluados de B; lo que equivale a obtener un total de entre 17 y 13 puntos.

**Bajo (B):** dos indicadores evaluados de M y tres indicadores evaluados de B; un indicador evaluado de M y cuatro indicadores evaluados de B; todos los indicadores evaluados de bajo; tres indicadores evaluados de B y dos indicadores evaluados de MB; lo que equivale a obtener un total de entre 12 y 8 puntos.

**Muy Bajo (MB):** dos indicadores evaluados de B y tres indicadores evaluados de MB; un indicador evaluado de B y cuatro indicadores evaluados de MB; todos los indicadores evaluados de MB; lo que equivale a obtener de entre 7 y 5 puntos.



### ANEXO No. 23

#### RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA PEDAGÓGICA A LOS ESTUDIANTES ANTES DE IMPLEMENTAR EL MODELO DIDÁCTICO

Estudiantes	Indicadores					Dimensión
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	
1	M	B	B	M	B	Bajo
2	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo
3	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
4	A	A	A	A	A	Alto
5	A	A	A	A	A	Alto
6	A	M	M	M	M	Medio
7	MB	B	B	MB	B	Bajo
8	B	B	M	M	B	Bajo
9	B	MB	MB	B	B	Bajo
10	M	M	M	M	M	Medio
11	B	B	B	B	B	Bajo
12	B	MB	MB	B	B	Bajo
13	M	B	B	B	B	Bajo
14	B	B	M	B	B	Bajo
15	M	M	B	B	M	Medio
16	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo
17	B	B	B	B	B	Bajo
18	A	A	A	M	A	Alto
19	MB	B	MB	MB	MB	Muy Bajo
20	B	B	MB	MB	B	Bajo
21	A	A	A	M	M	Alto
22	MB	MB	B	B	B	Bajo
23	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo
24	B	B	B	B	B	Bajo
25	M	B	B	B	B	Bajo
26	B	B	M	M	B	Bajo
27	A	A	A	A	M	Alto
28	M	B	B	M	B	Bajo
29	A	A	A	A	A	Alto
30	B	B	B	M	M	Bajo
31	B	M	M	M	M	Medio
32	A	A	M	M	M	Medio
33	B	B	MB	MB	B	Bajo
34	MB	MB	B	B	B	Bajo
35	B	M	B	M	B	Bajo
36	M	M	B	B	B	Bajo
37	B	B	B	B	B	Bajo
38	B	B	B	B	B	Bajo
39	A	M	M	A	A	Alto
40	M	B	B	M	B	Bajo
41	MB	B	B	MB	B	Bajo
42	MB	MB	MB	MB	B	Muy Bajo
43	MB	MB	B	B	B	Bajo
44	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto

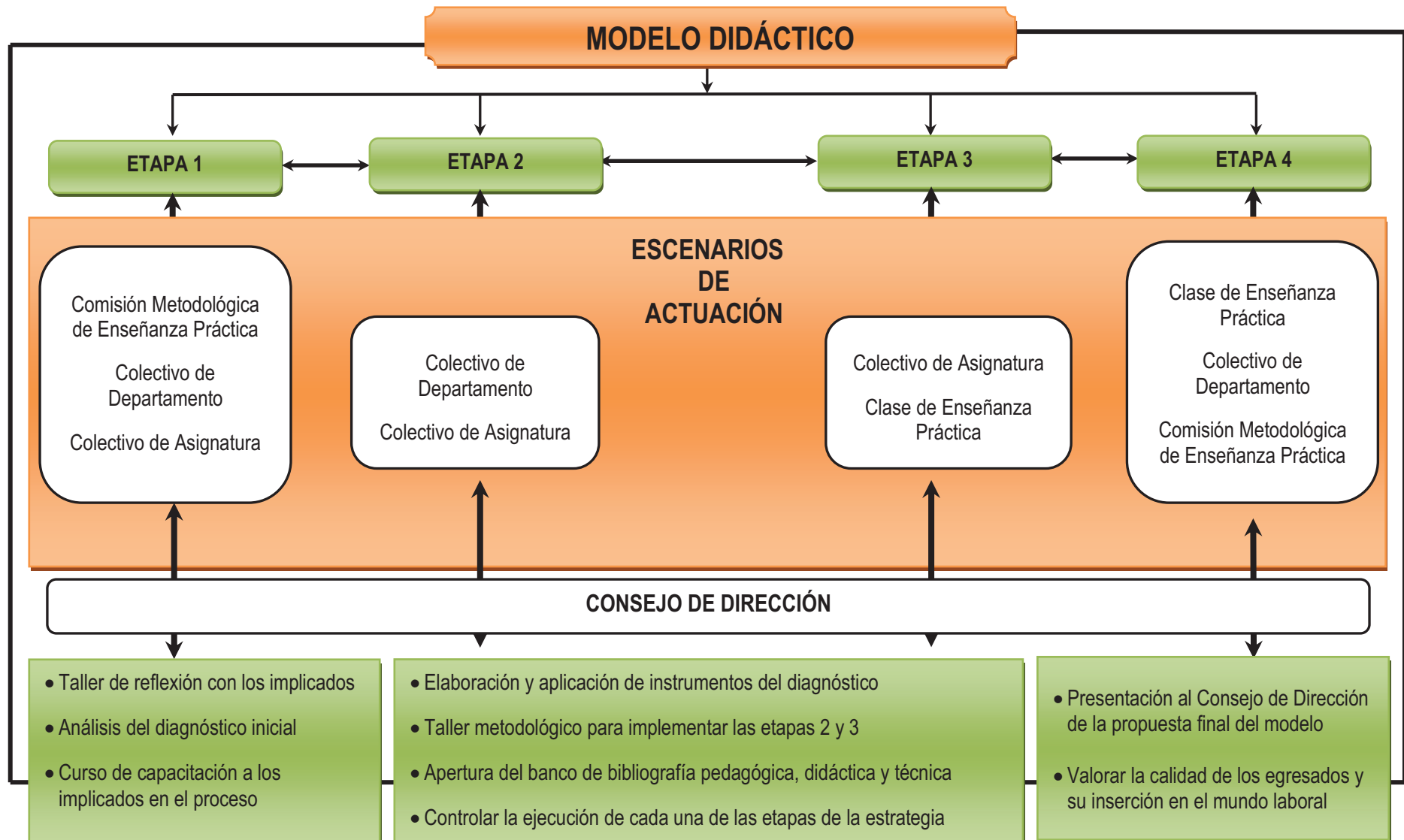
45	B	M	M	B	M	Medio
46	M	M	M	M	M	Medio
47	B	B	B	B	B	Bajo
48	B	MB	MB	MB	B	Muy Bajo
49	B	B	B	B	B	Bajo
50	B	B	M	B	B	Bajo
51	B	B	B	B	B	Bajo
55	MB	MB	MB	B	MB	Muy Bajo
53	A	M	M	M	A	Medio
54	B	B	M	B	B	Bajo
55	MB	MB	MB	B	MB	Muy Bajo
56	B	B	M	B	B	Bajo
57	M	B	B	M	M	Medio
58	MA	MA	A	A	M	Alto
59	MB	MB	B	B	B	Bajo
60	B	B	B	M	M	Bajo
61	B	M	B	B	B	Bajo
62	B	B	B	B	B	Bajo
63	B	B	B	B	B	Bajo
64	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
65	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo
66	MB	MB	B	B	B	Bajo
67	MA	MA	A	M	A	Muy Alto
68	M	M	M	M	M	Medio
69	MA	MA	A	MA	A	Muy Alto
70	B	B	B	B	B	Bajo
71	MA	MA	A	A	M	Muy Alto
72	B	B	B	M	B	Bajo
73	B	B	M	B	B	Bajo
74	A	M	M	A	A	Alto
75	MB	B	MB	B	B	Bajo
76	M	B	B	B	B	Bajo
77	B	B	B	B	B	Bajo
78	MB	MB	MB	B	B	Muy Bajo
79	B	B	B	B	B	Bajo
80	M	B	M	B	M	Medio
81	B	B	B	B	B	Bajo
82	M	M	M	A	M	Medio
83	B	B	B	MB	MB	Bajo
84	A	A	M	M	M	Medio
85	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo
86	A	A	A	A	MA	Alto
87	M	B	B	B	B	Bajo
88	B	B	B	M	B	Bajo
89	B	B	B	MB	MB	Bajo
90	B	MB	MB	B	B	Bajo
91	B	B	B	B	B	Bajo
92	M	M	M	M	M	Medio
93	B	M	B	B	B	Bajo
94	A	A	A	M	A	Alto
95	B	B	MB	MB	B	Bajo
96	B	B	B	B	B	Bajo

97	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo
98	B	M	M	M	M	Medio
99	M	M	A	A	A	Alto
100	A	A	A	A	A	Alto
Evaluación	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	BAJO

Resultados por Indicadores				
Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
6	13	15	54	12

ANEXO No. 24

PRINCIPALES FORMAS DE IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL MODELO DIDÁCTICO



## ANEXO No. 25

### RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DIDÁCTICO POR DIMENSIONES E INDICADORES

#### Caracterización de la Dimensión No.1 Desempeño del docente

Indicadores	Instrumentos				Evaluación
	Entrevista en profundidad a docentes	Guía de observación participante a preparaciones metodológicas	Guía de observación participante a clases	Guía de revisión del Plan de Clases	
1.1	A	MA	MA	MA	MA
1.2	M	A	A	A	A
1.3	MA	MA	MA	MA	MA
1.4	MA	MA	A	MA	MA
1.5	A	A	A	M	A
Evaluación de la Dimensión					MUY ALTO

#### Caracterización de la Dimensión No. 2. Participación del estudiante

Indicadores	Instrumentos					Evaluación
	Entrevista en profundidad a especialistas de la producción	Entrevista en profundidad a estudiantes	Guía de observación participante a clases	Guía de revisión del Plan de Clases	Guía de revisión del RAE	
2.1	A	M	A	A	A	A
2.2	A	MA	A	A	A	A
2.3	M	M	A	A	A	A
2.4	A	A	A	M	M	A
2.5	MA	MA	A	A	MA	MA
Evaluación de la Dimensión						ALTO

#### Caracterización de la Dimensión No. 3. Calidad del aprendizaje

Indicadores	Instrumentos					Evaluación
	Entrevista en profundidad a estudiantes	Guía de observación participante a clases	Guía de revisión del RAE	Guía de revisión del Plan de Clases	Prueba Pedagógica	
3.1	A	M	A	A	A	A
3.2	MA	MA	MA	A	MA	MA
3.3	M	MA	MA	MA	MA	MA
3.4	MA	A	MA	MA	A	MA
3.5	A	A	A	A	A	A
Evaluación de la Dimensión						MUY ALTO

# ANEXO No. 26

## RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA PEDAGÓGICA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DESPUÉS DE IMPLEMENTAR EL MODELO DIDÁCTICO

Estudiantes	Indicadores					Dimensión
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	
1	M	M	M	B	M	Medio
2	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
3	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
4	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
5	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
6	A	M	M	M	M	Medio
7	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo
8	M	A	A	A	A	Alto
9	A	A	A	A	A	Alto
10	M	M	M	M	M	Medio
11	A	A	A	A	A	Alto
12	M	A	A	A	A	Alto
13	M	M	M	M	B	Medio
14	M	M	M	M	M	Medio
15	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
16	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
17	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
18	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
19	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
20	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
21	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
22	MA	A	MA	MA	A	Muy Alto
23	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
24	A	A	A	A	A	Alto
25	M	A	A	A	A	Alto
26	A	A	M	A	A	Alto
27	MA	MA	MA	MA	A	Muy Alto
28	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
29	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
30	M	A	A	A	A	Alto
31	B	M	M	M	M	Medio
32	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
33	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
34	MA	MA	MA	A	A	Muy Alto
35	M	A	A	A	A	Alto
36	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
37	M	A	A	A	A	Alto
38	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
39	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
40	A	A	A	A	A	Alto
41	A	A	A	A	M	Alto
42	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
43	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto

44	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
45	B	M	M	B	M	Medio
46	M	M	M	M	M	Medio
47	MA	MA	A	MA	MA	Muy Alto
48	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
49	B	B	B	B	B	Bajo
50	B	B	M	B	B	Bajo
51	M	A	A	A	A	Alto
55	MB	B	B	B	B	Bajo
53	A	M	M	M	A	Medio
54	MA	MA	A	MA	MA	Muy Alto
55	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
56	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
57	M	B	B	M	M	Medio
58	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
59	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
60	A	A	A	A	M	Alto
61	M	A	A	A	A	Alto
62	A	A	A	A	A	Alto
63	MA	MA	MA	MA	A	Muy Alto
64	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
65	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
66	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
67	MA	MA	A	M	A	Muy Alto
68	A	A	A	A	A	Alto
69	MA	MA	A	MA	A	Muy Alto
70	MA	MA	MA	MA	A	Muy Alto
71	MA	MA	A	A	M	Muy Alto
72	MA	A	MA	MA	A	Muy Alto
73	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
74	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
75	MB	MB	B	MB	MB	Muy Bajo
76	A	A	A	A	A	Alto
77	A	A	B	A	A	Alto
78	B	B	MB	B	B	Bajo
79	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
80	A	A	M	A	A	Alto
81	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
82	M	M	M	A	M	Medio
83	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
84	MA	MA	A	MA	MA	Muy Alto
85	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo
86	MA	MA	MA	MA	A	Muy Alto
87	M	M	M	M	M	Medio
88	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
89	A	A	A	A	A	Alto
90	MA	MA	A	MA	MA	Muy Alto
91	MA	MA	MA	A	A	Muy Alto
92	A	A	A	A	M	Alto
93	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
94	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
95	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto

<b>96</b>	A	A	MA	MA	MA	<b>Muy Alto</b>
<b>97</b>	B	B	MB	MB	MB	<b>Muy Bajo</b>
<b>98</b>	A	MA	A	A	A	<b>Alto</b>
<b>99</b>	MA	A	MA	MA	MA	<b>Muy Alto</b>
<b>100</b>	A	MA	MA	MA	MA	<b>Muy Alto</b>
<b>Evaluación</b>	<b>Muy Alto</b>	<b>Muy Alto</b>	<b>Muy Alto</b>	<b>Muy Alto</b>	<b>Muy Alto</b>	<b>Muy Alto</b>

<b>Resultados por Indicadores</b>				
<b>Muy Alto</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>	<b>Muy Bajo</b>
<b>57</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>



# ANEXO No. 27

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LAS DIMENSIONES, ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL MODELO DIDÁCTICO

Variable: Proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria.								
Indicadores	Dimensión No. 1 Desempeño del docente		Indicadores	Dimensión No. 2 Participación del estudiante		Indicadores	Dimensión No. 3 Calidad del aprendizaje	
	Antes	Después		Antes	Después		Antes	Después
1.1	M	MA	21	B	A	3.1	B	A
1.2	B	A	2.2	M	A	3.2	M	MA
1.3	B	MA	2.3	M	A	3.3	B	MA
1.4	B	MA	2.4	B	A	3.4	B	MA
1.5	B	A	2.5	M	MA	3.5	B	A
Evaluación Final de la Dimensión	B	MA	Evaluación Final de la Dimensión	M	A	Evaluación Final de la Dimensión	B	MA

**ANEXO No. 28**

**RESULTADOS DE LAS DIMENSIONES POR CADA SUJETO DE LA POBLACIÓN**

**DIMENSIÓN No. 1 Desempeño del docente**

Docentes	Indicadores - Antes					Evaluación de la Dimensión	Indicadores - Después					Evaluación de la Dimensión
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	
1	M	B	B	M	B	Bajo	M	M	A	A	A	Alto
2	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo
3	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
4	A	A	A	A	A	Alto	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
5	A	A	A	A	A	Alto	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
6	A	M	M	M	M	Medio	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
7	MB	B	B	MB	B	Bajo	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
8	B	B	M	M	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
9	B	MB	MB	B	B	Bajo	B	MB	MB	B	B	Bajo
10	M	M	M	M	M	Medio	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
11	B	B	B	B	B	Bajo	A	M	M	A	A	Alto
12	B	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo	A	A	A	MA	A	Alto
13	M	B	B	B	B	Medio	A	A	A	A	A	Alto
14	B	B	M	B	B	Bajo	B	B	M	B	B	Bajo
15	M	M	B	B	M	Medio	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
16	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo	A	A	A	A	A	Alto
17	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
18	A	A	A	M	A	Alto	MA	MA	A	MA	A	Muy Alto
19	MB	B	MB	MB	MB	Muy Bajo	M	M	M	B	B	Medio
20	B	B	MB	MB	B	Bajo	B	MB	MB	MB	B	Muy Bajo
21	A	A	A	M	M	Alto	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
22	MB	MB	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
23	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo
24	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
25	M	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
26	B	B	M	M	B	Bajo	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
27	A	A	A	A	M	Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
28	M	B	B	M	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
29	A	A	A	A	A	Alto	A	A	A	A	A	Alto
30	B	B	B	M	M	Bajo	M	A	A	A	A	Alto
31	MB	MB	MB	MB	B	Muy Bajo	A	A	MA	A	A	Alto
32	B	B	B	B	MB	Bajo	A	A	M	M	M	Medio
33	B	B	MB	MB	B	Bajo	M	M	M	A	M	Medio
34	MB	MB	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
35	B	M	B	M	B	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
36	M	M	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
37	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
38	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
39	A	M	M	A	A	Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
40	M	B	B	M	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
41	MB	B	B	MB	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
42	MB	MB	MB	MB	B	Muy Bajo	M	M	M	B	B	Medio
43	MB	MB	B	B	B	Bajo	M	M	M	A	M	Medio
44	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto

45	B	M	M	B	M	Medio	MA	A	A	MA	MA	Muy Alto
46	M	M	M	M	M	Medio	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
47	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
48	B	MB	MB	MB	B	Muy Bajo	M	M	M	B	B	Medio
49	B	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	A	A	MA	Muy Alto
50	B	B	M	B	B	Bajo	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
51	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
55	MB	MB	MB	B	MB	Muy Bajo	M	M	M	A	M	Medio
53	A	M	M	M	A	Medio	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
54	B	B	M	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
55	MB	MB	MB	B	MB	Muy Bajo	A	M	A	A	A	Alto
56	B	B	M	B	B	Bajo	M	M	M	M	M	Medio
57	M	B	B	M	M	Medio	A	A	A	A	A	Alto
58	B	MB	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
59	M	M	M	B	M	Medio	MA	A	A	A	A	Alto
60	B	B	M	M	M	Medio	A	A	A	A	A	Alto

Tabla No. 1 Evaluación de la Dimensión No. 1

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
13	33	19	25	30

Mediana conjunta: (m)

	< m	> m
Antes	41	8
Después	5	47

Dimensión No. 2 Participación del estudiante

Docentes	Indicadores - Antes					Evaluación de la Dimensión	Indicadores - Después					Evaluación de la Dimensión
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	
1	M	B	B	M	B	Bajo	M	M	A	A	A	Alto
2	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo
3	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
4	A	A	A	A	A	Alto	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
5	A	A	A	A	A	Alto	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
6	A	M	M	M	M	Medio	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
7	MB	B	B	MB	B	Bajo	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
8	MB	B	MB	MB	B	Muy Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
9	A	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo	B	B	B	B	B	Bajo
10	M	M	M	M	M	Medio	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
11	B	B	B	B	B	Bajo	A	M	M	A	A	Alto
12	B	MB	MB	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
13	M	B	B	B	B	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
14	B	B	M	B	B	Bajo	B	B	M	B	B	Bajo
15	M	M	B	B	M	Medio	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
16	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo	A	A	A	A	A	Alto
17	B	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
18	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto	MA	MA	A	MA	A	Muy Alto
19	MB	B	MB	MB	MB	Muy Bajo	B	M	B	B	B	Bajo

20	B	B	MB	MB	B	Bajo	B	MB	MB	MB	B	Muy Bajo
21	A	A	A	M	M	Alto	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
22	MB	MB	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
23	B	B	B	B	B	Bajo	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo
24	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
25	M	M	M	M	M	Medio	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
26	B	B	M	M	B	Bajo	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
27	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
28	M	B	B	M	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
29	A	A	A	A	A	Alto	A	A	A	A	A	Alto
30	B	B	B	M	M	Bajo	M	A	A	A	A	Alto
31	B	M	M	M	M	Medio	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
32	A	A	M	M	M	Medio	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
33	B	B	MB	MB	B	Bajo	M	M	M	A	M	Medio
34	MB	MB	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
35	B	M	B	M	B	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
36	M	M	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
37	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
38	B	B	B	B	B	Bajo	M	M	M	M	B	Medio
39	A	M	M	A	A	Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
40	M	B	B	M	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
41	MB	B	B	MB	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
42	MB	MB	MB	MB	B	Muy Bajo	M	M	M	B	B	Medio
43	MB	MB	B	B	B	Bajo	M	M	M	A	M	Medio
44	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
45	B	M	M	B	M	Medio	MA	A	A	MA	MA	Muy Alto
46	M	M	M	M	M	Medio	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
47	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
48	B	MB	MB	MB	B	Muy Bajo	B	B	B	B	B	Bajo
49	B	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	A	A	MA	Muy Alto
50	B	B	M	B	B	Bajo	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
51	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
55	MB	MB	MB	B	MB	Muy Bajo	MB	MB	MB	B	MB	Muy Bajo
53	A	M	M	M	A	Medio	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
54	B	B	M	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
55	MB	MB	MB	B	MB	Muy Bajo	A	M	A	A	A	Alto
56	B	B	M	B	B	Bajo	M	M	M	M	M	Medio
57	M	B	B	M	M	Medio	A	A	A	A	A	Alto
58	B	MB	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
59	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
60	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto

Tabla No. 2 Evaluación de la Dimensión No. 2

Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
11	34	16	21	38

Mediana conjunta: (m)

	< m	> m
Antes	40	11
Después	5	48

### Dimensión No. 3 Calidad del aprendizaje

Estudiantes	Indicadores - Antes					Evaluación	Indicadores - Después					Evaluación
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5		3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	
1	M	B	B	M	B	Bajo	M	M	M	B	M	Medio
2	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
3	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
4	A	A	A	A	A	Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
5	A	A	A	A	A	Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
6	A	M	M	M	M	Medio	A	M	M	M	M	Medio
7	MB	B	B	MB	B	Bajo	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo
8	B	B	M	M	B	Bajo	M	A	A	A	A	Alto
9	B	MB	MB	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
10	M	M	M	M	M	Medio	M	M	M	M	M	Medio
11	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
12	B	MB	MB	B	B	Bajo	M	A	A	A	A	Alto
13	M	B	B	B	B	Bajo	M	M	M	M	B	Medio
14	B	B	M	B	B	Bajo	M	M	M	M	M	Medio
15	M	M	B	B	M	Medio	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
16	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
17	B	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
18	A	A	A	M	A	Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
19	MB	B	MB	MB	MB	Muy Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
20	B	B	MB	MB	B	Bajo	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
21	A	A	A	M	M	Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
22	MB	MB	B	B	B	Bajo	MA	A	MA	MA	A	Muy Alto
23	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
24	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
25	M	B	B	B	B	Bajo	M	A	A	A	A	Alto
26	B	B	M	M	B	Bajo	A	A	M	A	A	Alto
27	A	A	A	A	M	Alto	MA	MA	MA	MA	A	Muy Alto
28	M	B	B	M	B	Bajo	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
29	A	A	A	A	A	Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
30	B	B	B	M	M	Bajo	M	A	A	A	A	Alto
31	B	M	M	M	M	Medio	B	M	M	M	M	Medio
32	A	A	M	M	M	Medio	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
33	B	B	MB	MB	B	Bajo	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
34	MB	MB	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	A	A	Muy Alto
35	B	M	B	M	B	Bajo	M	A	A	A	A	Alto
36	M	M	B	B	B	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
37	B	B	B	B	B	Bajo	M	A	A	A	A	Alto
38	B	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
39	A	M	M	A	A	Alto	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
40	M	B	B	M	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
41	MB	B	B	MB	B	Bajo	A	A	A	A	M	Alto
42	MB	MB	MB	MB	B	Muy Bajo	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
43	MB	MB	B	B	B	Bajo	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
44	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
45	B	M	M	B	M	Medio	B	M	M	B	M	Medio
46	M	M	M	M	M	Medio	M	M	M	M	M	Medio
47	B	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	A	MA	MA	Muy Alto
48	B	MB	MB	MB	B	Muy Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto

49	B	B	B	B	B	Bajo	B	B	B	B	B	Bajo
50	B	B	M	B	B	Bajo	B	B	M	B	B	Bajo
51	B	B	B	B	B	Bajo	M	A	A	A	A	Alto
55	MB	MB	MB	B	MB	Muy Bajo	MB	B	B	B	B	Bajo
53	A	M	M	M	A	Medio	A	M	M	M	A	Medio
54	B	B	M	B	B	Bajo	MA	MA	A	MA	MA	Muy Alto
55	MB	MB	MB	B	MB	Muy Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
56	B	B	M	B	B	Bajo	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
57	M	B	B	M	M	Medio	M	B	B	M	M	Medio
58	MA	MA	A	A	M	Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
59	MB	MB	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	A	MA	Muy Alto
60	B	B	B	M	M	Bajo	A	A	A	A	M	Alto
61	B	M	B	B	B	Bajo	M	A	A	A	A	Alto
62	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
63	B	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	A	Muy Alto
64	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
65	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
66	MB	MB	B	B	B	Bajo	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
67	MA	MA	A	M	A	Muy Alto	MA	MA	A	M	A	Muy Alto
68	M	M	M	M	M	Medio	A	A	A	A	A	Alto
69	MA	MA	A	MA	A	Muy Alto	MA	MA	A	MA	A	Muy Alto
70	B	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	A	Muy Alto
71	MA	MA	A	A	M	Muy Alto	MA	MA	A	A	M	Muy Alto
72	B	B	B	M	B	Bajo	MA	A	MA	MA	A	Muy Alto
73	B	B	M	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
74	A	M	M	A	A	Alto	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
75	MB	B	MB	B	B	Bajo	MB	MB	B	MB	MB	Muy Bajo
76	M	B	B	B	B	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
77	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	B	A	A	Alto
78	MB	MB	MB	B	B	Muy Bajo	B	B	MB	B	B	Bajo
79	B	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
80	M	B	M	B	M	Medio	A	A	M	A	A	Alto
81	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
82	M	M	M	A	M	Medio	M	M	M	A	M	Medio
83	B	B	B	MB	MB	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
84	A	A	M	M	M	Medio	MA	MA	A	MA	MA	Muy Alto
85	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo	MB	MB	MB	MB	MB	Muy Bajo
86	A	A	A	A	MA	Alto	MA	MA	MA	MA	A	Muy Alto
87	M	B	B	B	B	Bajo	M	M	M	M	M	Medio
88	B	B	B	M	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
89	B	B	B	MB	MB	Bajo	A	A	A	A	A	Alto
90	B	MB	MB	B	B	Bajo	MA	MA	A	MA	MA	Muy Alto
91	B	B	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	A	A	Muy Alto
92	M	M	M	M	M	Medio	A	A	A	A	M	Alto
93	B	M	B	B	B	Bajo	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
94	A	A	A	M	A	Alto	MA	MA	MA	MA	MA	Muy Alto
95	B	B	MB	MB	B	Bajo	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
96	B	B	B	B	B	Bajo	A	A	MA	MA	MA	Muy Alto
97	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo	B	B	MB	MB	MB	Muy Bajo
98	B	M	M	M	M	Medio	A	MA	A	A	A	Alto
99	M	M	A	A	A	Alto	MA	A	MA	MA	MA	Muy Alto
100	A	A	A	A	A	Alto	A	MA	MA	MA	MA	Muy Alto

**Tabla No. 3 Evaluación de la Dimensión No. 3**

<b>Muy Bajo</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy Alto</b>
15	58	27	38	62

**Mediana conjunta: (m)**

	<b>&lt; m</b>	<b>&gt; m</b>
<b>Antes</b>	81	6
<b>Después</b>	19	56

## ANEXO No. 29

### DISTRIBUCIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOS SUJETOS DE LA POBLACIÓN POR DIMENSIONES, ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DIDÁCTICO

Parámetros	♦	Dimensión No. 1 Desempeño del docente				♦	Dimensión No. 2 Participación del estudiante				♦	Dimensión No. 3 Calidad del aprendizaje			
		Antes	%	Después	%		Antes	%	Después	%		Antes	%	Después	%
<b>Muy Alto</b>	60	2	<b>3.3</b>	28	<b>46.6</b>	60	6	<b>10.0</b>	35	<b>58.3</b>	100	6	<b>6.0</b>	57	<b>57.0</b>
<b>Alto</b>	60	7	<b>11.6</b>	19	<b>31.6</b>	60	5	<b>8.3</b>	12	<b>20.0</b>	100	13	<b>13.0</b>	23	<b>23.0</b>
<b>Medio</b>	60	10	<b>16.6</b>	8	<b>13.3</b>	60	10	<b>16.6</b>	5	<b>8.3</b>	100	15	<b>15.0</b>	12	<b>12.0</b>
<b>Bajo</b>	60	31	<b>51.6</b>	2	<b>3.3</b>	60	30	<b>50.0</b>	4	<b>6.6</b>	100	54	<b>54.0</b>	4	<b>4.0</b>
<b>Muy Bajo</b>	60	10	<b>16.6</b>	3	<b>5.0</b>	60	9	<b>15.0</b>	4	<b>6.6</b>	100	12	<b>12.0</b>	4	<b>4.0</b>

(♦) En todos los casos el total de sujetos de la población evaluados.



**ANEXO No. 30**  
**RESULTADOS DE LAS DIMENSIONES DE LA VARIABLE**

**Dimensión 1 Desempeño del docente**

Parámetros		D E S P U É S					Total
		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
A N T E S	Muy Alto	2					2
	Alto	5	1				6
	Medio	7	4				11
	Bajo	14	10	4	2	1	31
	Muy Bajo		4	4		2	10
Total		28	19	8	2	3	60

**Cambiaron: 52**

**No cambiaron: 7**

**Retrocedieron: 1**

**Dimensión 2 Participación de los estudiantes**

Parámetros		D E S P U É S					Total
		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
A N T E S	Muy Alto	4					4
	Alto	6	1				7
	Medio	8	1				9
	Bajo	16	10	3	2	1	32
	Muy Bajo		2	4		2	8
Total		34	14	7	2	3	60

**Cambiaron: 50**

**No cambiaron: 9**

**Retrocedieron: 1**

### Dimensión 3 Calidad del aprendizaje

Parámetros		D E S P U É S					Total
		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
A N T E S	Muy Alto	6					6
	Alto	11	2				13
	Medio	3	4	8			15
	Bajo	28	19	4	2	1	54
	Muy Bajo	8			2	2	12
Total		56	25	12	4	3	100

Cambiaron: 79

No cambiaron: 20

Retrocedieron: 1