

**INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO
"JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO"**

FACULTAD: CIENCIAS TÉCNICAS

DEPARTAMENTO: AGROPECUARIA

**EL PROCESO PEDAGÓGICO PROFESIONAL EN EL CONTEXTO DEL
PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO PARA LA FORMACIÓN DEL
BACHILLER TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD EXPLOTACIÓN,
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA TÉCNICA AGRÍCOLA**

**Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor
en Ciencias Pedagógicas**

LIC. ROBERTO HERNÁNDEZ LEYVA. M. SC

**Holguín
2009**

**INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO
“JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO”**

FACULTAD: CIENCIAS TÉCNICAS

DEPARTAMENTO: AGROPECUARIA

**EL PROCESO PEDAGÓGICO PROFESIONAL EN EL CONTEXTO DEL
PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO PARA LA FORMACIÓN DEL
BACHILLER TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD EXPLOTACIÓN,
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA TÉCNICA AGRÍCOLA**

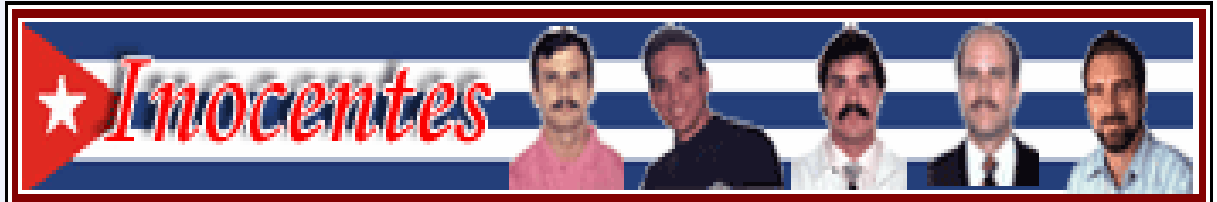
**Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor
en Ciencias Pedagógicas**

Autor: Asist. Lic. ROBERTO HERNÁNDEZ LEYVA. M. SC

Tutor: Prof. Aux. Lic. YOLANDA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Dr. C

**Holguín
2009**

DEDICATORIA



A los CINCO HÉROES prisioneros del imperio, porque son la personificación más actual y genuina de los valores humanos y porque en el sufrimiento de sus injustas condenas, simbolizan a los grandes hombres que históricamente han luchado y continúan luchando para perpetuar la existencia misma del género humano.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, hermanos, esposa, hija, sobrinos y cuñados, los más sacrificados durante estos años de estudio, que con su generosa devoción y fe sin vacilaciones me dieron aliento y confianza en todo este proyecto de principio a fin.

A mi tutora, Dr.C Yolanda González Rodríguez por su nobleza, dedicación sin límite, por sus reflexiones acertadas en la dirección, en la búsqueda del resultado científico que permitieron consolidar esta tesis de grado.

A los Doctores: Eliberto Domínguez, Iosvani Hernández, Luis Aníbal Alonso, María del Consuelo García, María Alicia Álvarez, Georgina Torres y miembros del tribunal de predefensa, quienes con sus juicios acertados contribuyeron al mejor desarrollo de este trabajo; así como, por las sugerencias dadas que posibilitaron su perfeccionamiento.

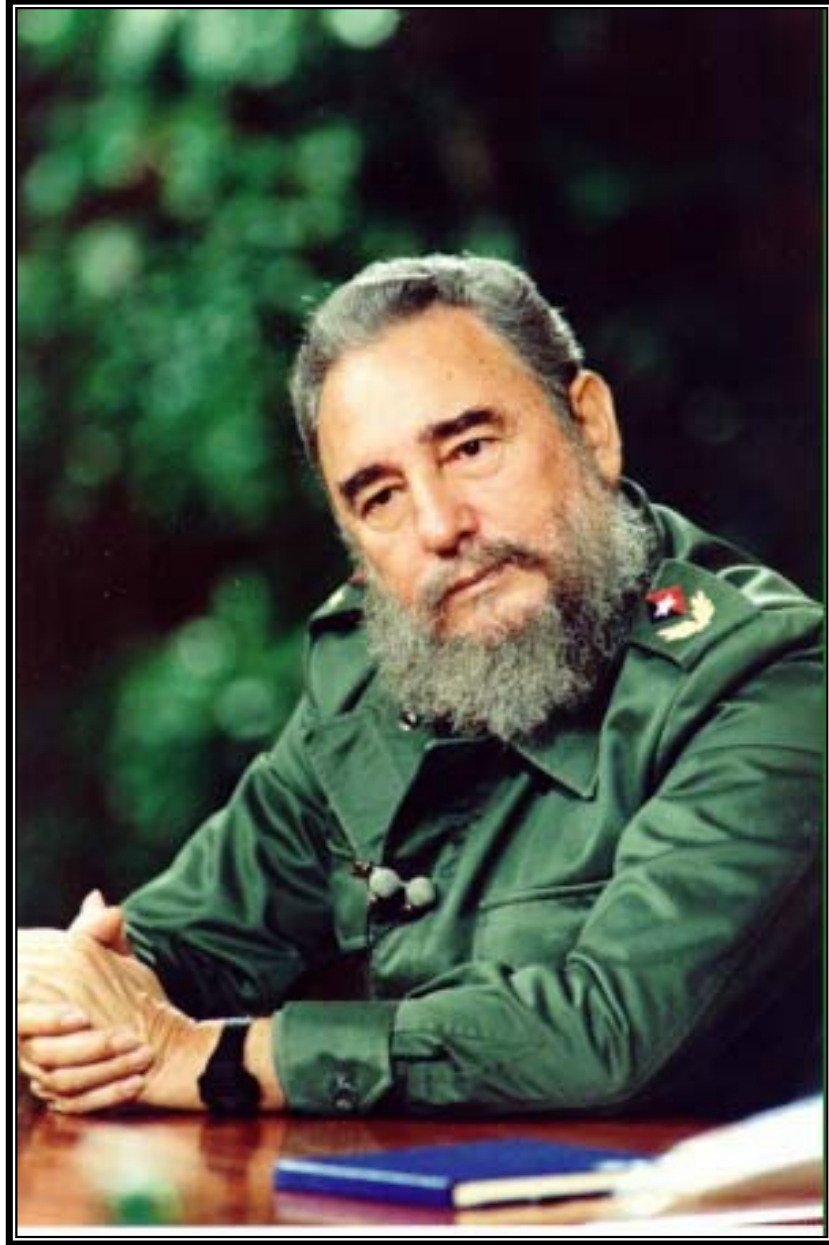
A los profesores que integran el Pelotón Docente Mecanizado, del Instituto Politécnico Agropecuario "Manuel Isla Pérez", en sus críticas acertadas y ser parte de los resultados en la aplicación de la investigación.

A los trabajadores del departamento de cosecha y transporte de la Delegación Nacional y Provincial del MINAZ, por sus sugerencias e impulsos hacia el resultado final de la investigación. A los trabajadores del CEDEMA, por su valiosa contribución en la búsqueda de bibliografía relacionada con la cosecha de la caña en los primeros años de la Revolución. A los directivos de la Empresa Azucarera "Cristino Naranjo" y sus dependencias, por permitir perfeccionar el proceso productivo en el Pelotón Mecanizado en un proceso docente-productivo desde el Pelotón Docente Mecanizado.

Un agradecimiento infinito en esta ardua tarea a los compañeros Omar Almaguer Escalona, Germán Aguilera, Robely Reyna, Alexis Pupo, Luis Marrero, Rafael Tejeda, Miguel Cruz, Mariela Silva, Graciela Sánchez, Mabel Ponce de León, Ines Lazo, Rebeca Rodríguez, Yunia Pérez, Carlos Gutiérrez, Alejandro Augier, Raúl Escobar, por la ayuda ofrecida en las diferentes etapas de este proceso. Extiendo el reconocimiento a la dirección del Instituto, la dirección de la Facultad, los compañeros del CDIP y el departamento Informática.

Por último, deseo agradecer a los compañeros del departamento Agropecuaria que de manera sincera me brindaron su apoyo desde el inicio hasta la culminación de la tesis. Sin esta cooperación no hubiera sido posible concretar los resultados... a todos ellos, MUCHAS GRACIAS

PENSAMIENTO



“...desde la Punta de Maisí, hasta el cabo de San Antonio, todos somos uno en la unidad, en la lucha y en el patriotismo, con ese especial patriotismo que nace de los obreros, con ese especial patriotismo que nace de aquellos que tienen que ejercer el trabajo duro y el más duro de los trabajos, y entre los más duros de los trabajos está, precisamente, la zafra, la caña”.

Fidel Castro Ruz.

SÍNTESIS

El tema de la investigación relacionado con *"El proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola (EMRTA)"*, surge a partir de constatar en el plano teórico y práctico algunas insuficiencias que no permiten enfrentar científica y objetivamente la labor pedagógica. Se incluye como **problema científico** el siguiente: Existen inconsistencias teóricas y metodológicas en la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA que no favorecen en el proceso pedagógico profesional a la concepción del Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada. La investigación tiene por **objetivo**: la elaboración de una metodología sustentada en un modelo teórico para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebido como forma de organización del proceso pedagógico profesional. El **aporte teórico** está relacionado: en la concepción de un modelo teórico para la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, que parte de reconocer al Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, portador de dimensiones de carácter docente-productivo que expresan las relaciones didáctico-metodológica, laboral-productiva y socio-económica. El **aporte práctico** consiste en la propuesta de una metodología para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, la cual instrumenta las relaciones que se dan en el modelo. La factibilidad de la propuesta revela una secuencia lógica a seguir por el docente y el instructor para la implementación en la práctica del Pelotón Docente Mecanizado, aspecto éste que llenará un vacío sensible en la concepción metodológica del proceso pedagógico profesional en esta especialidad. Los resultados de la investigación ofrecen una respuesta concreta y aplicable en la práctica para contribuir a la formación del bachiller técnico, lo cual contribuye a elevar la calidad del proceso pedagógico profesional en los futuros profesionales.

INDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS QUE SUSTENTAN EN EL PROCESO PEDAGÓGICO PROFESIONAL LA PROPUESTA DEL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO PARA LA FORMACIÓN DEL BACHILLER TÉCNICO DE LA ESPECIALIDAD EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA TÉCNICA AGRÍCOLA.	11
I.1 Antecedentes históricos en Cuba relacionados con el Pelotón mecanizado para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.	11
I.2 Fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos y didácticos que sustentan en el proceso pedagógico profesional el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada en la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.	18
I.3 Caracterización en el proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA	36
CAPÍTULO II .MODELO TEÓRICO PARA LA FORMACIÓN DEL BACHILLER TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD EMRTA EN EL CONTEXTO DEL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO COMO COMPONENTE PRÁCTICO DE LA PRÁCTICA LABORAL CONCENTRADA	45
II.1. Modelo para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.	45
II.2 Regularidades determinadas en el proceso pedagógico profesional con el Pelotón Docente Mecanizado para la formación del Bachiller Técnico en le especialidad EMRTA	72
II.3 Metodología para el Bachiller Técnico de al especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico d e la Práctica Laboral Concentrada..	75
CAPÍTULO III: UNA EXPERIENCIA EN EL PROCESO PEDAGÓGICO PROFESIONAL EN EL CONTEXTO DEL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO EN EL BACHILLER TÉCNICO DE LA ESPECIALIDAD EMRTA	84
III.1.Resultados de la valoración mediante la consulta a expertos acerca del modelo teórico y la metodología para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado.	84
III.2.Descripción del proceso de intervención pedagógica aplicada en la práctica.	89
CONCLUSIONES	108
RECOMENDACIONES	110
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La época actual está sometida a profundos cambios y transformaciones en todos los órdenes: económico, político y social, lo cual constituye una realidad incuestionable para propiciar la rápida evolución científica, tecnológica y organizacional en el desarrollo de la sociedad contemporánea.

En este contexto, Cuba no se encuentra ajena a esta realidad, pues desde el mismo triunfo de la Revolución estos avances científico-técnicos estuvieron relacionados con el aumento acelerado de un número considerable de tractores y máquinas agrícolas empleados para la ejecución de las diferentes actividades relacionadas con la producción agropecuaria.

Desde esta perspectiva, existe un número considerable de cultivos que demandan el uso de la maquinaria y un elevado grado de mecanización de estas labores como son: el cultivo del arroz, la papa y la caña de azúcar, entre otros.

Visto así, se requiere elevar el nivel de preparación de los agentes personales implicados en este tipo de producción para lograr una explotación eficiente de las máquinas y equipos disponibles, donde un aspecto importante a considerar lo constituye el Pelotón Mecanizado, como forma de organización del proceso pedagógico profesional para potenciar el componente práctico en la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola (EMRTA).

En el importante empeño que reviste para la Educación Técnica y Profesional (ETP) la formación de un graduado que responda a estas exigencias, se reportan los estudios siguientes: Miari (1982), Patiño (1985), Cortijo (1996), Leyva (2001), Mendoza (2001), Ortiz (2002), Cruz (2003), Pino (2003), León (2003), Abreu (2004), Calzado (2004), Brito (2005), Téllez (2005), Mestre y col. autores (2007).

Al profundizar en estas investigaciones, se pudo constatar que Miari (1982), Patiño (1985) y Téllez (2005) abordan como objeto de su investigación la Práctica Pre-profesional. En tanto, Brito (2005) propone un modelo para la explotación docente-investigativa-productiva del Área Básica Experimental en la especialidad Agronomía, pero no ajustable a la especialidad EMRTA objeto de estudio del investigador, dado en particular a que no transitan por esta modalidad.

Por su parte, Téllez (2005) dirige su propuesta a la fundamentación del Proyecto como forma de organización de la Práctica Pre-profesional del Técnico Medio en la especialidad Electricidad, no aplicable desde la Práctica Laboral a la especialidad EMRTA, pues existen asignaturas del ciclo de formación profesional específica que aún no ha recibido este Bachiller Técnico.

En el contexto de la especialidad EMRTA, se reporta el estudio que ofrece Domínguez (2007), el cual aporta un modelo contentivo de una metodología en el contexto laboral, sustentado en dimensiones que caracterizan la dirección del aprendizaje del Bachiller Técnico de esta especialidad.

Las investigaciones relacionadas con anterioridad, poseen un alto valor teórico-metodológico; sin embargo, unas por su carácter general y otras por su carácter específico, no satisfacen totalmente la propuesta para el Pelotón Mecanizado en el proceso pedagógico profesional como componente práctico del Bachiller Técnico en la especialidad EMTRA.

De modo que se inició una investigación, tomando como base un diagnóstico para conocer el estado actual del proceso pedagógico profesional desde el Pelotón Mecanizado en condiciones de producción, el cual se sustentó en un conjunto de visitas a clases en la actividad de cosecha de la caña de azúcar, la revisión de documentos del Ministerio de Educación (MINED) y Ministerio del Azúcar (MINAZ), intercambios en los Talleres Nacionales de Cosecha Mecanizada con los especialistas y las entidades subordinadas a estos ministerios del territorio y del país; así como, el intercambio de experiencias con los profesores de la carrera Mecanización en el Instituto Superior Pedagógico (ISP) "José de la Luz y Caballero" de Holguín y otros profesionales del ISP del país.

Los elementos del diagnóstico aportaron **insuficiencias** en el proceso pedagógico profesional del Pelotón Mecanizado como componente práctico para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMTRA, revelado en los aspectos siguientes:

- ❖ Insuficiente preparación de los agentes personales implicados para la formación del componente práctico del Bachiller Técnico de la especialidad EMTRA en el contexto del Pelotón Mecanizado.

❖ Deficiente vinculación de los contenidos esenciales de las asignaturas del ciclo de formación profesional específica del Bachiller Técnico de la especialidad EMTRA con las actividades productivas del Pelotón Mecanizado.

❖ Se emplea poco con el Bachiller Técnico de la especialidad EMTRA el conocimiento teórico relacionado con la explotación de los medios mecanizados para resolver los problemas profesionales más complejos en la actividad de la cosecha.

❖ Los métodos de trabajo tecnológicos empleados no favorecen en toda su plenitud la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMTRA para la solución de los problemas inherentes a la mecanización de la cosecha.

❖ Se limita la realización de operaciones que debe ejecutar el Bachiller Técnico de la especialidad EMTRA con el Pelotón Mecanizado, manifestada en la poca cantidad y diversidad de problemas profesionales que debe resolver.

❖ La formación cultural del Bachiller Técnico en la especialidad EMTRA no alcanza en su sentido amplio el estado deseado; lo que dificulta su actuación profesional desde esta actividad.

❖ La inexistencia de una fundamentación teórico-metodológica para concretar la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMTRA en el contexto del Pelotón Mecanizado.

Los análisis realizados confirmaron el predominio de un proceso pedagógico profesional caracterizado por aspiraciones de integración poco logradas con el Pelotón Mecanizado, que no favorecen en toda su magnitud los niveles de preparación del Bachiller Técnico de la especialidad EMTRA para explotar eficientemente los medios mecanizados que intervienen en la cosecha de la caña de azúcar.

Desde estos análisis, se señala que las insuficiencias declaradas con el Pelotón Mecanizado no permiten concebir el proceso pedagógico profesional como una forma de organización ideal para concretar el componente práctico desde lo docente-productivo. Se aprecia en este orden que la dinámica establecida no satisface en toda su plenitud la formación integral del Bachiller Técnico de la especialidad EMTRA, manifestado en la apropiación de los conocimientos, habilidades, valores y

normas de conducta social y laboral para lograr una actuación consecuente en la solución de los diversos problemas profesionales que se le presentan en la Práctica Laboral concentrada.

A partir de estos criterios se puede afirmar, que aunque se consideran loables los esfuerzos realizados por los docentes, aún no se logran alcanzar los niveles deseados, en particular, lo relacionado con el componente práctico para contribuir a la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA desde el contexto del Pelotón Mecanizado.

Se distingue desde estos criterios, la existencia de vacíos teóricos que limitan la dinámica del Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada; por lo tanto, se requiere transitar hacia nuevas concepciones para superar las insuficiencias reveladas en la formación integral de este futuro profesional.

De ahí que, este investigador considera la posibilidad de introducción de una concepción del **Pelotón Docente Mecanizado** en el proceso pedagógico profesional para concretar la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA. Tampoco se revela desde las ciencias que el Pelotón Mecanizado constituye una forma de organización ideal para favorecer esta formación integral, pues se maximizan los resultados económicos productivos y no a la integralidad del proceso como tal.

A partir de estos elementos queda expuesto una **contradicción externa** que puede ser formulada en los términos siguientes: la formación integral que se aspira alcanzar en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA y las insuficiencias reveladas en el proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Mecanizado, como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.

Por lo antes expuesto, se determinó investigar el **problema científico** siguiente: Existen inconsistencias teóricas y metodológicas en la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA que no favorecen en el proceso pedagógico profesional a la concepción del Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.

Ahora bien, entre los factores que inciden con mayor fuerza en el proceso pedagógico profesional se encuentra el limitado nivel de preparación científico-metodológico de los agentes personales implicados en la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en el contexto práctico del Pelotón

Mecanizado, lo cual incide de forma negativa en la formación integral que se desea alcanzar en el futuro profesional. De ahí que se determinó como **objeto de la investigación** lo siguiente: el proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

Resulta significativo señalar que al revisar los documentos normativos del MINAZ que rigen cómo debe ser el proceso del Pelotón Mecanizado, se distingue en particular, el **Manual del Jefe de Pelotón de la Cosecha Mecanizada de la Caña de Azúcar (1999)**, el mismo incluye el contenido de cuatro capítulos que se relacionan como sigue: **Primer capítulo:** La organización de la cosecha, el **Segundo capítulo:** Las Regulaciones Técnicas de Explotación del Parque de Equipos, el **Tercer capítulo:** Ingeniería de Mantenimiento y el **Cuarto capítulo:** La Organización del Control Económico del Pelotón y Pago por Resultados.

Nótese, como esta literatura está dirigida sólo a realizar una caracterización del Pelotón Mecanizado, orientada más bien desde el punto de vista técnico; es decir, hacia la búsqueda de la eficiencia de las cosechadoras, el control de los medios mecanizados y la creación de nuevas máquinas. Por lo tanto, se concibe el proceso a partir de una normativa metodológica expresada en los documentos legales, pero no se revelan los fundamentos teórico-metodológicos que justifiquen que el Pelotón Mecanizado constituye una acción formativa para el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA .

Desde estos análisis, se precisa señalar que el Manual del Jefe de Pelotón de la Cosecha Mecanizada de la Caña de Azúcar, no contempla de forma explícita las orientaciones que desde el punto de vista docente se necesitan implementar, a fin de garantizar una labor docente-productiva de manera efectiva, todo lo cual va en detrimento de la formación integral que se aspira alcanzar en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA desde las concepciones actuales concebidas en el Modelo del Profesional.

A partir de estos análisis, se propone como **campo de acción:** el Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada en la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

Se define como **Título de la investigación**: El proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola.

Como **objetivo de la investigación** se identifica el siguiente: la elaboración de una metodología sustentada en un modelo teórico para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebido como forma de organización del proceso pedagógico profesional.

Para dar cumplimiento al objetivo y solucionar el problema científico, se formula la **hipótesis siguiente**: si se aplica una metodología sustentada en un modelo teórico, portador de tres dimensiones de carácter docente-productivo que considera las relaciones didáctico-metodológica, laboral-productiva y socio-económica, concebido a partir de una forma de organización del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, contribuirá en el proceso pedagógico profesional a la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.

Las **tareas científicas** se precisan en correspondencia con las distintas etapas de la investigación las cuales incluyen las siguientes:

1. Determinar los antecedentes históricos en Cuba relacionados con el Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.
2. Establecer los fundamentos teóricos que sustentan en el proceso pedagógico profesional el modelo teórico para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la de la Práctica Laboral Concentrada.
3. Diagnosticar el estado actual del proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, con énfasis en el Pelotón Mecanizado componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.

4. Elaborar una metodología sustentada en un modelo teórico para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.

5. Constatar la factibilidad de la metodología y el modelo teórico propuesto para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA concebido en el proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.

Las tareas de la investigación se facilitaron a partir del empleo de los **métodos del nivel científico**, entre los que se destacan los siguientes:

Métodos teóricos:

- **Histórico-lógico:** se utilizó para determinar los antecedentes del Pelotón Mecanizado en Cuba; así como, las principales tendencias que han caracterizado las formas de organización del proceso pedagógico profesional para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.
- **Análisis y síntesis:** en particular para la búsqueda de lo nuevo y de sus nexos lógicos mediante la desintegración e integración en sus partes componentes, sus cualidades y relaciones en el modelo teórico propuesto, a partir de la forma de organización del Pelotón Docente Mecanizado en el proceso pedagógico profesional como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.
- **Hipotético-deductivo:** posibilitó la formulación científica de la propuesta inferida del estudio teórico y conformar en el contexto del proceso pedagógico profesional una metodología sustentada en un modelo teórico, portador de dimensiones de carácter docente-productivo para el Pelotón Docente Mecanizado. Consecuentemente condujo a la comprobación de la veracidad de la hipótesis que sirvió de premisa en el planteamiento de la misma y su corroboración experimental.
- **Modelación:** para revelar las relaciones del modelo teórico y su metodología, explicar el proceso lógico del pensamiento en la propuesta del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada y brindar una sistemática información sobre el objeto modelado; lo cual

contribuye a reevaluar en el proceso pedagógico profesional nuevos espacios para su perfeccionamiento.

- **Sistémico-estructural-funcional:** para proporcionar una orientación general de cada uno de los componentes, cualidades y relaciones que se conciben en el modelo teórico para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral. Estas relaciones determinan su estructura dinámica y funcionamiento del sistema como totalidad, en que una función depende de otras.

Métodos empíricos:

- **Entrevistas y encuestas:** para aplicar a los profesores; así como, metodólogos, directivos de la escuela politécnica, del CEDEMA, la Delegación del MINAZ nacional y provincial y a los Bachilleres Técnicos para la obtención de información sobre el Pelotón Mecanizado y el Pelotón Docente Mecanizado.

- **Análisis documental:** para determinar el conocimiento que poseen los directivos y docentes acerca de lo estipulado en las Resoluciones Ministeriales (RM) y documentos normativos, su salida económico productiva contenida en el Plan de Estudio; así como, la forma de organización en el proceso pedagógico profesional del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico.

- **Observación científica participante:** para confirmar el estado actual del problema de investigación; así como, el desarrollo del Pelotón Mecanizado y el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada en el proceso pedagógico profesional.

- **Pre-experimento pedagógico:** para constatar la efectividad de los resultados obtenidos en la práctica pedagógica con la metodología propuesta, a partir de la pre prueba y la post prueba realizada con los estudiantes del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA. Se aplicó la prueba Kolmogorov-Smirnov y la prueba de los signos de Bernard Ostle en el grupo tomado como muestra; lo que permitió plantear conclusiones sobre la propuesta realizada.

Métodos estadísticos o matemáticos:

- **Criterio de expertos:** para constatar el nivel de relevancia de cada uno de los componentes del modelo teórico propuesto en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada; así como, el grado de utilidad de las dimensiones de carácter docente-productiva, las etapas y acciones que conforman la metodología a partir de la confección de tablas, el cálculo del coeficiente de competencia de los expertos (k), el cálculo de frecuencia absoluta y relativa; lo que permitió determinar el nivel de concordancia de los expertos.
- **Análisis porcentual:** para interpretar mediante tablas el resultado del diagnóstico inicial a partir pre prueba y la final a partir de la post prueba, con el grupo tomado como muestra en la investigación.
- **Prueba de los signos:** se empleó en el análisis del nivel de preparación alcanzado por el Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA a partir de la propuesta de indicadores establecidos.

Población: Metodólogos integrales, directores y subdirectores de Enseñanza Práctica, docentes del territorio y del país, especialistas de las entidades subordinadas al MINAZ; así como, a los estudiantes del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA. **Muestra:** se asumió el muestreo estratificado a un grupo del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA durante el curso 2006-2007, empleando para su determinación, el método estadístico matemático.

El **aporte teórico** está relacionado: en la concepción de un modelo teórico para la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, que parte de reconocer al Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, portador de dimensiones de carácter docente-productivo que expresan las relaciones didáctico-metodológica, laboral-productiva y socio-económica.

De este resultado se derivó el **aporte práctico** que consiste en la propuesta de una metodología para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, la cual instrumenta las relaciones que se dan en el modelo. Se estructura en cuatro etapas y sus acciones fundamentales, la caracterización del Pelotón como área de trabajo docente, la plantilla de los agentes personales

implicados, las funciones a cumplir por sus integrantes; así como, la Base Material de Estudio que conforma el Pelotón Docente Mecanizado. Se incluye como complemento, un programa para la organización del proceso pedagógico profesional y un video didáctico con su respectiva guía de observación.

La **novedad científica** está relacionada en concebir al Pelotón Docente Mecanizado como forma de organización que pondera las potencialidades del componente práctico en la Práctica Laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, inherente al proceso pedagógico profesional.

La tesis refleja conjuntamente con esta introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. El **Capítulo I**. Se presenta una reseña histórica sobre la evolución de la formación de los mecanizadores en Cuba. Parte de considerar los fundamentos teóricos desde una proyección filosófica, psicológica, didáctica y pedagógica. Se caracteriza en el proceso pedagógico profesional el estado actual del Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada en el Bachiller Técnico de la especialidad EMTRA.

El **Capítulo II**. Contiene un modelo teórico para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMTRA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebido en su relación como una forma de organización del proceso pedagógico profesional. Se ofrece una metodología contentiva del modelo teórico, concretada en cuatro etapas y sus acciones para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.

En el **Capítulo III**. Se presentan los principales resultados alcanzados en la consulta realizada con los expertos para conocer el nivel de relevancia del modelo teórico y la metodología a través del tránsito por las etapas establecidas para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico. Se aplicó un pre-experimento pedagógico mediante una pre-prueba y una post-prueba al grupo tomado como muestra en la investigación.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS QUE SUSTENTAN EN EL PROCESO PEDAGÓGICO PROFESIONAL LA PROPUESTA DEL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO PARA LA FORMACIÓN DEL BACHILLER TÉCNICO DE LA ESPECIALIDAD EMRTA

En el presente capítulo, se brinda un análisis de los antecedentes históricos en Cuba relacionados con el proceso pedagógico profesional que tiene lugar en el Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA. Se caracterizan las fuentes principales de la investigación desde una proyección filosófica, sociológica, psicológica y didáctica que sirvió de premisa para la solución del problema científico planteado. Se ofrece además, una caracterización del Pelotón Mecanizado para determinar su aplicabilidad, revelando las vías de solución para enfrentar el proceso pedagógico profesional en la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

1.1 Antecedentes históricos en Cuba relacionados con el Pelotón Mecanizado para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA

La ETP no puede encontrarse aislada del contexto histórico en que se desarrollan las diferentes ramas de la economía, pues constituye en primer lugar, una parte esencial de la cultura técnica y además, porque realiza sus funciones en estrecha relación con la sociedad. Por lo tanto, constituye un aspecto esencial considerar la periodización de la Mecanización de la Cosecha de la Caña de Azúcar en Cuba desde el punto de vista técnico-metodológico.

En este orden, la forma de organización en que se ha concebido el proceso pedagógico profesional, en particular, el Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada en la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, tiene su esencia en Cuba a partir de los cambios que se han producido en el Sector Agropecuario; así como, por las transformaciones ocurridas en la ETP a partir de la integración del estudio con el trabajo como principio fundamental de la Pedagogía Cubana.

Ahora bien, para contextualizar el Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada en la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, resultó necesario realizar una búsqueda de los documentos rectores previstos por parte del MINED en cada una de las etapas, entre ellos se destacan los siguientes: Planes de Estudio, la Empresa Consolidada del Azúcar (ECA) conocida como el MINAZ en la actualidad, las cuales incluyen indicaciones de gran importancia para la conformación y trazado de las áreas cañeras mecanizables y la cosecha de la caña de azúcar.

Al profundizar en estos estudios, se pudo confirmar que es a partir del triunfo de la Revolución el primero de enero de 1959 con la promulgación de la Ley de Reforma Agraria, lo que sentó las bases para el establecimiento de una agricultura socialista caracterizada por una situación de atraso en la economía agrícola.

Es precisamente, en estos primeros años de gestión revolucionaria cuando los colectivos de obreros y técnicos agrícolas realizaron un valioso esfuerzo para el desarrollo de las máquinas e implementos dedicados a la mecanización que había de construir la base técnica, bien modesta como se conoce hasta esos momentos.

Del posterior desarrollo de la mecanización ..."con este objetivo, se comenzó a introducir en el país a partir de los años sesenta, una gran diversidad de máquinas e implementos agrícolas. Se crea así una nueva situación: no existía el personal técnicamente capacitado para enfrentar la nueva tecnología. Esta tarea es asumida por el Ministerio de Educación".¹

Coherente con estos criterios, se reconoce que el programa principal de la mecanización correspondió a la cosecha de la caña de azúcar y fue en esa dirección donde se alcanzaron discretos avances en la economía nacional. A partir de las nuevas condiciones sociales establecidas, a finales del año 1961 se registra un gran déficit de obreros agrícolas, donde el Comandante Ernesto Guevara de la Serna, Ministro de Industrias en ese momento y máximo impulsor de la Mecanización en Cuba, establece la Comisión para la Cosecha de la Caña, fusionada con la antigua Empresa Consolidada del Azúcar.

¹ Eliberto Domínguez Zaldivar, (2007) Modelo para la dirección del aprendizaje del Bachiller Técnico en Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola en el contexto laboral. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas

Se caracteriza este período de los años 60, por la inclusión de diferentes máquinas a partir de las condiciones que exigía el desarrollo de la agricultura cañera en Cuba. Surge así, las combinadas Libertadoras, Henderson y la KTP-1, entre otras, gracias a la colaboración que florecía entre Cuba y la Unión de República Socialista Soviética (URSS).

Desde estos análisis, en el año 1965-1966 se comienzan a introducir en el país las Cosechadoras de Caña soviéticas KCT-1 y KT-1 durante la Sexta Zafra del Pueblo. Se crean para ello: "...Brigadas con personal permanente y la correspondiente técnica asignada al mismo, siendo la unidad principal de producción".² La preparación del personal se realizó en el propio escenario de cosecha.

Resulta significativo destacar que en esta zafra, es donde se dan los primeros pasos relacionados con la creación de brigadas mecanizadas para la cosecha, que más tarde adoptarían el nombre de Pelotones Mecanizados, fundamentalmente por la gran dotación de equipos técnicos que lo componen. Es precisamente en la zafra del año 1966-1967 donde se consolida la brigada, cuya limitante principal estuvo dada en el personal técnico que debía contribuir a la explotación de los equipos, entre las indicaciones fundamentales a cumplir en esta zafra se señalan las siguientes:

- Que la brigada se mantenga en una misma zona en cada cosecha.
- Estabilidad del personal por brigada.
- Según posibilidades, el personal debe vivir en una de las granjas y tener un trabajo ininterrumpido.
- La selección del personal será rigurosa, incrementándose el tiempo en la preparación técnica de los operadores auxiliares de cosecha, los que podrán ser utilizados como operadores de cosechadoras previa preparación en la actividad al concluir el período de cosecha o durante la misma.
- La emulación se realizará cada 15 días.

Resulta significativo señalar, que para esta fecha los estudiantes de la Escuela de Mecanización de la provincia Holguín fueron seleccionados a participar en la observación y examen de estas máquinas. De los elementos que conforman a las brigadas, se puede añadir que actualmente mantienen la misma

² Informe de Mecanización. Sobre el trabajo de explotación de las Cosechadoras de Caña soviéticas KCT-1 y KT-1 en la 6ta Zafra del Pueblo. Instituto Nacional de Reforma Agraria. Vice –ministerio de Mecanización. Julio de 1966.

estructura, modificando sólo lo relacionado con el transporte del Jefe de la Brigada y los auxiliares de operadoras de las cosechadoras, pero establecida la misma forma de organización de la producción.

"...El acondicionamiento de los campos comenzó por las mejores áreas y se siguió trabajando en las áreas ya establecidas como mecanizables, de manera que se mejoraran y mantuvieran las condiciones que garantizaran el eficiente trabajo de las máquinas".³

Ahora bien, en este sentido resultó necesario capacitar al personal implicado en la producción para que explotara estos equipos; sin embargo, el país no contaba con la fuerza calificada para preparar a sus especialistas. Por lo tanto, a partir del año 1972 se desarrolló una preparación de conjunto con el Instituto de Investigaciones de Máquinas Agrícolas de Moscú y la Fábrica "UJTMOSKI" de Liubersti a fin de lograr tan importante objetivo.

En este mismo período, se logró la integración de los técnicos de diferentes organismos del país, dedicados a esta actividad en una institución, lo que permitió que la experiencia acumulada hasta ese momento y toda la fuerza técnica disponible se concentrara en función de lograr una mayor eficiencia de la máquina.

Se suma a este hecho, lo abordado por Domínguez (2007) cuando subraya en cuanto al surgimiento de los pelotones lo siguiente: "...hasta el año 1971, sólo se formaron obreros calificados en esta especialidad, primero con el título de Mecanizador Agrícola y posteriormente como Mecánico Mecanizador Agrícola.

En este sentido, se pueda señalar que las formas de organización del proceso pedagógico profesional que predominaron fueron: el adiestramiento práctico, la enseñanza práctica y la Cátedra de Enseñanza Práctica, integrada por profesores de experiencia profesional en el orden técnico.

Se precisa señalar que estos cursos tenían una formación eminentemente práctica, lo cual se correspondía con las necesidades crecientes del país para la operación de las nuevas máquinas e implementos que se introducían".⁴ A pesar del constante interés mostrado en preparar la fuerza

³ Desarrollo Perspectivo de las combinadas cañeras y sus limitaciones. CICMA. Dic. de 1983.SIME

⁴ Eliberto Domínguez Zaldivar. Ob.cit.

calificada para explotar estos equipos, resultó necesario vincular junto a ello, la producción con la preparación para la defensa del País.

"...la introducción posterior de la preparación militar en los estudios de estos centros, la incorporación de alumnos y profesores a labores agrícolas, fundamentalmente la zafra azucarera durante 3 meses y más, afectó en alguna medida la preparación de los obreros y técnicos que el desarrollo del país necesitaba. Sin embargo, esta etapa fue una excelente escuela en la formación laboral de los estudiantes, en ellos se desarrolló la responsabilidad y el amor al trabajo, aspectos de vital importancia en la educación de los futuros trabajadores".⁵

Como rasgo característico de esta etapa se señala, la valiosa ayuda de la Unión Soviética que sólo en el lustro de 1976 al año 1980, la agricultura recibió más de 20 000 tractores, ascendiendo con esto a totalizar en el parque, 98 000 unidades.

"...Entre los años 1976 y 1980 fueron modificados los planes de estudio, ocurrió un salto cualitativamente superior en la concepción de la Práctica Preprofesional, pues estas incluían trabajos de producción o servicios en sesión contraria a las clases. Se elaboró el Manual de Enseñanza Práctica, Producción y Mantenimiento en el año 1976 que contemplaba las prácticas en centros industriales y agropecuarios, talleres de los centros docentes, Prácticas de Producción, la Práctica Preprofesional como una de las actividades conclusivas del plan de estudio y el proyecto de grado como forma de culminación de estudios".⁶ Se aprecia como rasgo distintivo, que es aquí donde comienza a emerger estas prácticas como formas de organización de la enseñanza.

Un aspecto importante a considerar en el desarrollo de estas formas de organización de la enseñanza, lo constituyó la red de talleres que comprendió la construcción y reconstrucción de 1 100 talleres en los distintos niveles de organización de la agricultura. Este desarrollo tuvo gran auge el 27 de julio de 1977, cuando de conjunto con la colaboración de la Unión Soviética, se inaugura por parte del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, la Fábrica de Combinadas Cañeras KTP "60 Aniversario de la Revolución de

⁵ Gisela Torres. Apuntes acerca del surgimiento y desarrollo de la ETP. Material Digital. Pág. 14

⁶ Luis Téllez Lazo, Modelo didáctico del proyecto como forma de organización de la Práctica Pre Profesional del Técnico Medio en Electricidad. - - 2005. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - Instituto Superior Pedagógico de Holguín " Pepito Tey ". Las Tunas. 2005. Pág. 19

Octubre”, planta industrial de gran complejidad que construye cosechadoras de caña y piezas de repuesto para estas máquinas.

En la década del 80, el incremento de la producción de las áreas mecanizables cubría gran parte del territorio nacional y por lo tanto, se incrementó la preparación del futuro profesional. En tanto, a las Escuelas Politécnicas se les asignaban los recursos necesarios para esta preparación, es decir, toda la base material de estudio indispensable, unido a los materiales de explotación de los equipos agrícolas destinados para el aprendizaje desde la escuela; lo que facilitaba una preparación con todas las condiciones. Se subraya que a finales de la propia década, tiene un fuerte impacto el derrumbe del Campo Socialista y junto a ello, la desaparición de la Unión Soviética.

Esta situación provocó que los suministros estables de materiales de explotación empleados en el aprendizaje, tuvieran que destinarse para la producción de alimentos y actividades productivas. Es precisamente en este período; es decir, en la zafra del año 1989-1990 donde se crea el Pelotón Mecanizado para el Corte, Alza y Tiro de la Caña, aspecto éste que permitió sistematizar las habilidades para explotar adecuadamente las máquinas que intervienen en la cosecha, empleando para esta actividad la misma base material de estudio de la Escuela Politécnica, pero puesta ahora, a disposición de la producción de bienes materiales y de servicio.

En este orden se señala, que la Resolución Ministerial 595/88 tuvo un carácter más flexible, al brindar la posibilidad a la dirección de las Escuelas Politécnicas de organizar el desarrollo de la actividad práctica para la formación del profesional y junto a ello, dio paso a que pudiera ser aplicada de forma más eficiente en relación a como se aplicaba anteriormente.

Desde estos criterios, Domínguez (2007) ofrece etapas de la Mecanización en Cuba, en particular, durante en el período 1994-2002, revelando que es ahí, donde aparecen los pelotones de cosecha mecanizada de la caña de azúcar, criterio con el cual no se coincide, pues para el autor de la presente investigación al profundizar en dichos estudios, corrobora que ya existían antes de esta etapa; así como, se revela además, en los antecedentes del nuevo Plan de Estudio puesto en vigor.

A partir de los estudios realizados, que caracterizan el Pelotón Mecanizado en el proceso pedagógico profesional como componente práctico del Bachiller Técnico, se pueden derivar las tendencias siguientes:

- Una preparación del profesional para explotar el parque de equipos que intervienen en las labores mecanizadas de la caña de azúcar, desde la propia entidad.
- El establecimiento de formas de organización de la producción en brigadas especializadas y pelotones en función de las labores mecanizadas de la caña de azúcar, unido al incremento del tiempo en la preparación técnica de estos profesionales al concluir el período de cosecha y en la propia cosecha; así como, la continuación de oficios relacionados con esta producción.
- La creación de instituciones educativas para la formación profesional y el establecimiento de formas de organización de las prácticas con su inserción en algunas actividades de cosecha.

Como aspecto conclusivo, se declara que durante estos años de constitución y desarrollo del Pelotón Mecanizado, a pesar de las carencias materiales existentes, se revela un fortalecimiento en el aprendizaje de los Bachilleres Técnicos en condiciones reales de producción; así como, el desarrollo técnico-económico-cultural-agrícola desde la Enseñanza Práctica.

A pesar de los logros alcanzados, aún predomina en esta etapa la limitada preparación integral de estos futuros profesionales en los distintos puestos de trabajo del Pelotón Mecanizado, pues el accionar está dirigido a cumplir sólo con el plan de producción de estos Pelotones, donde los mayores esfuerzos se dedican a la cosecha y no a la formación integral que se debe alcanzar con este Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA. Por otra parte, el encargo social ha estado dirigido sólo a la producción de la cosecha para cumplir con los compromisos contraídos en cada inicio de zafra; lo cual no permite la formación de un egresado plenamente capacitado, prevaleciendo en este orden, un desempeño pedagógico regido por una enseñanza práctica tradicional, donde se prioriza el resultado y no al proceso como integralidad.

1.2 Fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos y didácticos que sustentan en el proceso pedagógico profesional el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada en la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA

❖ Fundamentos filosóficos que sustentan el Pelotón Docente Mecanizado:

Desde una concepción filosófica y buscando un acercamiento conceptual a la relación ciencia-técnica-producción, se define la Ciencia: como un sistema armónico no contradictorio, históricamente en desarrollo, de conocimientos acerca del mundo de los procesos objetivos que discurren en la naturaleza y la sociedad y de su reflejo en la vida espiritual de los hombres, un sistema formado sobre la base de la práctica socio-histórica de la sociedad".⁷

De manera que la ciencia tiene entre sus funciones, en primer lugar la cognoscitiva, que pertrecha a la sociedad de conocimientos para transformar la realidad y perfeccionar el proceso de conocimiento del sujeto al objeto y con ello persigue por tanto, transformar la realidad. En tanto, la función práctica está concebida como el proceso de acercamiento constante del sujeto al objeto con determinados fines.

Desde estos análisis, ayuda a resolver necesidades prácticas de la sociedad y coloca al hombre en actividad práctica ante la vida; es decir, lo incentiva para crear. Desde las propias funciones de la Ciencia se puede definir la relación que mantiene con la Técnica y la Producción, la cual está dada en que si la ciencia se propone pertrechar a la sociedad de conocimientos para transformar la realidad, no puede hacerlo al margen del propio proceso de existencia del hombre, proceso en el cual éste crea los medios de producción y objetos de uso personales necesarios para el desarrollo de la sociedad humana.

Visto así, se puede afirmar que es en el proceso productivo directo, donde el individuo aplica sus conocimientos y logra transformar la naturaleza de acuerdo a sus aspiraciones y necesidades. Por otra parte, es en la producción donde el hombre entra en contacto con la técnica "... conjunto de mecanismos y máquinas, así como, de sistemas y medios de control, obtención, depósito y transformación de materias, energía e información creados para la producción y para satisfacer

⁷ Chesnokov: Manual de Materialismo Histórico. Ed. Progreso. Moscú. 1964. Pág.62.

necesidades de la sociedad no relacionadas con la esfera productiva. " Pero técnica es también un algoritmo de trabajo vinculado a un resultado inmediato con connotación productiva.

De ahí que la relación entre Ciencia-Técnica-Producción se hace más estrecha, en la misma medida en que el desarrollo de la ciencia depende del avance de la técnica y del nivel de desarrollo de la producción. Esto se facilita, porque el desarrollo de la técnica plantea cada vez más exigencias a la ciencia, y al mismo tiempo, la técnica facilita a los científicos los medios necesarios para enriquecer y desarrollar sus teorías. El caso que nos ocupa en la presente investigación, una de las formas más eficientes para lograr dicha relación, es a través del Pelotón Docente Mecanizado donde se manifiesta la relación teoría-práctica de forma coherente y sistemática.

Si se tiene en cuenta que las Ciencias Técnicas, constituyen un sector de las ciencias especiales que se ocupa del estudio de los procesos de creación de los objetos, de consumo, productivos y personales, además, de la creación de actos del proceso de trabajo (nuevas operaciones) de la tecnología de la producción y de otros subsistemas del ciclo productivo, se comprenderá mejor la necesidad de perfeccionar la formación del profesional en la especialidad de EMRTA a partir de la implementación de un proceso pedagógico profesional, donde se vinculen de manera armónica conocimientos y habilidades.

Este proceso social único del conocimiento y la transformación de la naturaleza y la sociedad combina en sí, la actividad teórica y práctica. El vínculo con la práctica, es uno de los elementos esenciales en la formación del hombre, dado a que permite profundizar los conocimientos recibidos, el perfeccionamiento constante del profesional, lo cual supone una preparación no teoricista ni pragmática, sino un justo equilibrio para resolver los múltiples problemas que se presentan en la práctica pedagógica. Por tanto, la actividad intelectual y práctica son las que garantizan la salida de los conocimientos, habilidades y valores requeridos para lograr una formación integral del futuro Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

Se puede afirmar entonces, que la amplia historia de la relación teoría-práctica está estrechamente vinculada con la relación entre el estudio y el trabajo. Así Engels en su obra lo considera como: "...la

condición básica y fundamental de toda la vida humana. Y lo es en tal grado, que hasta cierto punto, debemos decir que el trabajo ha creado al propio hombre".⁸

Al tomar como punto de partida las reflexiones anteriores, es posible afirmar que la práctica representa un papel decisivo en la preparación del hombre para la vida, dado a que desde ella es posible diagnosticar y verificar las potencialidades y dificultades que ofrece el proceso pedagógico profesional, que en el caso de este investigador están relacionadas en el contexto del Pelotón Mecanizado, como componente práctico del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

Este cúmulo de conocimientos teóricos, se considera el soporte fundamental que posibilita elevar la capacidad de acción del hombre; así como, la manifestación de sus capacidades y destrezas para lograr la formación integral de su personalidad, lo cual constituye la máxima aspiración a alcanzar por la sociedad. Desde estos análisis se puede señalar que la teoría queda rezagada sin una actividad práctica; es decir, sin la interacción del hombre con el medio circundante, la naturaleza y la sociedad.

En este proceso interactivo, es donde se profundiza en los conocimientos teóricos adquiridos; por lo que la teoría se convierte en el eje y soporte del desarrollo social en su vínculo dialéctico con la práctica, pero a su vez la práctica con la teoría, hace que ésta deje de ser una actividad intuitiva, espontánea para desempeñar su accionar, no sólo como soporte del conocimiento, sino como complemento de su veracidad.

V. I Lenin al referirse a estos estudios subraya: "...no es posible imaginar el ideal de la sociedad futura, sin la unión de la enseñanza con el trabajo productivo de la joven generación: ni el trabajo productivo sin la enseñanza y la instrucción, paralelas podrían estar a la altura exigida por el nivel actual de la técnica y el estado del saber científico".⁹

De los análisis realizado por este clásico del marxismo queda claro, que efectivamente la ciencia es una consecuencia de las variadas necesidades de la humanidad y está vinculada con la vida, con la práctica, con las necesidades de la producción; por lo tanto, para dominar la ciencia es necesario no

⁸ Federico Engels. El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. En Origen y Evolución del Hombre. MINED. 1975 Pág. 39-55.

⁹ V.I. Lenin, Obras completas. - - Moscú. Ed. MIR.

solo estudiar su contenido, sino aprender y aprender a aprender; así como, aplicarla en la actividad profesional.

Se infiere a partir de estos análisis, la necesidad de considerar estos requerimientos por parte de los agentes personales implicados en el proceso pedagógico profesional, para favorecer el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, lo cual puede ser posible si se establece el necesario vínculo e integración del estudio con el trabajo, la escuela con la vida y la enseñanza con la producción.

❖ Fundamentos sociológicos que sustentan el Pelotón Docente Mecanizado:

Para el análisis se parte de la definición ofrecida por Blanco (1997) cuando asegura: "Desde el punto de vista sociológico el objetivo general de la Educación se resume, en el proceso de socialización del individuo, esto es en la apropiación por el sujeto de los contenidos sociales válidos y su objetivación, expresada en formas de conductas aceptables por la sociedad".¹⁰.

En este contexto, el Pelotón Docente Mecanizado constituye uno de los principales escenarios donde el Bachiller Técnico en formación desarrolla su socialización a partir del desempeño que ejecuta en los distintos puestos de trabajo del Pelotón; por lo que constituye un factor importante dado a que es en esa actividad donde el Bachiller realiza su quehacer transformador.

Desde esta concepción, donde a la par de trabajar, aprende para un oficio se logra en él según Makienko(S/A): "Durante el aprendizaje en las empresas, se forma definitivamente en los alumnos una cualidad tan importante como la independencia profesional "...La independencia profesional está unida a un sentido de gran responsabilidad moral por los resultados del trabajo propio, así como el *honor profesional*, los cuales hay que inculcar incansablemente en los jóvenes estudiantes".¹¹

Otro aspecto esencial, lo constituye en este proceso de socialización, la asimilación paulatina de la tradición cultural (hacia la industria azucarera y todo su complejo agrícola), teniendo en cuenta el

¹⁰ Antonio Blanco Pérez. Introducción a la Sociología de la Educación. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona Facultad de Ciencias de la Educación. Ciudad de la Habana.1997. Pág. 30. Edición Digital

¹¹ N. I Makienko, E. I. Krupíski. El Proceso Pedagógico en las Instituciones docentes de la enseñanza técnico-profesional. Ed. Pueblo y Educación. S/A. Pág. 116

desarrollo comunitario como elemento socializador principal de esta cultura. Considerando además, el papel que desempeña el trabajo en la sociedad, el investigador de esta tesis asume los elementos referidos a la socialización del sujeto, según las consideraciones finales aportadas por Blanco (1997: 41-42)

1. El desarrollo del individuo, bajo la influencia de la Educación y el medio social, tiene lugar como unidad dialéctica de la asimilación y objetivación de los contenidos socialmente válidos.
2. Los individuos se constituyen en personalidades, que establecen relaciones sociales concretas entre sí y con los objetos, medios y resultados del trabajo, mediante la actividad práctica.
3. El individuo es tanto más socializado, cuanto más completa es la asimilación y objetivación de los contenidos sociales: su personalidad es más rica y desarrollada. Una sociedad es tanto más rica, cuanto más originalidad permite en cada uno de sus individuos, cuanto más reconoce las diferencias personales y asegura las condiciones para su expresión.

Lo antes expuesto, no sería posible lograrlo sin la presencia en la formación del sujeto que aprende en condiciones de producción del profesor y el instructor; por lo que es necesario analizar las relaciones que se establecen entre ellos.

En ellos está presente un proceso de socialización, el docente facilita la educación de conjunto con el instructor; así como, los demás integrantes del colectivo docente-laboral y de la familia. Ello constituye en sí, un proceso de transformación colectiva entre sujetos hacia una internalización del interés social. Según Téllez (2005) "... un elemento esencial y por lo general olvidado en la interpretación de la relación profesor–alumno–instructor es la preparación profesional pedagógica del instructor y la preparación profesional técnica específica del profesor. Lo que tiene una limitación común para ambos profesionales porque el instructor y el profesor se formaron para resolver problemas profesionales de naturaleza diferentes, aunque tienen elementos en común".¹².

Se coincide con este planteamiento, al considerar el docente que participa en esta actividad con una preparación teórico-práctica y pedagógica en la especialidad que le permite mayor posibilidad para

¹² Luis Téllez Lazo. Ob. Cit. Pág. 47

dirigir este proceso en un determinado puesto de trabajo, no siendo así para el instructor, quien no recibe preparación pedagógica para esta actividad y debe instruir y educar en un puesto de trabajo.

La solución a este problema puede estar dada, al mantener el instructor que participa por parte de la empresa en las labores de reparación de la Maquinaria, después de culminar la actividad docente-productiva (cosecha) en el Taller Docente de la propia escuela politécnica, y de esta forma se prepara en lo pedagógico, o antes de iniciar las actividades; es decir, entre los meses de octubre y noviembre antes de iniciar la zafra.

En el desarrollo del proceso pedagógico profesional del Pelotón Docente Mecanizado, se pone de manifiesto la relación entre la escuela como elemento rector del proceso y la empresa como aseguradora del proceso, cuya materialización inicia al establecerse el convenio entre ambas instituciones para el año en curso, especificando la actividad de cosecha y transporte de la caña de azúcar.

De la confiabilidad del convenio que se establece por ambas partes, depende la formación del profesional en condiciones de producción, pues el Bachiller Técnico es partícipe de su formación en el trabajo desde un contexto docente-productivo, en el cual actualmente existen limitantes para lograr integración efectiva.

En lo referido a la actividad docente-productiva en el Pelotón Docente Mecanizado para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, ésta se convierte en un escenario propicio para llevar a vías de hecho las variadas formas de integración entre ambas instituciones, a partir del encargo social que en ellas prevalece.

❖ Fundamentos psicológicos que sustentan el Pelotón Docente Mecanizado:

La adecuada preparación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, está dada por la necesidad social de desarrollar una formación profesional que garantice la fuerza de trabajo calificada para satisfacer la demanda de técnicos existentes en el sector; por tanto, para ello es necesario tener en cuenta las características psicológicas de este bachiller, cuya edad oscila entre los 16 y 18 años de edad, o sea en la adolescencia.

Según Rojas y Otros(2002): "...La adolescencia es un período biológico, psicológico y social que va desde el inicio de la pubertad, alrededor de los 9 ó 10 años hasta los 19 ó 20 años aproximadamente, aunque no existen límites rígidos en esta etapa que va del final de la niñez hasta la juventud".¹³

Según informes realizados por el Ministerio de Educación de Cuba, citado por Téllez (2005): "...desde el punto de vista intelectual, los jóvenes de esta edad continúan y amplían su esfera intelectual y su actividad intelectual, les permite estar capacitados para realizar tareas que demandan una alta dosis de trabajo mental, de razonamiento, iniciativa, independencia cognoscitiva y creatividad, lo cual se manifiesta en la actividad de aprendizaje y en las diversas situaciones que surgen en la vida cotidiana del joven".¹⁴.

Desde estos criterios, y contextualizado pero a la actividad del Pelotón Docente Mecanizado, se puede señalar que en dependencia de la edad y del desarrollo alcanzado, cada uno es portador de una personalidad que condiciona su inserción al proceso pedagógico profesional como aprendiz, con particularidades personales configuradas en diferentes ambientes socioculturales, educativos escolares y extraescolares.

Estas condiciones socio-culturales les permiten al Bachiller Técnico, adaptarse a las nuevas condiciones de aprendizaje cuando su actividad se organiza de forma correcta, y en especial la comunicación con los docentes, instructores y el grupo escolar productivo; así como, superar de forma rápida sus deficiencias, tener un carácter mucho más activo y conciente, en comparación con la etapa anterior superada.

Desde esta concepción, el Bachiller Técnico en formación regula su aprendizaje en correspondencia con sus posibilidades de desarrollo personal durante su actividad cognoscitiva-productiva, asumiéndolas de manera permanente, como procesos de descubrimiento y búsqueda de significados sobre la base de construcción y reconstrucción.

En él se manifiestan las posibilidades de reflexión, autovaloración y control del aprendizaje, lo que implica que pueda avanzar progresivamente y asumir responsabilidades laborales, plantearse metas y

¹³ Carlos Rojas Arce y Otros. El adolescente de nivel secundario. En Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. Pág. 90

¹⁴ Luis Téllez Lazo. Ob. Cit. Pág. 49

elaborar planes de acción para lograrlas, convirtiendo así el estudio de su especialidad en una necesidad vital, y al mismo tiempo en un disfrute al establecer un vínculo afectivo positivo, intenso y estable que le permita enfrentar las contradicciones, los problemas profesionales y los cambios que se generan en el proceso productivo agroindustrial, es decir, como algo importante para su vida y como fuente de su desarrollo actual, futuro y continuo del profesional.

Por lo anteriormente expuesto, el Bachiller Técnico actúa en determinados puestos de trabajo, estando determinado por necesidades, motivos, convicciones y puntos de vista, lo cual le permite ser menos dependiente, a la hora de enfrentar un determinado problema profesional y participar en la transformación activa del medio social donde desarrolla la actividad docente-económica-productiva.

Visto así, es que se puede aseverar que este adolescente actúa en función de prepararse para la vida; es decir, participa activamente en otras actividades que lo orientan y forman, como es la actividad deportivas, políticas y culturales, donde deben desarrollarse en un ambiente propicio para el intercambio de ideas, opiniones, vivencias afectivas y se realiza todo un sistema de relaciones humanas, con énfasis en la comunicación con su grupo de coetáneos como elemento aglutinador de sus integrantes.

A partir de estos criterios se favorece el crecimiento integral de los mismos, lo que le proporciona a estas relaciones interpersonales un carácter distintivo a las condiciones en que se desarrollaba el Pelotón Mecanizado, encauzadas ahora a partir de propuesta del Pelotón Docente Mecanizado como forma de organización, dirigidas a perfeccionar las cualidades de la personalidad, entre las que se destacan la exigencia hacia el trabajo, la sinceridad, la honestidad y justicia, encaminados hacia una mejor formación continua de ese futuro profesional.

A partir de estos argumentos señalados, queda expuesta la variedad de potencialidades que posee el Pelotón Docente Mecanizado para que el Bachiller Técnico logre la independencia profesional y contribuya al desarrollo social; es decir, su naturaleza socializadora, por ser esta una actividad grupal se favorece entonces la interacción entre sus integrantes.

Un aspecto fundamental lo constituye, el logro del protagonismo estudiantil a partir de las características y posibilidades que ofrece el Pelotón Docente Mecanizado para su potenciación, al tener presente el rol

de los líderes grupales, muy común en estas edades, pues a partir de su selección permite integrar a los miembros del grupo a las diferentes tareas docentes-productivas que se desarrollan en el Pelotón Docente Mecanizado, en función de una mejor cohesión del colectivo.

Estos líderes bien orientados, se convierten en un ente activo y transformador de la personalidad de cada uno de sus integrantes desde la actividad específica que realizan. El docente en su actuación profesional de educar a las nuevas generaciones, ha de tener en cuenta al grupo para fomentar un aprendizaje que permita un desarrollo personal y social de sus educandos.

Se señala en este sentido, que el estudio del grupo docente productivo es una temática no profundizada lo suficientemente por la Psicología Social, pues es precisamente en este grupo docente productivo, donde se favorecen todas las potencialidades para establecer metas grupales, a partir de la actividad específica que desarrollan; es decir, el corte mecanizado de la caña de azúcar teniendo presente el contexto social en que lo ejecutan.

Coherente con estos criterios, se proclama establecer relaciones de subordinación y coordinación entre sus miembros, donde las relaciones que se establecen se realizan sobre una actividad, pues sus miembros poseen objetivos comunes donde existe determinado nivel de compromiso en la tarea que realizan, sintiéndose parte del colectivo, responsable del éxito o fracaso de éste. En tanto, se deben implantar en el grupo un sistema de normas y compromiso social que regulen las conductas de sus integrantes, todo lo cual debe ser asimilado y compartido por ellos.

Un elemento significativo que se establece en estas relaciones interpersonales, lo constituye las transformaciones que se logran en la apropiación de conocimientos, normas, valores y la propia comunicación que se establece entre sus miembros, constituyendo un elemento distintivo en este proceso pedagógico profesional, pues se acerca al lenguaje práctico propio de la actividad, llegando a establecer comparación entre las palabras técnicas propias de las asignaturas y aquellas que tienen igual nombre en la vida práctica y que han sido nombradas de forma diferente.

Por tanto, este tipo de actividad permite modificar conductas en determinados Bachilleres Técnicos por medio de la acción grupal, a diferencia de cuando se realiza por separado; por lo que resulta sumamente importante para el docente que coordina y/o dirige la actividad en condiciones de

producción, conocer y desarrollar en el grupo una atmósfera emocional agradable, para influir positivamente en los estados afectivos de sus integrantes, resultando un factor decisivo contribuir no sólo a elevar la productividad, sino a la construcción del conocimiento a partir de los intereses y necesidades de sus miembros, donde pueda demostrar qué se aprende y cómo se aprende, que desarrolle la capacidad de convivir y organizarse de forma colectiva; así como, establecer el respeto y la ayuda mutua.

En esta actividad docente, el papel del grupo facilita en el Bachiller Técnico la comprensión de problemas complejos, la toma de decisiones en situaciones de peligro, la autodeterminación en momentos significativos, dado en lo fundamental a las roturas propias de los equipos. Ante los posibles casos de incendio, se favorecerá la creatividad, el sentido de pertenencia y sobre todo, el cumplimiento de las normas docentes de producción, el desarrollo de las habilidades y el cumplimiento del deber social con la escuela y con la entidad productiva.

❖ Fundamentos didácticos que sustentan el Pelotón Docente Mecanizado:

Los argumentos que se ofrecen en esta fundamentación se apoyan en diferentes aportes que ofrecen los investigadores siguientes: Makienko (S/A); Miari (1982), Amos Comenius (1983), Colectivo de autores(1995), Álvarez de Zayas (1995), Pilar Rico (1996), Cortijo (1996), Abreu (1996), Álvarez (1997), Fuentes, et.al (1997), Colectivo de autores del IPLAC (1998), Julia García (1998), Zilberstein (2000), Castellanos (2003), Addine (2004), López (2004), Calzado(2004), Téllez (2005), Brito (2005) y Colectivo de autores del ISPETP (2007).

El estudio de estas investigaciones guarda relación con las formas de organización del proceso pedagógico profesional, lo cual ha sido un aspecto importante a considerar para la fundamentación de la propuesta de la forma de organización del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico del proceso pedagógico profesional. De ahí que, resultó importante considerar estos criterios y experiencias que enriquecen el cuerpo teórico de esta ciencia; así como, porque aportan ideas válidas tanto a la didáctica general, como la didáctica particular de las ramas técnicas.

Se parte además, de las clasificaciones ofrecidas por Calzado (2004) cuando subraya: "...las formas organizativas en la escuela media se clasifican en actividad docente: Clase (todas las actividades vinculadas directamente con el programa de asignaturas), actividad extradocente y actividad extraescolar".¹⁵

Según se aprecia, en cada una de ellas se deja abierto para otras formas organizativas. Por otra parte, del análisis del folleto de Cejas (2007) relacionado con la Metodología de las Áreas Técnicas y Básicas Profesionales se significa: "...las formas organizativas fundamentales están en correspondencia con las dimensiones académica, laboral e investigativa".¹⁶

En tanto, este autor define la dimensión laboral en formas fundamentales: De forma sistemática durante el curso escolar y en períodos concentrados de varias semanas, en cada año de trabajo. Más adelante ejemplifica..."en la rama Agropecuaria: es de vital importancia que los estudiantes realicen de **forma sistemática** las atenciones culturales de determinado cultivo, hasta obtener el producto deseado; sin embargo, en dependencia de los planes de producción, es conveniente que trabajen de **forma ininterrumpida durante varias semanas**, como puede ser en la época de recolección de una cosecha o en el trabajo continuo de una zafra azucarera, arrocera, tabacalera, entre otros".¹⁷

¹⁵ Delci Calzado Lahera: Las formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela. En Didáctica teoría y práctica. Edt . Pueblo y Educación. La Habana. 2004. Pág. 130

¹⁶Colectivo de autores del ISPETP: Material básico: metodología de la enseñanza para áreas técnicas y básicas profesionales. Tema 4. Formas organizativas del proceso de educación técnica y profesional aplicadas a este tipo de asignaturas. Pág. 59

¹⁷ Colectivo de autores del ISPETP: Material básico: metodología de la enseñanza para áreas técnicas y básicas profesionales. Tema 4. Formas organizativas del proceso de educación técnica y profesional aplicadas a este tipo de asignaturas. Pág.66

Desde estos criterios y al valorar la clasificación ofrecida, se asume ubicar el Pelotón Docente Mecanizado dentro de la práctica laboral básica, sin embargo, este material señalado con anterioridad, no declara los fundamentos teóricos necesarios para su implementación práctica. De ahí que resulta conveniente realizar una sistematización a nivel teórico que modele el desarrollo de esta actividad pedagógica para la especialidad EMRTA.

Por lo tanto, resulta necesario remarcar que se asume en la investigación la concepción Dialéctico Materialista que se ha ido conformando y sistematizando a partir de las actuales transformaciones educacionales, desde las variadas investigaciones en el campo de la pedagogía aplicadas a la práctica en cada una de las educaciones en Cuba.

En tanto, las ideas del psicólogo ruso Vigotski (1896-1934) y de sus seguidores, en lo que respecta a su teoría del desarrollo histórico cultural de la psiquis humana, se reconoce el papel del grupo en la formación cultural del ser humano, a partir de los postulados generales de la Didáctica desarrolladora, centrado en sus características y exigencias; es decir: "...conducir el desarrollo integral de la personalidad del alumno, siendo esto el resultado del proceso de apropiación de la experiencia histórica acumulada por la humanidad".¹⁸

Desde estos criterios, el proceso de enseñanza aprendizaje no se puede realizar teniendo en cuenta sólo lo heredado por el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, sino debe considerarse que es decisiva la interacción socio-cultural, lo que existe en la sociedad, la socialización, la comunicación. La influencia del grupo "de los otros", todo lo cual constituye un aspecto importante a considerar por parte de los docentes e instructores, vistos como agentes personales implicados en el proceso pedagógico profesionales.

En relación con la Didáctica de las Ramas Técnicas, expuestas por Cortijo (1996), Abreu (1996 y 2004) y Colectivo de autores del ISPETP (2007), se ofrece un soporte teórico relacionado con la Pedagogía y

¹⁸ José Zilberstein Toruncha. Aprendizaje y categorías de una didáctica integradora. ICCP.2000.Pág. 20

la Didáctica de la Educación Técnica y Profesional. Se retoman las ideas básicas¹⁹ (Cortijo, 1996) porque subyacen las relaciones hacia la concepción didáctica del Pelotón Docente Mecanizado, como nueva forma de organización del proceso pedagógico profesional desde el componente práctico, encaminado a lograr los aspectos siguientes:

1. El desarrollo de una personalidad comprometida con los intereses de la sociedad, altamente competente y competitiva, con flexibilidad y adaptabilidad a las transformaciones tecnológicas y organizativas.
2. La formación de un profesional técnico de perfil amplio, con una fuerte formación básica y cultura tecnológica, con adecuada proyección en la defensa de los intereses económicos y de la protección del medio ambiente.
3. La concepción de aprender trabajando y trabajar aprendiendo, dentro de una estrecha y sistemática relación: Escuela–Empresa–Comunidad.
4. La unidad de la teoría y la práctica en toda la proyección curricular, enfrentando la solución de los problemas profesionales desde una perspectiva integradora.
5. La jerarquización del aprendizaje, dentro de una enseñanza que orienta y controla sistemáticamente la actividad de estudio y el trabajo, combinando armónicamente la atención al grupo estudiantil en condiciones de producción y a los intereses y potencialidades del Bachiller Técnico de esta especialidad.

A partir de las características e ideas básicas de ambas didácticas, se puede observar que hay puntos comunes orientados hacia la formación integral del estudiante, que va desde el papel protagónico que tiene el Bachiller Técnico en el proceso pedagógico profesional para la búsqueda y adquisición del conocimiento sobre la base de aprender trabajando y trabajar aprendiendo, hasta la función orientadora del profesor y el instructor en la dirección científica de dicho proceso.

De ahí la necesidad de asumir la concepción de un aprendizaje autorregulado, a partir de las formas de organización del el Pelotón Docente Mecanizado en el proceso pedagógico profesional como componente práctico del Bachiller técnico, al ubicar el mismo dentro de la práctica laboral básica, como

¹⁹ René Cortijo Jacomino. Didáctica de las Ramas Técnicas: una alternativa para su desarrollo. ISPETP:1996.Pág. 8

uno de los principales contextos para lograr la formación integral de este futuro profesional en la especialidad EMRTA.

Desde estos análisis, se concibe como una concepción que se centra en el análisis de un componente esencial de cualquier aprendizaje activo, las habilidades y estrategias que están en la base de la autorregulación intelectual, y en algunas de las influencias educativas que propician su desarrollo, al tener en cuenta las características individuales y grupales de los sujetos que aprenden, lo cual le ofrece un lugar de prioridad. Por tanto, esta concepción se sustenta en los argumentos epistemológicos aportados por (Castellanos, 1999).

Esta autora parte de reconocer el aprendizaje como un proceso que ocurre a lo largo de toda la vida, que se cristaliza continuamente en la dialéctica entre lo histórico-social y lo individual-personal. Aprender supone para dicha autora, el tránsito de lo externo a lo interno, o lo que es lo mismo, en las reflexiones de Vigotsky (1987): "...de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, de la dependencia del sujeto a la independencia, de la regulación externa a la autorregulación".²⁰

Lo análisis realizados con anterioridad, constituyen argumentos válidos a considerar en el proceso pedagógico profesional del Pelotón Docente Mecanizado, en aras de lograr el aprendizaje; es decir, resulta esencial suponer que hay que tener en cuenta las condiciones en que el Bachiller Técnico aprende, es decir: "...cuándo se realiza, dónde, con quién, con qué recursos y exigencias".²¹

De modo que, este proceso que se ejecuta en una determinada etapa del curso, en un área de trabajo que puede ser de la propia escuela, o de otras Instituciones presentes en la comunidad, es mediado por el profesor en la totalidad de los puestos de trabajos y por el instructor en uno de ellos, con recursos entregados previa elaboración del convenio de trabajo, que luego se convierten en medios de enseñanza en la formación del profesional con las mismas exigencias agronómicas y de cosecha que las que posee el contexto empresarial hacia el cual es entregado el producto, evaluando la calidad del mismo.

²⁰ Doris Castellanos Simons. MSc Irene Grueiro Cruz. Enseñanza y Estrategias de Aprendizaje: Los caminos del aprendizaje autorregulado. Curso Pre-Reunión Pedagogía 99. Pág. 2

²¹ Doris Castellanos Simons. Ob. Cit. Pág.4

Por otra parte, estas actividades mecanizadas constituyen otro elemento mediador en el grupo estudiantil, pues el Bachiller al trabajar en grupo estudiantil productivo, no solo aprende a partir de su propio conocimiento, sino, de las experiencias de los demás miembros del grupo, al enfrentar los variados problemas profesionales en cada puesto de trabajo, todo lo cual contribuye en cierta medida a elevar el protagonismo estudiantil, acciones hacia las cuales la actividad docente en condiciones de producción debe propiciar, orientados y dirigidos por el grupo de profesores.

En tanto, forman otro grupo mediador del proceso unido también a los trabajadores no docentes, pues ellos transmiten sus experiencias, sus vivencias y su cultura laboral durante la ejecución del proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado.

Resulta significativo señalar, que para que este grupo pueda cumplir su encargo social, se necesita de la interacción y la comunicación con los otros, que pueden ser los integrantes de los Pelotones existentes en el área de trabajo, y en la propia solución de los problemas profesionales; revelándose así la apropiación del aprendizaje de manera cooperada.

En esta actividad, dada la existencia de variados puestos de trabajo, se observa un proceso contextualizado porque tiene en cuenta las condiciones en que se aprende, al tener presente las influencias que ejercen los distintos contextos de actuación donde se desempeña el profesional en formación, a partir de enfrentar y solucionar un problema técnico. Este problema técnico es considerado por Téllez (2005): ... "como el elemento dinamizador de la concepción de aprender trabajando y trabajar aprendiendo en la Práctica Preprofesional".²²

Por su parte, Cortijo (1996) plantea: ... "el proceso pedagógico profesional debe desarrollarse de problema en problema, a partir de la lógica de solución de los mismos".²³. Por lo tanto, desde la posición asumida por este investigador, se coincide con estos autores y considera el problema como el elemento dinamizador para el establecimiento del Pelotón Docente Mecanizado en el proceso pedagógico profesional como componente práctico del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, pues con ello se permite garantizar los aspectos siguientes:

- El enfrentamiento del Bachiller Técnico a la realidad de cada puesto de trabajo

²² Téllez Lazo, Luis. Ob. Cit. Pág. 35

²³ René Cortijo Jacomino. Ob. Cit. Pág. 20

- Propicia la organización del aprendizaje de forma individual en cada puesto de trabajo para la adquisición de modos de actuación en función de un interés grupal.
- El aprendizaje es dirigido por el profesor en cada puesto de trabajo, participando en menor medida el instructor.
- Desarrolla mayor motivación por la profesión al estar condicionado por los métodos de trabajo tecnológicos.
- Favorece la formación de un aprendizaje creativo a partir de la socialización del conocimiento, al tratar de encontrar soluciones desde lo diferente; así como, establecer relaciones, consolidaciones, respuestas lógicas y toma de decisiones ante los problemas profesionales presentados.

Como se viene abordando: "El primer paso para hacer ciencia es plantearse un problema, una necesidad y esta es social".²⁴ . Visto así, se puede afirmar que entonces el problema se expresa en el objeto de la profesión y su solución permite el cumplimiento del objetivo, porque "...el problema determina el objetivo y este a su vez el contenido".²⁵ . Por lo expresado, el objetivo "...debe estar enfocado a lograr el dominio de métodos tecnológicos generales para que pueda ser aplicado en diferentes situaciones prácticas".²⁶.

Desde esta concepción, el objetivo centra su atención en el sujeto que aprende desde la individualidad, que en el caso del investigador está relacionado con el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA; así como, en las características y nivel de complejidad de cada puesto de trabajo en el Pelotón Dte Mecanizado hasta satisfacer las necesidades sociales.

Coherente con lo que se aborda, se desea remarcar que a los objetivos trasciende lo fundamental del contenido, para que oriente la esencia de lo que debe dominar el Bachiller Técnico en formación. El contenido de cada puesto de trabajo del Pelotón Docente Mecanizado posibilita poner en práctica la concepción de aprender trabajando y trabajar aprendiendo, para ello resulta imprescindible hacer un estudio detallado de los conocimientos y habilidades que intervienen con mayor regularidad, los cuales

²⁴ Carlos Álvarez de Zayas. La Pedagogía como ciencia: epistemología de la educación. (Edición digital). La Habana, 1998

²⁵ Carlos Álvarez de Zayas .Ob. Cit, Pág. 28

²⁶ René Cortijo Jacomino. Ob. Cit. Pág. 7

se pueden hacer corresponder con el contenido del modelo del profesional desde el planteamiento y formulación de los objetivos para cada puesto de trabajo.

A partir de lo expresado, se sugiere concebir en el proceso pedagógico profesional una forma de organización ideal para concretar el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, que estructure el contenido en función de los elementos comunes que el Bachiller Técnico debe asimilar para lograr una formación básica que garantice la continuidad del desarrollo cultural, carente esta actividad de su manifestación desde las concepciones precedentes.

Desde esta perspectiva, se considera que para la implementación del Pelotón docente Mecanizado en el proceso pedagógico profesional deberá perfeccionarse los métodos generales del proceso, a partir de un sistema coherente de acciones dirigidas a la solución del problema propios para cada puesto de trabajo que conduzcan a la búsqueda de soluciones a partir de generar la confrontación entre los miembros del grupo, la toma de decisiones, la creatividad y la colectividad productiva.

Las formas se asumen como: "...la expresión externa del nexo interno que se establecen en el contenido, es el modo de organizar la interacción de los elementos y procesos de un fenómeno, tanto entre sí como en las condiciones externas. Se tipifican en correspondencia con la organización interna del contenido, con la disposición de los componentes, con las relaciones que se establecen entre ellos, por los modos de actuación de los sujetos que interactúan".²⁷.

Consecuentemente, se señala que para el empleo de una forma de organización se requiere tener presente los objetivos, el contenido a desarrollar, los medios a emplear, a pesar de que cada forma lleva incluida los métodos y la forma de evaluación. La forma de organización del proceso pedagógico profesional cualquiera que sea su clasificación, debe partir del principio educativo que concibe al Bachiller Técnico como sujeto activo del proceso pedagógico profesional, en un proceso interactivo donde el docente y el instructor conducen el proceso pedagógico profesional para lograr la formación del futuro Bachiller Técnico de la especialidad.

Al analizar las formas organizativas expuestas por la Didáctica de las Ramas Técnicas en la formación de los profesionales técnicos, se observa una fundamentación teórica y epistemológica general para las

²⁷ Delci Calzado Lahera. Ob. Cit. Pág. 113

variadas especialidades que conforman la ETP. Sin embargo, desde las posiciones asumidas por este investigador, la concepción de las actividades programadas aún constituye una limitación, en particular, cuando se deja un tanto a la espontaneidad el aprendizaje de los contenidos específicos de la especialidad y con ello, el cumplimiento de los objetivos que se deben lograr en el Bachiller Técnico durante este período.

Se requiere por tanto, lograr que los medios empleados en la actividad docente-productiva posean la calidad requerida, entre ellos se encuentran los siguientes: equipos mecanizados que intervienen en la cosecha, materiales de explotación (combustibles, lubricantes, electrólitos), los modelos de control, la caña a cosechar y las herramientas de trabajo utilizadas por parte del Bachiller Técnico en formación para la solución de los problemas profesionales y con ello, contribuir a la satisfacción del encargo social del Modelo del Profesional de la especialidad.

Por otra parte, la evaluación deberá estar dirigida a conocer el nivel de desempeño alcanzado por el Bachiller Técnico en las actividades docente-productivas del Pelotón Docente Mecanizado, según los indicadores que establece la RM 81/2006 relacionada con los Planes de Estudio y Programas para la Familia de Especialidades de la ETP. Se recomienda para ello, incluir otros indicadores relacionados con los calificadores de cargo para esta actividad, lo cual le da un marcado carácter docente-profesional a la evaluación, dado a que sobre estas premisas es posible cumplir con una evaluación predictiva para lograr la formación integral que se requiere alcanzar en el futuro Bachiller Técnico.

Para lograr este importante, se requiere además que el docente evalúe sistemáticamente para conocer qué es lo que domina el Bachiller Técnico en función de lo que puede hacer, y de esta realizar una orientación más efectiva apoyada en la autoevaluación y la coevaluación en las relaciones docentes-productiva.

1.3 Caracterización en el proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA

Para el análisis de las actividades prácticas en el proceso del Pelotón Mecanizado, se utilizaron un conjunto de métodos y técnicas de investigación del nivel empírico, como son la observación científica participante, encuestas a Bachilleres Técnicos, entrevistas a profesores; así como, a directivos del MINAZ y la Escuela Politécnica. El análisis de los resultados permitió determinar los logros y deficiencias presentes en la forma de organización del Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada del Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.

Las entrevistas y encuestas fueron aplicadas en el IPA "Manuel Isla Pérez", Dirección Provincial y Municipal de Educación, Empresa Azucarera "Cristino Naranjo", Unidades Básicas de la propia empresa, Empresa Provincial de Cosecha y Transporte, ISP "José de la Luz y Caballero" y la Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya".

Se tomó una muestra de 30 Bachilleres Técnicos de la especialidad EMRTA conformados por dos subgrupos, insertados en el Pelotón Mecanizado que realizó la cosecha en la Empresa Azucarera "Cristino Naranjo", 12 profesores de la especialidad con participación directa en el Pelotón Mecanizado, 6 directivos del Instituto Politécnico y el Presidente de la FEEM.

En las empresas se tomó una muestra de 10 directivos, 1 de la Empresa Azucarera, 2 de la Unidad Básica de Cosecha y Transporte y 2 de la Unidad Básica de Producción Cooperativa, 3 de la Empresa Provincial de Cosecha y Transporte, 2 del Centro de Desarrollo de la Maquinaria Agrícola (CEDEMA), 3 docentes de la Universidad de Holguín y 6 docentes del ISP pertenecientes a la Educación Superior. En tanto, en la Dirección de Educación se tomó una muestra de 2 metodólogos (municipal y provincial), ambos con más de 10 años de experiencia, 1 metodólogo nacional con más de 20 años de experiencia y 1 directivo del Ministerio del Azúcar con más de 40 años de experiencia en la actividad de la cosecha. De la observación participante y la revisión de documentos, se pudo constatar que los problemas técnicos a los que se enfrentaba el Bachiller Técnico en el Pelotón Mecanizado son diversos, comparados con los problemas que él debe resolver en cada puesto de trabajo una vez insertado en la entidad laboral.

Ahora bien, los objetivos no se cumplen en su totalidad dadas las condiciones actuales en que se desarrolla el proceso pedagógico profesional del Pelotón Mecanizado, dado en particular porque los

docentes y el personal no docente no cuentan con las vías para lograrlo, manifestado por las formas de organización en que se desarrolla el proceso pedagógico profesional que no integra de manera armónica lo docente-productivo y junto a ello, limita la aspiración formativa del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.

Estos análisis se apoyan, en la contradicción existente entre los reclamos que demandan las empresas de contar con un profesional que posea una formación integral, con un amplio dominio de su especialidad, tanto teórico como práctico y las insuficiencias reveladas en el proceso pedagógico profesional, en particular, en los puestos de trabajos que no reflejan la diversidad de problemas profesionales dado a que la Escuela Politécnica carece de los recursos necesarios y suficientes para dar salida al componente práctico.

Se señala como limitante, la carencia de medios tecnológicos para desarrollar cada actividad agropecuaria en específico. De ahí que una solución a este problema pudiera estar, en establecer la Base Material de Estudio para que el Bachiller Técnico participe activamente desde la Escuela Politécnica, en el complejo proceso de la actividad agropecuaria; es decir, desde la preparación de suelo hasta la cosecha, creando los Pelotones de gran demanda alimenticia como son en la actualidad: Preparación de Suelo, Siembra y Cosecha de los cultivos para cubrir las necesidades vitales de la población y de la propia Escuela Politécnica.

Por otra parte, se observa que el Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada en el proceso pedagógico profesional, su contenido a desarrollar está marcado por la naturaleza propia de cada puesto de trabajo por los cuales rota el Bachiller Técnico; es por ello que los contenidos se deben ajustar e integrar para la solución de los problemas en el contexto docente-productivo.

Desde estos análisis, queda revelado las posibilidades de integrar los conocimientos de las asignaturas del ciclo de Formación General y Básicas, de Formación Profesional Básica y las de Formación Profesional Específica, las que estarán en dependencia de los variados y complejos problemas que se resuelven en cada uno de los puestos de trabajo, a partir de la experiencia técnico docente del profesor y las pedagógicas del instructor.

En este orden, se aprecia que la medición a los equipos agrícolas y la experimentación en el proceso pedagógico profesional del Pelotón Mecanizado eran nulos, aspecto éste que no ha sido contemplado a pesar de la importancia que reviste para la formación de un profesional de perfil amplio conocer estos requerimientos, según lo regulado en el Modelo del Profesional. Desde esta perspectiva, la actividad práctica que se realiza en cada puesto de trabajo por parte del Bachiller Técnico, no favorece el desarrollo de las habilidades profesionales en toda su plenitud.

Otro aspecto que atenta, lo constituye las características diversas que presentan los puestos de trabajo, las herramientas e instrumentos de medición, los cuales deben estar estrechamente relacionados con las condiciones en que se produce el proceso tecnológico de cosecha y el transporte de la caña, lo que no favorece la adquisición de los conocimientos necesarios en este proceso de la cosecha y con ello, la apropiación de la cultura tecnológica a partir de los medios existentes en el Pelotón Mecanizado, lo que no favorece que el Bachiller Técnico aprenda y produzca eficientemente.

Por otra parte, el Bachiller Técnico debe participar activamente en la solución de los problemas profesionales que se le presentan en el Pelotón Mecanizado; sin embargo, la forma en que se concibe el proceso en las condiciones actuales, aún está distante de las posibilidades reales que se pretenden formar en este futuro profesional para ejecutar las labores mecanizadas de la cosecha y el transporte de la caña de azúcar en ese contexto productivo.

En este sentido, se observa en el proceso pedagógico profesional como dificultad, la limitada formación de habilidades profesionales para ejecutar las actividades docentes productivas que se realizan en el Pelotón Mecanizado, las cuales limitan su formación y repercuten directamente en el desempeño de este profesional una vez graduado para asumir los continuos cambios tecnológicos que se producen en el sector agropecuario.

Como variante de solución, se ofrece desarrollar actividades por parte del profesor en cada puesto de trabajo, donde se reflejen las potencialidades prácticas que ofrecen los contenidos de cada una de las asignaturas del ciclo de Formación General y Básicas, de Formación Profesional Básica y las del ciclo de Formación Profesional Específica, con el objetivo de lograr en el Bachiller Técnico de esta especialidad, el desarrollo de las habilidades profesionales requeridas para operar con el complejo

equipo de máquinas agrícolas, al considerar las condiciones para su ejecución, los métodos de trabajo tecnológico que desarrolla este futuro profesional y la cultura histórico-agrícola heredada.

En tanto, la concepción del Pelotón Mecanizado no siempre garantiza la apropiación de los conocimientos que debe adquirir el Bachiller Técnico en formación, pues el contenido se realiza sobre la base de la espontaneidad de los docentes que intervienen en el proceso, apoyados en la experiencia personal adquirida en la producción de la cosecha; sin embargo, esto pudiera solucionarse si se diseña un programa que estructure de manera coherente, el contenido propio del Pelotón a fin de que oriente de manera efectiva los contenidos exigidos para cada puesto de trabajo.

Otro componente básico del proceso, está relacionado con el uso de los métodos de trabajo tecnológicos que debe utilizar el docente para la ejecución de las actividades en el Pelotón Mecanizado. Sin embargo, se revela en el proceso pedagógico profesional la existencia de métodos con una tendencia a lo reproductivo en el Bachiller Técnico, donde predomina con fuerza la repetición de lo dicho por el docente, carentes por una parte, del dominio tecnológico para enfrentar las particularidades del trabajo en el sector agroindustrial y por la otra, la creatividad necesaria para solucionar los problemas profesionales.

Se propone utilizar como vía de solución, los métodos productivos que se ofrecen en la Didáctica de las ramas técnicas, en particular, los relacionados con el trabajo en grupo para la solución de problemas, citado por la Dra. Gladis Viña Pérez (1997), dado a que se ajusta a los problemas que debe resolver el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón, además, porque adquieren en este contexto una connotación especial, pues constituye un problema profesional real, donde la solución descubierta contribuirá a la satisfacción de una necesidad social.

Referido al componente de evaluación del Bachiller Técnico en formación que se lleva a cabo en el contexto del Pelotón Mecanizado, es necesario señalar que sólo se consideran lo que éste alcanzó en la actividad de la cosecha y no las referidas a las tareas y ocupaciones propias del puesto de trabajo que declara el Modelo del Profesional. Desde estos criterios, el investigador propone integrar en la evaluación del Bachiller Técnico en formación, algunos aspectos que se proponen en el calificador de cargo, según lo establecido en la Legislación Laboral vigente.

Desde estos criterios, se deberán incluir los indicadores establecidos en el Reglamento de Enseñanza Práctica y otros que por las características de esta actividad docente-productiva resultan necesarios considerar, como son: asistencia, puntualidad, uso y cuidado de los medios, cumplimiento de las normas conducción y de protección e higiene del trabajo, disciplina laboral, cumplimiento del plan de producción diario, calidad del trabajo, establecimiento de relaciones humanas en el grupo estudiantil productivo, entre otras que constituyen en gran medida, aspectos importantes a considerar por los docentes e instructores para contribuir a la formación laboral, confiriendo a la evaluación un carácter más integrador.

Por otra parte, durante el proceso pedagógico profesional del Pelotón Mecanizado en condiciones de producción, un elemento esencial a considerar lo constituyen los sujetos que participan en el mismo (agentes personales) como son: profesores, Bachilleres Técnicos en formación, Mecánico "A" en cosechadoras de caña, personal de servicio, entre otros, todos implicados en el proceso de la actividad docente-productiva.

A partir de la observación científica participante, se pudo constatar que las principales insuficiencias reveladas en las encuestas y entrevistas están referidas, a la pobre preparación de los docentes en el orden técnico-metodológico, y en el caso del instructor en el orden pedagógico para dirigir el aprendizaje del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA que transita por los puestos de trabajo. En tanto, en el caso del personal de servicios están manifestadas en particular, en las normas de comportamiento que deben mantener durante la prestación de servicios en el área de cocina-comedor móvil.

Un estudio más profundo revela que los docentes orientan la actividad diaria, sin una planificación de la clase en cada puesto de trabajo; por lo que el contenido a desarrollar no está planificado, ni definido por un Programa de cosecha, no se aprovechan las potencialidades que ofrece el grupo estudiantil productivo, ni se potencian las relaciones grupales que se deben propiciar entre los diferentes puestos de trabajo. No obstante a estas limitantes subrayadas, se observa una adecuada formación económica productiva y discretos avances en lo referido a los requerimientos docentes para las actividades propias del Pelotón Docente Mecanizado.

En armonía con estos planteamientos, el instructor también ejecuta la actividad pero desprovista de una preparación pedagógica que proporcione argumentos sólidos en la lógica a seguir para el desempeño productivo del Bachiller Técnico en formación en su puesto de trabajo, en aras de transmitir una cultura técnica que le sirva de base para las futuras relaciones que deberá asumir con otras Instituciones

En cuanto a los Bachilleres Técnicos, se confirmó una pobre motivación por determinados puestos de trabajo en el Pelotón Mecanizado, entre los que se destacan el puesto del soldador, el mecánico en la reparación y mantenimiento de los equipos, el noviero-pañolero por su participación en el llenado de los vales de entrada y salida de los materiales de explotación y el computador, por la inactividad que les causa el llenado de vales de la caña cortada y el control de las paradas de las máquinas.

Es significativo señalar que la comunicación técnica-profesional, no alcanza el nivel deseado, pues en ocasiones dificulta la comprensión en la solución de los problemas profesionales propios de cada actividad; sin embargo, resulta evidente destacar la adecuada formación laboral específica que predomina en el Bachiller Técnico en formación en aquellos puestos de trabajo que sí lo motivan, como son: operador de cosechadora y operador de tractor, tanto de tiro como movedor de cosecha.

En lo referido a la elaboración de alimentos, predomina en el proceso pedagógico profesional que no siempre se explican las normas de consumo en el comedor móvil; así como, no se utilizan variantes para mejorar la calidad de los alimentos, lo que repercute de forma negativa en la labor educativa de los Bachilleres Técnicos en formación.

Desde estas posiciones asumidas, se desea remarcar que el Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebido en el proceso pedagógico profesional como forma de organización, ha tenido un marcado carácter productivo, sin considerar otros aspectos substanciales en la formación integral de la personalidad del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, lo cual no favorece en toda su extensión los niveles de preparación de este futuro profesional para que logre explotar eficientemente los medios mecanizados que intervienen en la cosecha de la caña de azúcar.

Por tanto, las limitaciones declaradas en el Pelotón Mecanizado no permiten concebir el proceso pedagógico profesional como una forma de organización ideal para concretar el componente práctico

desde lo docente-productivo. Se aprecia en este orden, que la dinámica establecida no satisface en toda su plenitud la formación integral que se aspira alcanzar en el Bachiller Técnico en formación de esta especialidad para lograr una actuación consecuente en la solución de los diversos problemas profesionales que se le presentan en la Práctica Laboral Concentrada.

Las características generales expuestas en este epígrafe, relacionadas con el proceso pedagógico profesional que tiene lugar en el Pelotón Mecanizado, demuestran que su actual concepción no logra resolver la contradicción expresada, lo que constituye una de las causas esenciales de las insuficiencias que presentan en su formación el Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, lo cual genera la necesidad de trazarse sobre la base de nuevos criterios teóricos, una concepción didáctico-metodológica para la implementación del Pelotón Docente Mecanizado, a partir de los referentes teóricos asumidos en este capítulo.

Del análisis de estos referentes presentados, se admite determinar la manifestación interna de la contradicción existente entre el Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico, concebido como forma de organización del proceso pedagógico profesional y las insuficiencias que se revelan en la formación integral de estos futuros profesionales.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO 1

Atendiendo al estudio teórico realizado se reseñan las conclusiones siguientes:

1. La caracterización realizada al proceso pedagógico profesional orientado a la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Mecanizado, se constató que la preparación inicial de los profesionales implicados en la explotación de la maquinaria agrícola en las labores mecanizadas de la caña de azúcar, era realizado desde la propia empresa, lo que limitaba su preparación integral. Estas insuficiencias condujeron a la necesidad de crear instituciones educativas que asumieran esta formación y junto a ello, se establecieron las diferentes formas de organización de las prácticas para asumir algunas actividades de cosecha; por lo que las formas de organización transitaron por un incremento del tiempo dedicado a la preparación técnica de los profesionales durante la cosecha y posterior a ésta.
2. Para el desarrollo de esta investigación se asume la concepción Dialéctico Materialista que se ha ido conformando y sistematizando a partir de las actuales transformaciones educacionales desde las variadas investigaciones en el campo de la pedagogía y aplicadas a la práctica.
3. Sirven de referentes teóricos las ideas de Vigotski (1896-1934) y sus seguidores en la Teoría del desarrollo Histórico Cultural, donde reconoce el papel del grupo en la formación cultural continua del ser humano a partir de los postulados generales de la Didáctica desarrolladora, centrado en sus características y exigencias; es decir, conducir el desarrollo integral de la personalidad del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, como resultado del proceso de apropiación de la experiencia histórica acumulada por la humanidad.
4. Las principales relaciones que tienen lugar en el proceso pedagógico profesional del Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, no han sido suficientemente abordadas en las

teorías precedentes; lo que demanda como necesidad de una modelación teórica y la metodología para la implementación en el proceso para que contribuya a elevar los niveles de preparación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.

CAPÍTULO II: MODELO TEÓRICO PARA LA FORMACIÓN DEL BACHILLER TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD EMRTA EN EL CONTEXTO DEL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO

En este capítulo se expone la concepción un modelo teórico para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebido como forma de organización del proceso pedagógico profesional, portador de dimensiones de carácter docente-productivo que expresa las relaciones didáctico-metodológica, laboral-productiva y socio-económica.

El modelo propuesto es contentivo de una metodología, concretada en cuatro etapas y sus acciones fundamentales para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada en el contexto del proceso pedagógico profesional. Contiene además, la estructuración del Pelotón Docente Mecanizado, las funciones de sus integrantes, la propuesta de la Base Material de Estudio y la plantilla de profesores que conforman el Pelotón Docente Mecanizado para la formación integral del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, apto para insertarse en el mundo laboral.

II.1. Modelo teórico para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada

En este epígrafe se presenta un modelo que explica desde el punto de vista teórico, cómo favorecer la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, lo cual constituye la concepción teórica que se deriva del estudio teórico realizado en el capítulo 1 y de la propia experiencia profesional del investigador en el tema objeto de estudio.

Para explicar esta concepción teórica derivada del estudio integral del proceso que se examina, es preciso analizar las expresiones inherentes, que vistas desde diferentes momentos de valoración e interpretación, irán reflejando los rasgos y propiedades del proceso pedagógico profesional, visto de la manera siguiente:

- ❖ Las dimensiones de la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, a través de las relaciones trascendentales entre los componentes del modelo.
- ❖ Las acciones con sus evidencias de integración que viabilizan la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.

Las dimensiones expresan el movimiento y transformación en la dirección que toma el proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada y se identifican a través del modo de ser del proceso pedagógico profesional como cualidad trascendente.

El modelo teórico que se aporta adquiere una direccionalidad que se expresa en las **dimensiones de carácter docente-productiva** a partir de las relaciones **didáctico-metodológica, laboral-productiva y socio-económica**; así como, a través de las relaciones esenciales que se dan entre cada una ellas, como vía esencial para llevar a cabo la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.

Para modelar el proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado, como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, necesariamente hay que definir lo entendido por Pelotón (del francés peloton).

Ahora bien, al profundizar en las diferentes literaturas, este término es definido como... 1. Conjunto de pelos o de cabellos unidos, apretados o enredados, 2. Conjunto de personas sin orden y como en tropel. 3. (Deporte). Grupo numeroso de ciclistas que, durante una prueba, marchan juntos. 4. (Militar). Pequeña unidad de infantería que forma parte normalmente de una sección y suele estar a las órdenes de un sargento o de un cabo.²⁸

En este orden, el **contexto técnico** es definido como sigue: "...unidad primaria en la mecanización de la agricultura que constituye la célula fundamental en la organización de la cosecha mecanizada".²⁹

²⁸ Diccionario: Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation

²⁹ Colectivo de autores. Manual del Jefe de Pelotón de la cosecha mecanizada de la caña de azúcar. Ministerio del azúcar. Dirección de Maquinaria Agrícola. Septiembre de 1999.

Como se aprecia, entre los elementos que distinguen el pelotón predomina: grupo, conjunto, unidad, sección y órdenes. Se precisa señalar como elemento común, que no siempre existe coincidencia a la hora de definir este concepto, no obstante al transferir esta actividad a la docencia, su connotación es diferente; es decir, debe ser visto como un Pelotón Docente Mecanizado.

Por lo tanto, el investigador de la presente tesis concibe el **Pelotón Docente Mecanizado** en el contexto de la investigación: como un componente práctico de la Práctica laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, concebido como forma de organización del proceso pedagógico profesional, donde los integrantes conforman una brigada estudiantil productiva, la cual representa un colectivo obrero en las labores mecanizadas, bajo la tutoría del docente y el instructor para la adquisición de los conocimientos, hábitos, habilidades, valores, actitudes y normas de comportamiento de estos futuros profesionales para enfrentar acertadamente su labor profesional.

Este proceso de cosecha en las distintas etapas ha tenido su lógica que parte de la organización como proceso productivo en la explotación de los medios mecanizados; así como, la técnica y las tecnologías disponibles en cada época histórica, hasta su introducción en la docencia como vía de preparación de la fuerza calificada en esta rama de la economía.

Analizar y explicar cómo emergen las dimensiones de carácter docente-productivo desde lo didáctico-metodológico, laboral productivo y socio-económico a partir de las acciones que las conforman, es tener presente que las mismas son las expresiones dinámicas de la integralidad, movilidad y dirección del proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado, como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada y revelan a su vez, las cualidades trascendentales de dicho proceso, las que se sintetizan en el esquema que muestra la **figura 1**.

DINÁMICA DE LAS DIMENSIONES DE CARÁCTER DOCENTE-PRODUCTIVO PARA EL BACHILLER TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD EMRTA EN EL CONTEXTO DEL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO

- **DIMENSIÓN DIDÁCTICO METODOLÓGICA:** concebida en la acción (docente técnica - requerimientos docentes - relaciones grupales)
- **DIMENSIÓN LABORAL PRODUCTIVA:** concebida en la acción (relaciones grupales – relaciones institucionales – formativa profesionalizada)

- **DIMENSIÓN SOCIO-ECONÓMICA:** concebida en la acción (formativa profesionalizada – eficiencia económica – eficiencia social)

A continuación se procede a explicar cada una de las acciones de carácter docente productivo, donde a partir de las relaciones que se establecen entre sí, emergen las dimensiones que conforman el modelo teórico para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado. Estas acciones se relacionan como sigue:

- ❖ **Acciones: docente técnica - requerimientos docentes - relaciones grupales para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA:**

El proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTAE el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral, concebido como forma de organización, es donde se ofrecen todas las potencialidades para lograr la acción **DOCENTE TÉCNICA**. Su proyección con un enfoque didáctico metodológico, presupone la modelación de los objetivos y los contenidos, métodos, medios de enseñanza, forma de organización en cada actividad docente-productiva y la evaluación, que deben ser objeto de asimilación por parte del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA para lograr la formación integral que asegure un óptimo desempeño laboral en correspondencia con los cambios tecnológicos que operan en las entidades productivas.

Desde estos criterios, no es posible alcanzar el cumplimiento óptimo de la actividad si no se organiza el proceso pedagógico profesional sobre una base objetiva que integre de manera efectiva lo docente-productivo. A partir de estas consideraciones se establece la relación de la acción **docente y técnica** en el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebida como forma de organización del proceso pedagógico profesional para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

Desde el punto de vista **docente**, resulta preciso contar con una documentación pedagógica que oriente el desarrollo del proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado; así como, conocer cómo ofrecer en cada puesto de trabajo los contenidos fundamentales de las asignaturas del ciclo de formación general y básica, a fin de lograr la profesionalización y contextualización de las asignaturas de este ciclo.

Estos requerimientos exigen la necesidad de contar con un **Programa** para la implementación del Pelotón Docente Mecanizado, en función de que oriente desde el punto de vista metodológico el desarrollo de las clases en cada puesto de trabajo, dado a que las variantes de aplicación son diversas, sólo el docente deberá buscar dónde y cómo aplicarlas. (ver anexo 1)

Desde estos análisis, se requiere establecer la organización técnica de la actividad, en correspondencia con los contextos reales en los cuales se enfrentará el Bachiller Técnico una vez graduado, por lo que cada uno de estos puestos de trabajo contará con los medios técnicos disponibles para el desarrollo exitoso de la actividad docente-productiva; es decir, medios en su doble condición (medios técnicos-medios de enseñanza).

En este orden, se requiere que tanto el docente como el instructor, cuenten con la preparación teórica necesaria de los contenidos propios de la actividad que se ejecuta; así como, el dominio de las funciones que debe desempeñar en el Pelotón Docente Mecanizado ((ver anexo 2), en aras de favorecer en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA para la adquisición de las habilidades, valores y modos de actuación profesionales tomando como base el contenido de la cultura laboral formada. De modo que resulta importante, que este futuro profesional se apropie de los **requerimientos docentes** a partir de las normas docentes y de producción establecida que son necesarios considerar para el logro de este importante fin.

Coherente con lo que se aborda, se realizó una búsqueda bibliográfica donde se confirmó que este aspecto ha sido ampliamente utilizado en los términos laborales, no así en los términos docentes; por lo tanto, de lo que se trata no es normar el aprendizaje, sino normar el trabajo, aunque este investigador considera que ambos términos se encuentran íntimamente relacionados; es decir, se complementan y se interrelacionan entre sí, pues el Bachiller Técnico aprende, en la medida que ejecuta el trabajo y para lograr la efectividad del mismo con el Pelotón Docente Mecanizado, es preciso cumplir con lo que está normado a partir de lo que se ha puesto en vigor por la Institución Docente y Laboral.

Ahora bien, referido a las normas que se deben cumplir se encuentra la **Ley 49** aprobada el 28 de diciembre de 1984, la cual enuncia "... Las normas y normativas de trabajo expresan los gastos de trabajo vivo necesarios para realizar una actividad laboral y precisan el deber social de cada trabajador

que labora en determinadas condiciones técnico organizativas, con la calificación requerida; así como, ejecute su labor con habilidad e intensidad medias. La normación debe contribuir al incremento de la productividad del trabajo y la eficiencia laboral, elementos fundamentales para la planificación y desarrollo de la economía socialista".³⁰

Al hacer un análisis más profundo de estos aspectos, se aprecia que esta ley establece la norma sólo como un marco laboral; sin embargo, se requiere enfatizar que en la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA confluye a la vez, lo laboral y lo docente, aspectos estos que se requieren considerar por parte de los docente e instructores técnicos.

Referido a los requerimientos docentes de los trabajos docentes-productivos, Makienko (S/A) subraya: "...es el establecimiento de los gastos de tiempo para realizar un trabajo dado; es decir, las normas de tiempo teniendo en cuenta las condiciones técnicas concretas de organización de los talleres docentes".³¹.

Aquí el autor, sólo las realiza teniendo en cuenta el tiempo.

En tanto, Cruz (2003) concibe a las normas de producción en el Bachiller Técnico a partir de determinadas observaciones: "...tienen que considerar sus particularidades humanas, es decir edad, sexo, nivel de desarrollo de capacidades físicas, así como las características ambientales y sociológicas como son el tipo y duración de la jornada de trabajo, la actividad laboral que concretamente se va a ejecutar y la organización que se va asumir para la misma".³²

Desde estos estudios se revela, un contenido más social; así como, establece la diferenciación por sexos, no obstante este criterio no compartido por este investigador, por la simple razón que en la producción no existen normas distanciadas por sexos, por tanto, el Bachiller Técnico en formación,

³⁰ Ley 49 del 28 de diciembre de 1984, por la que se promulga el Código de Trabajo. CAPITULO V. Referido a la NORMACIÓN DEL TRABAJO .Artículo 130.

³¹ N.I. Makienko, E.I. Krupitski. El proceso pedagógico profesional en las instituciones docentes de la enseñanza técnico-profesional. Ed. Pueblo y Educación.

³² Miguel A. Cruz Cabezas. Metodología para mejorar el nivel de formación de las habilidades profesionales que se requieren para un desempeño profesional competente en la especialidad construcción civil. Tesis en opción al Grado científico de Doctor en ciencias pedagógicas. Holguín.2003

entiéndase por ello sexo (masculino o femenino), deberá alcanzar lo normado por la producción para ajustarse a los modos de trabajo.

Al analizar las características del contexto para el cual se forma este Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, la norma docente de producción es entendida como una condición indispensable para elevar la calidad del profesional en la actividad docente-productiva, con el mínimo de gastos en dependencia de la complejidad de la actividad.

Es considerada docente, pues exige la realización de la actividad orientada por el instructor en un tiempo establecido e incitará a los Bachilleres Técnicos en formación, para alcanzar modos de actuación profesional que contribuyan a elevar los niveles productividad; así como, desarrollar las capacidades profesionales, establecer los datos de partida para la planificación correcta de cada actividad y el empleo óptimo del equipamiento tecnológico, unido a la evaluación objetiva del aprendizaje de Bachiller Técnico en cada puesto de trabajo.

Los análisis que aquí se pronuncian, van dirigidos a coadyuvar la creación de condiciones laborales, que permitan que el trabajo se convierta en la primera necesidad vital del Bachiller Técnico en formación; así como, buscar la máxima efectividad del trabajo en sus múltiples interrelaciones productivas, lo que lógicamente, se encamina hacia una mayor eficiencia en la utilización de los medios de producción en sus dos aplicaciones.

De ahí que, es considerada de producción por su carácter netamente económico, pues contribuye a elevar la calidad del profesional, unido al empeño de obtener el máximo de productividad, a partir de la racionalización del trabajo real, o sea, lograr que cada Bachiller Técnico en formación realice en una unidad de tiempo el máximo de producción, con la calidad requerida y al mismo tiempo, el mínimo de gastos materiales sobre la base de disminuir el consumo de energía física y mental.

Desde esta perspectiva, el proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado resulta necesario considerar por parte de los docentes e instructores implicados, que en el período inicial de socialización o adiestramiento, no se le comuniquen estas normas al Bachiller Técnico, pues conduce a resultados negativos, donde la atención estará más bien hacia el cumplimiento de estos índices de trabajo cuantitativos y no hacia los resultados cualitativos.

Desde estos criterios, se considera comunicar las normas docentes de producción después que el Bachiller Técnico en formación se encuentre ubicado en el período más complejo de los puestos de trabajo. Se suma a este hecho, que la normación del trabajo reviste un papel importante para el crecimiento permanente de la productividad del trabajo. De ahí que se requiere lograr, la máxima efectividad en el empleo de la fuerza de trabajo con este Bachiller Técnico en formación y de los recursos materiales en el proceso pedagógico profesional.

Se reclama en este sentido, que la normación docente de producción, vista desde el Pelotón Docente Mecanizado asume dos objetivos fundamentales, uno de carácter económico y otro de carácter social. Por lo tanto, esta actividad requiere un permanente perfeccionamiento, dado al constante avance de la ciencia y la tecnología, unido a los continuos cambios que se producen en los sectores productivos.

Estos criterios se tendrán en cuenta para llevar a vías de hecho, la normación docente de producción, la misma debe ser aprobada por el Consejo de Dirección de la Escuela Politécnica y plasmada en el Convenio con la Empresa, lo cual implica ser discutida por ambas entidades. Para ello se requiere tomar como punto de partida algunos requerimientos imprescindibles en la concepción que se propone con el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, entre los que se señalan los siguientes:

- La división, cooperación y socialización del trabajo docente-productivo.
- Los métodos y procedimientos del trabajo docente-productivo.
- La organización, servicio y aseguramientos de los medios de protección e higiene.
- Las condiciones técnicas de los medios y el puesto de trabajo docente-productivo.
- La disciplina docente-laboral.
- El plan de producción comprometido para el período de cosecha.

Ahora bien, para lograr un cumplimiento efectivo de estas normas, se requiere lograr un adecuado vínculo entre las **relaciones grupales** presentes en la actividad docente-productiva. Un aspecto importante a considerar en el proceso pedagógico profesional del Pelotón Docente Mecanizado está dado en la socialización de la actividad y de su posibilidad para el refuerzo de las relaciones que en él

se establecen, las cuales constituirán modos de actuación para el futuro Bachiller Técnico, las cuales quedan establecidas por el papel del grupo.

Desde el surgimiento mismo del hombre como ser social, se ha demostrado el importante papel que juega el grupo en su desarrollo individual. De modo que la inserción del hombre en grupos, durante la realización de la actividad laboral en función de satisfacer sus necesidades influyó en el desarrollo del lenguaje, en la transmisión y adquisición de conocimientos, hábitos, costumbres, normas de comportamiento, entre otros, en fin, contribuyó a su desarrollo integral como ser humano.

Cada uno de los diversos grupos en los cuales se inserta el hombre en el transcurso de la vida, ejerce determinada influencia sobre él, contribuyendo a su proyección en lo individual y a la formación de su personalidad. Esto explica el interés por el estudio de los mismos desde épocas pasadas. El estudio de grupo docente es ampliamente utilizado por la Psicología Social y su clasificación es variada, al igual que el estudio realizado por los diversos investigadores, lo cual ha enriquecido su comprensión, ofreciendo conceptualizaciones a partir de sus experiencias, que se convierten en obligado acercamiento para profundizar en el trabajo del grupo, atendiendo a que los requerimientos en función de dirigir el aprendizaje en grupo, son diferentes en relación cuando se hace de manera individual.

Ambos casos se revelan con fuerza en la formación del Bachiller Técnico en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado. Profundizar en este tema constituye un asunto indispensable para lograr un efectivo aprendizaje en estos futuros profesionales que transitan por esta actividad, así por ejemplo, E. P. Riviere (citado por Reinoso) define el grupo como: "... el conjunto de personas que comparten un espacio y un tiempo en función de una tarea que se relaciona en un interjuego dinámico de adjudicación y asunción de roles desde sus mutuas representaciones internas".³³.

Según se aprecia, para este autor lo importante de sus ideas está relacionado en el acercamiento que realiza al aspecto dinámico de todo el acontecer grupal. Por su parte, el colectivo de autores del Dpto. de Ciencias de la Educación supone: ... que el grupo es un conjunto de personas que interactúan entre

³³ Carmen Reinoso Cápiro: La labor del maestro en el contexto grupal..En Nociones de sociología, Psicología y pedagogía. Ed. Pueblo y Educación 2002. Pág 115

sí durante un tiempo determinado en la realización de una actividad común para alcanzar un objetivo grupal".³⁴

Esta definición se acerca a la actividad que se desarrolla en el Pelotón Docente Mecanizado; es decir, existe interacción entre sus miembros en la realización de la explotación de la maquinaria para alcanzar el objetivo de la cosecha de la caña de azúcar, unido a un aprendizaje profesionalizado del Bachiller Técnico en formación.

No obstante, a partir del análisis de estos autores; así como, la clasificación de grupo que ofrecen, no se aprecia en los criterios de este investigador, un estudio de grupo estudiantil productivo, pues esta temática no ha sido aún lo suficientemente abordada por la Psicología Social; sin embargo, desde el punto de vista pedagógico puede contribuir a enriquecer el contexto grupal en las condiciones de producción, pues aquí se inicia considerando las cuestiones acerca de las metas grupales, a partir de la actividad específica que desarrollan, como es el caso del corte mecanizado de la caña de azúcar considerando el contexto social en que lo ejecutan.

Desde estas posiciones asumidas, pero ubicado en el contexto de grupo estudiantil productivo, se aprecia la existencia de relaciones entre sus miembros, estas relaciones se realizan sobre la base de una actividad común, donde sus miembros se encuentran unidos para compartir criterios sobre la actividad realizada en el Pelotón Docente Mecanizado y donde concurre en el grupo un sistema de normas y compromisos sociales que regulan la conducta de sus integrantes, el cual es asimilado y compartido por ellos.

Un elemento significativo a señalar, lo constituye la transformación de las relaciones interpersonales, donde la comunicación pasa a ser un elemento distintivo, pues se acerca al lenguaje práctico propio de la actividad, donde se llegan a establecer comparaciones entre las palabras técnicas de las asignaturas del ciclo de formación general y básicas, las relacionadas con el ciclo de formación profesional básica y las del ciclo de formación profesional específica; así como, aquellas que en la cotidianeidad se nombran de forma diferente, por tanto, este tipo de actividad permite modificar conductas en determinados

³⁴ Ibidem. Pág. 116

Bachilleres Técnicos en formación, por medio de la acción grupal que realizan por puestos de trabajo separados. Desde estas consideraciones, las **relaciones grupales** a las que se hace referencia con el Bachiller Técnico en formación en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado, suelen estar presentes las que se observan entre los grupos estudiantiles del mismo año cuando participan en una actividad (rotación en determinados períodos), destacando el papel de la emulación; por lo que se opina suponer las relaciones siguientes:

- ❖ Colectivo pedagógico - Grupo estudiantil productivo.
- ❖ Colectivo pedagógico - Colectivo productivo aledaño a la actividad.
- ❖ Colectivo pedagógico - Colectivo de Dirección de la Empresa y de la Escuela Politécnica.
- ❖ Colectivo pedagógico - Familia.
- ❖ Colectivo pedagógico - Comunidad.
- ❖ Colectivo pedagógico - Consejo Popular.
- ❖ Colectivo pedagógico - Consejo de la FEEM.
- ❖ Grupo estudiantil productivo - Colectivo productivo aledaño a la actividad.
- ❖ Grupo estudiantil productivo - Colectivo de Dirección de la Empresa y de la Escuela Politécnica.
- ❖ Grupo estudiantil productivo - Familia.
- ❖ Grupo estudiantil productivo - Comunidad.
- ❖ Grupo estudiantil productivo - Consejo Popular.
- ❖ Grupo estudiantil productivo - Consejo de la FEEM.

Finalmente, se subraya que para contribuir al éxito que se aspira alcanzar en las relaciones que se establecen entre las acciones **docente y técnica**, la **normación docente** y las **relaciones grupales**, resulta necesario que tanto el docente como el instructor implicados en el proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado, desarrollen la actividad con la eficiencia requerida a partir de lo didáctico y lo metodológico, emergiendo así la **dimensión didáctico-metodológica**.

- **DIMENSIÓN DIDÁCTICO-METODOLÓGICA:** entendida como una vía para organizar el contenido docente de la actividad productiva y lo productivo de la actividad docente, establecidas en un contexto docente-productivo con el contexto del Pelotón Docente Mecanizado, visto como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA. Los análisis expresados con anterioridad quedan representados en la figura 2 que se muestra a continuación:

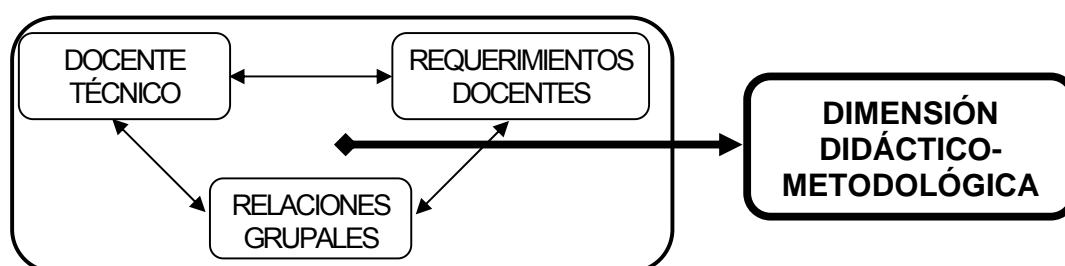


Figura 2. Relaciones que dinamizan la dimensión didáctico-metodológico para la formación del Bachiller Técnico en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado.

Relación entre la acción: docente técnica – requerimientos docentes - relaciones grupales.

Las interrelaciones de estas acciones están dadas, en que la acción **docente técnica** constituye un elemento de primer orden que determina el carácter de las otras acciones, en dependencia de la preparación metodológica que realiza el docente y el instructor en el Pelotón Docente Mecanizado.

En función de cómo se concrete esta acción, así se cumplirán los **requerimientos docentes** en las actividades de carácter docente-productiva que se realizan en cada puesto de trabajo en el Pelotón Docente Mecanizado.

Ahora bien, se puede obtener este cumplimiento cuando el Bachiller Técnico establece **relaciones grupales** con los otros Bachilleres Técnicos y demás agentes personales implicados en el proceso pedagógico profesional, por cuanto éstas relaciones como proceso se encuentran muy vinculadas a las precisiones **docente técnica**.

La creación de un ambiente favorable que vincule de manera efectiva las acciones **docente técnico**;

así como, los **requerimientos docentes** y las **relaciones grupales** incita a los Bachilleres Técnicos hacia la búsqueda de alternativas y estrategias de solución a los problemas que se le presentan en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado y esto se puede lograr si se consideran las relaciones institucionales que favorecen el cumplimiento efectivo de la actividad en el proceso pedagógico profesional.

❖ **Acciones: relaciones grupales – relaciones institucionales – formativa profesionalizada para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA:**

Como se viene abordando, para contribuir en el proceso pedagógico profesional a las **relaciones grupales**, como una de las acciones que se requieren alcanzar en la dimensión docente-metodológica, resulta sumamente importante que el docente y el instructor, los cuales son los encargados de coordinar y/o dirigir la actividad docente-productiva, desarrollen en el grupo estudiantil una atmósfera emocional afectiva, dado a que influye positivamente en los estados de ánimo de sus integrantes, lo que resulta un factor importante para elevar el nivel de aprendizaje y con ello, la productividad que se aspira obtener en el Pelotón Docente Mecanizado.

Desde estos criterios, el Bachiller Técnico en formación es capaz de demostrar qué se aprende y cómo se aprende, desarrolla la capacidad de convivir y organizarse colectivamente, potenciado el respeto y la ayuda mutua, lo que posibilita además, una construcción del conocimiento a partir de los intereses y necesidades de sus miembros, aunque todos ellos de conjunto, favorecen el cumplimiento de las normas docentes productiva diaria.

Desde estos análisis, el papel del grupo facilita en el Bachiller Técnico en formación la comprensión de problemas complejos en esta actividad docente productiva; así como, la toma de decisiones en situaciones de peligro, favorece su autodeterminación, en lo fundamental cuando surgen las roturas propias de los equipos, posibles casos de incendio, lo que contribuye en cierta medida a la búsqueda de soluciones ante situaciones nuevas y con ello se fomenta su creatividad en una actividad caracterizada por las variadas formas de realizar el trabajo, los diversos colores y olores que expiden los materiales de explotación (aceite, combustible, grasas, entre otros), los diferentes sonido que emiten los equipos y

mecanismos de la máquina cosechadora; así como, las variadas temperaturas que existen en los mecanismos y sistemas.

Por tanto, en esta interacción del Bachiller Técnico en formación con la realidad, le permite reflejar subjetivamente todos estos estímulos externos de los objetos y fenómenos circundantes que actúan sobre sus órganos sensoriales, lo cual constituye el momento inicial del conocimiento en situaciones de producción, sirviendo de base a las formas superiores del reflejo cognoscitivo expresado a través de la sensación.

"...La sensación es el proceso cognoscitivo más simple, que permite reflejar las cualidades externas aisladas de los objetos y fenómenos, tanto del mundo externo como del estado interno del organismo".³⁵.

Desde estos análisis en los que este investigador también se adscribe, reconoce que en la actividad propia que desarrolla el Bachiller Técnico en formación es donde se enfrenta a las sensaciones de olor, sonido (ruido), calor, humedad, entre otros, de ahí la importancia que reviste recibir estas impresiones del mundo circundante en forma de sensaciones, lo cual estimula su actividad psíquica humana. Además, favorece el desarrollo psíquico desde las edades más tempranas, las cuales poseen una significación positiva en la formación del Bachiller Técnico que se prepara para explotar la maquinaria agrícola y útil para diagnosticar el estado técnico del medio energético y sus agregados.

Sirven de base a estos argumentos cuando por ejemplo, se le demuestra al Bachiller Técnico en formación, cuál es la causa que puede provocar un defecto de la maquinaria a partir de la emisión de un sonido que la misma trasmite, donde con ello se le está estimulando auditivamente para aprender a localizar el sonido y buscar la fuente que lo emite, se estimula además, a diferenciar los ruidos normales de los ruidos anormales. Por el contrario, si el Bachiller Técnico en formación, no recibe la adecuada estimulación sensorial, no alcanzará tampoco un desarrollo cognoscitivo adecuado en la actividad docente-productiva que ejecuta.

³⁵ Raquel Bermúdez Morris, Lourdes Sainz Leyva, Luz María Barrera Cabrera, Lorenzo M. Pérez Martín. La personalidad: diagnóstico de su desarrollo. Edición Digital. Pág. 8

En esta actividad docente-productiva, es necesario también proveer la estimulación visual, donde se deben observar sobre todo los colores del humo que expulsan los medios energéticos, dado a que reconocer este estado técnico constituye también una fuente de diagnóstico. Por otra parte, un aspecto de gran significación está relacionado en que se estimule la observación constante de los instrumentos de control que utilizan dichos medios, en particular, los relacionados con la temperatura a la que deben funcionar, pues esto le facilita una adecuada explotación y con ello, que se prolongue el período de vida útil del equipo.

De modo que una observación constante por parte del Bachiller Técnico en formación, acerca de los medios que a su alrededor transitan; así como, la observación sistemática del estado de las vías por donde realiza la transportación de la cosecha, entre otras observaciones propias de la actividad le permiten poseer una visión más ampliada de la realidad para la toma oportuna de decisiones y qué hacer en cada momento.

En esta actividad se manifiestan en el Bachiller Técnico en formación variadas sensaciones entre las que se destacan las visuales, táctiles, auditivas y olfativas. Por lo que se da una estrecha relación con la percepción, a partir de las características propias de estas sensaciones, como son: "...carácter activo, su naturaleza histórico - social, su carácter objetual, su integridad, su constancia y racionalidad".³⁶

En este sentido, al aplicarlas al proceso pedagógico profesional que tiene lugar en el Pelotón Docente Mecanizado en el Bachiller Técnico se revela el carácter activo de la percepción, el cual se produce sólo cuando el objeto o fenómeno está presente, ocurriendo la estimulación de los receptores y la interacción entre el estímulo y el receptor (actividad propia) a través de las diferentes acciones perceptuales, es decir no basta con la presencia del estímulo para que él lo perciba, sino que es necesario que el Bachiller Técnico en formación, interactúe con dicho estímulo a través de sus propias acciones. Por ejemplo, el indicador de temperatura marca cero grados y cuando se proceder a tocar el motor, a través del tacto indica otra temperatura mayor.

Desde estos estudios se subraya, que su naturaleza histórico-social está dada, en las características que aún predominan desde la antigüedad para esta actividad, en tanto, las formas de percepción han

³⁶ Ibidem. Pág. 12

ido evolucionando en el transcurso de la historia de la humanidad. Por ejemplo, la categoría que se utiliza para caracterizar lo que se percibe de la maduración de la caña, son el resultado de la cultura que el hombre aprende durante su experiencia personal; es decir, a partir de percibir la presencia de la flor en la caña de azúcar (nombrado Guim).

Desde otros criterios, el carácter objetual de la percepción permite que el Bachiller Técnico refleje adecuadamente el conjunto de objetos circundantes a partir de las acciones con dichos objetos. Su integridad está dada en que los reflejos que desarrolla el Bachiller Técnico en formación, ocurren integralmente, o sea, el objeto con sus diferentes partes, propiedades y relaciones se perciben como un todo único, integral. Por ejemplo, el ruido en el motor, que lo percibe integralmente.

La constancia de la percepción está presente, cuando el nivel de reflejo perceptual alcanzado por el Bachiller Técnico se mantiene relativamente constante, aún cuando los medios cambien de posición. Por ejemplo: al conducir la cosechadora la percepción que se requiere mantener en el llenado del medio de transporte, el reflejo sobre el medio energético es constante, a pesar de cambiar la cosechadora su posición.

En este orden, la racionalidad está dada cuando el Bachiller Técnico en formación, evidencia en el proceso perceptual la unidad del nivel sensorial con el resto de los niveles de conocimientos. Por tanto, estos procesos son de gran interés para el docente y el instructor dominarlos, en función de lograr un aprendizaje grupal, en aras de potenciar el desarrollo de las habilidades profesionales y el cumplimiento del deber social con la Escuela, las Entidades y la Empresa Azucarera.

A partir de estos análisis, resulta necesario considerar las **relaciones institucionales** presentes en esta actividad económica-productiva, y dentro de ellas, las que establece la Escuela Politécnica con la Empresa Azucarera, Escuela Politécnica-Unidad Básica de Producción Cooperativa (UBPC), Escuela Politécnica-Unidad Básica de Cosecha y Transporte, Escuela Politécnica-Talleres de Reparación de la Maquinaria, Escuela Politécnica-Fábrica de Combinadas Cañeras, Escuela Politécnica-MINAZ, Escuela Politécnica-Grupo de División y Venta de Equipos y Piezas (DIVEP) Escuela Politécnica-Dirección Provincial de Educación, Escuela Politécnica-Dirección Municipal de Educación, Escuela Politécnica-

Dirección de Comercio, Escuela Politécnica-Dirección de Cultura, Escuela Politécnica-ISP y la relación Escuela Politécnica con otras Escuelas Politécnicas.

Desde estos estudios, se requiere consultar lo establecido en la RM 81/2006 cuando reclama: "...que brinde la posibilidad de la continuidad de estudios universitarios en carreras afines a la especialidad, a la vez que se adquiera una cultura general integral, con el objetivo de elevar progresivamente la cultura del pueblo, de ahí que los dos primeros años de la especialidad deben ser dedicados a las asignaturas de formación general y básicas".³⁷

Del análisis de esta directiva, se desprende que urge lograr esta formación; es decir, que propicie la relación **formativa profesionalizada**, entendida en el marco de la investigación como la integración y profesionalización de las asignaturas del ciclo de formación general y básica, orientada al cumplimiento de las actividades docentes-productivas del Pelotón Docente Mecanizado.

A juicio de este investigador, esto pudiera realizarse cuando se considera el papel de la cultura en la formación de este profesional, a partir del rol que desempeña cada asignatura del ciclo, las que deben facilitar una sólida preparación teórica acerca de la interpretación de los fenómenos naturales y sociales y de las leyes que rigen la formación del pensamiento, en función de una preparación laboral y educación para el trabajo productivo socialmente útil.

Estas asignaturas cuando se conciben a partir de las potencialidades que ofrecen sus contenidos en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado, contribuyen por su parte a la preparación física del Bachiller Técnico, a la ejercitación consecuente de su estructura ósea-muscular en dependencia de la complejidad de cada puesto, pero además, contribuyen a la formación estética de las labores a realizar, en este orden se señala: "...la cultura socialista aspira a un humanismo genuinamente humano – permítaseme la repetición-, se propone desarrollar generaciones de hombres formados en todas sus potencialidades".³⁸

³⁷ RESOLUCIÓN MINISTERIAL NO. 81/2006 Ciudad de Las Habana, julio de 2006.

³⁸ Armando Hard Dávalos. La educación estética como parte de la educación integral de la personalidad de los estudiantes. Política del Ministerio de Cultura y su papel en relación con dicha formación. Conferencia Magistral. Ciudad de la Habana. 11 de noviembre de 1980.

Esta formación a la que se llama, está dirigida a lograr en el Bachiller Técnico una formación cultural general, amplia, polifacética, preparadas para vivir, trabajar, entender y desarrollar la sociedad, lo que contribuye una mejor formación en el puesto de trabajo que tenga en cuenta los elementos culturales heredados de generación en generación y junto a ello hacer que hoy día estos mantengan su plena vigencia, es decir su tradición histórica, educativa y social del trabajo a través del cual se expresa la cultura técnica en su sentido más amplio, es decir ir integrando lo histórico a lo novedoso, desde el potencial educativo del trabajo "...toda revolución verdadera, toda renovación profunda, es en cierta manera una vuelta a las raíces, una mirada hacia atrás".³⁹

Estas palabras tienen guardan en sí un importante valor para llevar una formación integral a partir del conocimiento histórico de los variados oficios o puestos de trabajo en los cuales el Bachiller Técnico se puede desempeñar una vez graduado y que hoy demandan del empleo y la capacitación de fuerza de trabajo sin una adecuada preparación para ellos.

Visto así, se puede afirmar que los elementos históricos-concretos de cada puesto de trabajo sean entendidos y aplicados consecuentemente a la formación del Bachiller Técnico, pues su riqueza se encuentra condicionada por el fondo social que en ellas se encierran.

Coherente con lo que se aborda, es necesario significar que las características tecnológicas de las máquinas e implementos están dadas por el hecho de permanecer en funcionamiento en el país, un número considerables de equipos de variadas tecnologías, para los que no hay asegurados piezas de repuesto que garanticen su explotación, mantenimiento y reparación; a pesar de que constituye hoy día una prioridad para el Estado Cubano su modernización, con la finalidad de disminuir el consumo de combustible, aumentar la productividad y mejorar progresivamente el nivel de vida de la población, considerando que este es un proceso gradual, en dependencia de los recursos económicos de que se dispone.

Las particularidades de los contextos laborales del Pelotón Docente Mecanizado y la maquinaria a explotar de forma eficiente, conducen a que el Bachiller Técnico en formación, bajo la dirección del profesor y el instructor tengan en cuenta las **relaciones institucionales** para el desarrollo de el

³⁹ Armando Hard Dávalos. Ob. Cit. Pág. 10

contenido en cada puesto de trabajo y a su vez, se considere la **relación formativa profesionalizada** que debe apropiarse el Bachiller Técnico en formación de la especialidad EMRTA, de las cuales emerge la **dimensión laboral-productiva**.

- **DIMENSIÓN LABORAL PRODUCTIVA:** entendida como un procedimiento para organizar y desarrollar el contenido de las asignaturas en el proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado, que parte de la asimilación de los resultados de la cultura precedente para la apropiación de los conocimientos, hábitos, habilidades, valores, modos de actuación, entre otros del Bachiller Técnico en formación. Constituye un modo de despliegue histórico de la práctica agrícola, que supone la elección de una alternativa para brindar solución a las necesidades en el contexto de la escuela y la entidad productiva o de servicios.

Visto así, se puede aseverar que a partir de la formación integral que logre alcanzar el futuro Bachiller Técnico con la introducción del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, le permitirá una vez graduado, además de ser obrero, ser instructor de otros Bachilleres Técnicos que se formarán, lo cual obedece a que deberá establecer relaciones similares en su futuro puesto de trabajo y solucionar los problemas que en este contexto se le presenten en los mismos. Este sistema de relaciones queda resumido en la figura 3.

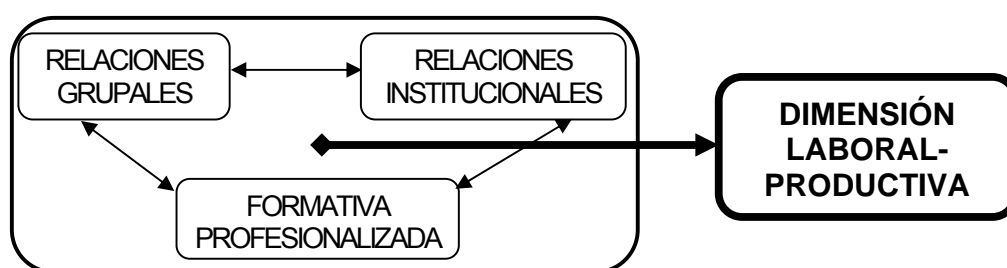


Figura 3. Relaciones que dinamizan la dimensión laboral-productiva para la formación del Bachiller Técnico en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado.

Relación entre la acción: relaciones grupales – relaciones institucionales – formativa profesionalizada

Según se aprecia, estas tres acciones se interrelacionan mutuamente, por cuanto las **relaciones grupales** que establece el Bachiller Técnico en formación, en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado, se producen cuando el docente y el instructor estimulan la necesidad de establecer

buenas relaciones entre el colectivo de estudiantes para alcanzar los resultados esperados.

Ahora bien, estas relaciones grupales se pueden alcanzar si se sustentan sobre la base de las **relaciones institucionales**, a fin de lograr de manera objetiva un mayor rendimiento de la cosecha en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado y junto para contribuir en el proceso pedagógico profesional a elevar el nivel de aprendizaje del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

Desde estos análisis se puede aseverar, que un adecuado establecimiento de las relaciones grupales, influye considerablemente en la activación del conocimiento que se requieren alcanzar en los puestos de trabajo con el Pelotón Docente Mecanizado, donde el grado de motivación que sienten por la actividad incidirá directamente en el cumplimiento de las relaciones institucionales; lo cual permite lograr una implicación personal en el proceso pedagógico profesional y con ello, ejerce una influencia considerable en la acción **formativa profesionalizada**.

❖ **Acciones: formativa profesionalizada –eficiencia económica – eficiencia social para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA:**

Al tener presente estas consideraciones en el proceso pedagógico profesional, relacionada con la acción formativa profesionalizada que se requiere alcanzar con el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, resulta significativo señalar que el docente y el instructor deben dirigir su labor en función de orientar convenientemente a este futuro profesional en el logro de una eficiencia económica, donde pueda reconocer el valor del trabajo, su utilidad, de este modo se afirma: "... cada joven de esta escuela debe tener un conocimiento cabal del plan, de los programas educacionales, del programa del curso y de toda la escuela, de las actividades económicas de la escuela, del plan agrícola, de las actividades productivas. Cada joven en esta escuela debe participar en esas actividades de manera consciente para que no se convierta en una participación mecánica".⁴⁰.

Sin dudas, estas ideas, ponen al descubierto el papel trascendental que ocupa la formación económico-productiva del Bachiller Técnico en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado, por constituir aquella parte de la cultura de la cual debe apropiarse, dado a que adquieren una conciencia de productor, se

⁴⁰ Fidel Castro Ruz. Discurso pronunciado en el acto de inauguración de la S/Básica. Ceiba Uno, 7 de enero de 1971. En acerca de la Juventud. Fidel Castro Ruz. Habana 1978. Pág. 113

les reconoce como un trabajador más para que se sientan parte de la aportación de bienes en el desarrollo del país; es decir, se les valora desde el punto de vista , pero además, esta actividad económica facilita que el este futuro profesional valore los gastos en los que se incurre, que pueda conocer lo que es capaz de aportar al conocer el valor de la actividad que realiza.

En este orden, se contribuye a elevar el nivel teórico práctico de los conocimientos económicos del Bachiller Técnico en formación, puede investigar y aplicar las indicaciones previstas con los equipos que conforman el Pelotón Docente Mecanizado, en aras de disminuir los índices de consumo, que valore la importancia del cumplimiento de la eficiencia energética de cada equipo y junto a ello la necesidad que tiene de cumplir con la norma diaria de cosecha, transportación, en fin, de las variadas actividades que se realizan en el Pelotón Docente Mecanizado.

Tener en consideración estos aspectos contribuyen al fortalecimiento y desarrollo de la conciencia política, y al mismo tiempo erradicar elementos negativos en el orden económico, los cuales transitan desde los errores y desviaciones, hasta las corrupciones y los delitos; por lo que el profesor ejerce una función activa al estimular al trabajador en formación como trabajador en activo, todo lo cual constituye un componente que refuerza el contenido de la asignatura de "Elementos de Economía y Legislación Laboral"..

Visto así, se puede asegurar que la actividad docente-productiva es considerada como el espacio para el fortalecer este sistema de relaciones sociales, así por ejemplo, se destacan los diferentes agentes personales implicados en el proceso pedagógico, que relacionados se pueden sintetizar en los siguientes:

- ❖ **Profesor:** mantiene relaciones con el instructor, Bachiller Técnico, personal de apoyo a la docencia, profesores y directivos de la Entidad Laboral y de la Escuela Politécnica.
- ❖ **Bachiller Técnico:** mantiene relaciones con el instructor, el profesor, personal de apoyo a la docencia, Bachiller Técnico y directivos de la Entidad Laboral y la Escuela Politécnica.
- ❖ **Instructor:** mantiene relaciones con el profesor, personal de apoyo a la docencia, Bachiller Técnico y directivos de la Entidad Laboral y de la Escuela Politécnica.

- ❖ **Personal de apoyo a la docencia:** mantiene relaciones con el profesor, instructor, Bachiller Técnico y directivos de la Entidad Laboral y de la Escuela Politécnica.
- ❖ **Directivos de la Entidad Laboral y de la Escuela Politécnica:** mantiene relaciones con el instructor, Bachiller Técnico, personal de apoyo a la docencia y los profesores.

A partir de estos análisis, se considera que a lo que el Pelotón Docente Mecanizado lo distingue es el propio idioma de la actividad dirigido por una parte a conservar la cultura técnica agrícola, por tanto, si se mantiene intacto el idioma, se podrá "copiar" mucho de otras actividades agrícolas, pero lo esencial, seguirá siendo la de la actividad del Pelotón Docente Mecanizado, entonces, las propias palabras de la actividad constituyen el factor central de esta **efecto social**, entendido como la actividad que realiza el Bachiller Técnico en formación en el colectivo y se manifiesta en los productos del trabajo material e intelectual, establecidos en el sistema de normas existente en la actividad.

Desde estos criterios, no se pretende negar el papel cooperativo de las demás culturas, pues necesariamente enriquecen la actividad pero el núcleo central permanece en estas actividades; es decir, no constituye solo el instrumento de conservar la experiencia intelectual y práctica de la humanidad, sino un sistema para transmitir y desarrollar esta experiencia desde la base material que es la producción, por tanto, se trata de mantener la cultura agro azucarera en su aspecto autóctono.

Desde esta perspectiva, las relaciones que la dinamizan constituyen actividades de interacción social, de transformación, cognición y valoración, puesto que en ellas el Bachiller Técnico no sólo crea bienes, sino que se desarrollan conocimientos, hábitos, habilidades, valores, actitudes y normas de conducta social y laboral, de modo que el proceso pedagógico profesional adquiera para el Bachiller Técnico en formación una determinada significación social, no solo por su utilidad, sino porque en cada actividad aprende a elegir vías de solución a los problemas profesionales que se le presentan.

Por La adquisición por parte del Bachiller Técnico en formación de cómo aplicar estas relaciones, es decir, en lo referido a la **eficiencia económica** y el **efecto social**, contribuyen a desarrollar una formación integral del Bachiller Técnico, emergiendo así una **dimensión socio-económica**, la misma conduce a que el proceso pedagógico profesional en condiciones de producción prevea esta como, el camino que orienta al docente e instructor para aprovechar las potencialidades de las actividades

docentes en condiciones de producción en la formación del Bachiller Técnico desde el Pelotón Docente Mecanizado. Estas quedan reflejadas en la figura 4.

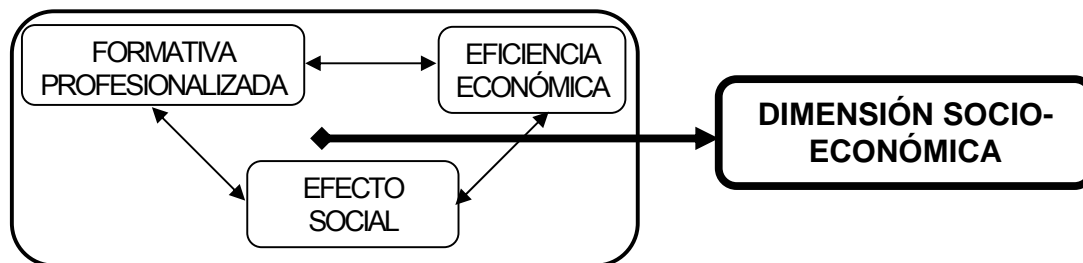


Figura 4. Relaciones que dinamizan la dimensión socio-económica para la formación del Bachiller Técnico en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado.

Relación entre la acción: formativa profesionalizada – eficiencia económica – eficiencia social

En esta relación, se parte de considerar que para formar un Bachiller Técnico eficiente, capaz de producir con mayor calidad y con el uso óptimo de los recursos financieros y materiales, se debe lograr desde el proceso pedagógico profesional un sistema integral que contribuya a la acción formativa profesionalizada de este futuro profesional.

Al tomar como base estos requerimientos, los docentes e instructores implicados deberán dirigir sus esfuerzos, en función de consolidar en el proceso pedagógico profesional una eficiencia económica para la formación integral del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA; es decir, socialmente eficiente y sostenible, por lo que se debe fomentar a través de los diferentes puestos de trabajo por los que rota este futuro profesional en el Pelotón Docente Mecanizado.

Ahora bien, para lograr un desempeño adecuado en el Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, con determinada eficiencia económica en la cosecha de la caña de azúcar, se requiere proyectar por el docente y el instructor implicado en el proceso, diferentes actividades en los puestos de trabajo con el Pelotón Docente Mecanizado, lo cual contribuye al logro de una mayor eficiencia social, dado a que su resultado se revierte con determinado efecto social favorable determinado por el impacto en la producción y en el mejoramiento del bienestar y desarrollo humano.

A modo de resumen se puede concluir que para lograr la formación Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, constituye una necesidad formar conocimientos, habilidades, valores y modos de actuación que les permitan actuar consecuentemente a tono con los cambios tecnológicos., lo cual permitirá un efecto social favorable como resultado final del proceso de producción en el que se insertará laboralmente en la entidad productiva.

En tanto, las dimensiones con un carácter docente productivo a partir de las relaciones que se establecen entre lo didáctico metodológico, laboral productivo y socio-económico poseen un enfoque integrador que le proporcionan un carácter direccional al proceso pedagógico profesional en el contexto del pelotón Docente mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebido como forma de organización del proceso pedagógico profesional para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.

Las dimensiones expuestas caracterizan el desarrollo del proceso pedagógico profesional en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado, como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, a partir de los nuevos argumentos teóricos que lo sustentan para fundamentar las interrelaciones que se dan en esta forma de organización, estos parten en su esencia de los postulados del enfoque histórico cultural aportado por Vigotski y seguidores.

De manera que el modelo para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada concebido como forma de organización de dicho proceso Figura. 6 parte, del modelo del profesional contenido en el objeto de trabajo y campo de acción de la especialidad, al considerar el Calificador de Cargo establecido por el MINAZ, en estrecha relación con las tareas y ocupaciones que debe resolver el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en formación.

Los resultados a que se arriban permiten exponer que el modelo teórico aporta, en primer lugar una concepción a partir de las relaciones que se establecen entre las dimensiones de carácter docente productiva desde lo didáctico metodológico, laboral productivo y lo socio-económico, como elemento indispensable para contribuir a la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA, de ahí

que desde estos criterios urge realizar actividades con una marcada eficiencia docente-productiva que lleve implícito lo docente y lo técnico, lo laboral productivo y lo socio-económico.

Estas dimensiones que se revelan en el modelo teórico en su interrelación, orientan hacia la formación integral del Bachiller Técnico desde la escuela, para enfrentar los variados problemas profesionales en su especialidad. Las mismas favorecen la formación de la personalidad del Bachiller Técnico desde el Pelotón Docente Mecanizado para que sea más efectiva en su aplicación.

Por lo tanto, corresponde a los docentes e instructores que dirigen el proceso pedagógico profesional llevar a vías de hecho estas influencias, al tener en cuenta lo cultural, lo técnico, lo docente, las relaciones grupales que en el Pelotón Docente Mecanizado, lo que es posible concretar desde la implementación de una metodología para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado en el proceso pedagógico profesional que favorezca la formación integral de ese Bachiller Técnico en formación desde la Escuela para la solución de variados problemas profesionales que debe enfrentar en la especialidad EMRTA.

Por supuesto, en la solución de dichos problemas profesionales, intervienen los conocimientos aportados por las Ciencias, tanto Técnicas como Agrícolas, los cuales se enriquecen en la relación ciencia-técnica-producción. Estos elementos, en la mayoría de los casos no son aplicados a un proceso productivo o de servicio, no se tienen en cuenta los resultados teóricos ya aportados en su solución, situación esta a tener presente en la formación del Bachiller Técnico en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado.

Desde este contexto, el contenido propio de la profesión en función de las tareas y ocupaciones que debe desempeñar este Bachiller Técnico debe mostrar un dominio de los conocimientos más elementales hasta los más variados y complejos.

Al ser aplicados al Pelotón Docente, el Bachiller Técnico en formación se apropia de la lógica de actuación en este proceso pedagógico profesional, situación no siempre suficiente en la puesta en práctica, según lo constatado en el diagnóstico, en unos casos por la falta de preparación técnica y en otras, por falta de preparación docente; así como, porque la dinámica propia del proceso de cosecha la limita. No obstante, para lograr que el Pelotón Docente Mecanizado se convierta en una unidad en la

que se alcance una formación técnica integral del Bachiller Técnico en formación y se produzca a la vez que se aprenda; así como, se eduque en la medida en que se desarrolla su personalidad, entonces se requiere lograr una organización, planificación, ejecución y control de dicho proceso, teniendo presente los postulados de una didáctica desarrolladora.

Desde esta perspectiva, la educación y el desarrollo a través de la instrucción, no siempre son bien asimilados de la misma manera por los Bachilleres Técnicos en formación que integran el grupo estudiantil productivo, pues desde el punto de vista psicológico, cada uno de ellos es una personalidad propia, en los que no se refleja la realidad de la misma forma. Por lo tanto, para su análisis hay que tener en cuenta cómo se desarrolla la actividad psíquica general del Bachiller Técnico en formación que aprende para que le permita reflejar la realidad a través de la actividad laboral.

Corresponde pues, comprender por parte del docente y el instructor cómo funciona la actividad psíquica que regula la actividad laboral del Bachiller Técnico en formación; así como, que un nivel superior de desarrollo da lugar a la educación de la personalidad.

Durante el proceso de modelación, la determinación de las relaciones que transcurren entre diferentes dimensiones que expresan el desarrollo del proceso pedagógico profesional desde el Pelotón Docente Mecanizado en la formación del Bachiller Técnico en su concepción teórica, es donde se concibe la instrumentación de una metodología que posibilita su puesta en práctica, en la aplicación y valoración. Estas relaciones caracterizan el Pelotón Docente como forma de organización del proceso pedagógico profesional, que tienen su sustento práctico en una metodología.

A partir de los argumentos teóricos y su sustento práctico en la implementación de la metodología surgieron determinadas regularidades que permiten el desarrollo del proceso pedagógico profesional.

II.2 Regularidades determinadas en el proceso pedagógico profesional con el Pelotón Docente Mecanizado para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA

Encausar el proceso pedagógico profesional desde el Pelotón Docente Mecanizado como actividad de carácter transformador, presupone para el Bachiller Técnico en formación esté consciente del papel que le corresponde desempeñar en un contexto productivo específico. Esta actividad está históricamente

condicionada y está sujeta al desarrollo perspectivo, en función de los avances más notables que experimenta la ciencia.

En el curso de la actividad práctica desde esta forma de organización, los docentes transforman la realidad persiguiendo determinados fines. Surgen necesidades nuevas, lo que exigirá obtener nuevas relaciones en el objeto de trabajo. Esto plantea la urgencia de ampliar el conocimiento sobre el objeto para poder conducir con eficiencia la actividad de aprendizaje del Bachiller Técnico en formación en un contexto con igual exigencia y nivel de calidad que el contexto empresarial, lo que conlleva a que estas sean premisas y el punto de partida para la determinación de las regularidades, las cuales posibilitan el desarrollo del proceso pedagógico profesional en el contexto de el Pelotón Docente Mecanizado, como un proceso real en la formación y desarrollo del profesional desde esta actividad, de manera que le permita insertarse en las situaciones específicas y variadas, a partir del conocimiento teórico de las asignaturas del ciclo de formación general y específicas de la profesión y aplicación a la solución de los problemas más apremiantes en el ámbito social. Por tanto, a partir de la caracterización del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebido como forma de organización del proceso pedagógico profesional, al tener presente sus dimensiones determina que en las diferentes acciones de este proceso se deben cumplir las regularidades siguientes:

➤ **La precisión de los intereses individuales y su relación con los de la sociedad**

Esto implica, que en el desarrollo del proceso pedagógico profesional en el Pelotón Docente Mecanizado, se requiere de un empeño que responda a las características planteadas en las tareas y ocupaciones del modelo del profesional y que estas deben conducir a su fortalecimiento desde los variados puestos de trabajo existente en la actividad. Por lo tanto, esta regularidad debe incidir en los aspectos psicológicos del Bachiller Técnico en formación, presentes desde el planteamiento de los objetivos de cada puesto de trabajo y su relación con el objetivo general de la actividad, en función de los intereses y demanda social, lo cual constituye su responsabilidad profundizar en estos intereses, tanto para el profesor como para el instructor.

El ejemplo del colectivo docente, es también indispensable en el fortalecimiento de estos intereses, pues la misma presencia de los Bachilleres Técnicos en formación durante la actividad laboral que ejecutan, resulta una vía para motivar por la superación continua del obrero y del propio Bachiller Técnico. El conocimiento de estos intereses por parte del docente y el instructor, permiten diseñar acciones encaminadas a este fin de una forma creadora,

En lo referido a la sociedad, esta le asigna una serie de deberes y derechos al Bachiller Técnico para enfrentarse desde la carrera elegida, para iniciar su vida laboral, por lo que debe dominar los derechos electorales, contraer matrimonio, adquirir responsabilidad penal, incorporarse a la defensa de la patria, entre otros. Esto hace que el Bachiller Técnico se comporte con mayor autonomía, madurez y responsabilidad, similar al adulto, conduce a que desde esta actividad pueda adquirir madurez para convertirse en trabajadores útiles a la sociedad.

El Bachiller Técnico en formación es consciente de estas exigencias y por ello, en sus condiciones internas aparece la necesidad de determinar su lugar en la vida, estrechamente vinculada a la preocupación por el futuro y comienza a actuar de manera diferente para lograr sus propósitos. Debe, por tanto, asimilar características propias de su profesión que garanticen la preparación profesional, lo que se constituye en un acto de autodeterminación.

Al analizar la interrelación entre ambos intereses, es evidente la importancia que reviste la formación en lo profesional desde esta actividad que garantiza la preocupación para el futuro y con ella, contribuir el desarrollo de la sociedad.

➤ **Modo de comportamiento habitual y modo de actuación profesional**

Resulta importante en la formación del Bachiller Técnico a partir de la actividad docente-productiva desde el Pelotón Docente Mecanizado, que se produzca un desarrollo intensivo de la concepción del mundo, que irradia su influencia sobre todos los demás aspectos de la estructura de la personalidad. Esto se debe a la necesidad que tiene el Bachiller Técnico en formación de comprenderse útil a sí mismo y poder determinar su lugar en la vida, unido a un mejor modo de comportamiento y un mayor desarrollo de su personalidad.

Con respecto a la amistad, se debe señalar que se hace más profunda, con una conciencia más clara de sus mutuas responsabilidades. En sus relaciones con el profesor, instructor y compañero de grupo intercambian criterios, solucionan y aclaran sus problemas. A pesar de que las normas y valores del Bachiller Técnico están influidas por la relación con el grupo estudiantil productivo, con los profesores y trabajadores adquieren una relativa independencia de los mismos, dado a que no son aceptadas automáticamente, sino que son examinadas en forma crítica por este colectivo, lo que facilita su actuación en correspondencia con los intereses de la profesión.

Este Bachiller Técnico participa directamente, en el proceso productivo y por tanto, crea valores, aporta un determinado rendimiento laboral de acuerdo a las exigencias del contexto; esta actividad facilita, además, el desarrollo de muchas cualidades en el Bachiller Técnico en formación ante el trabajo.

Estos elementos tratados hacen que la actuación profesional del Bachiller Técnico esté en correspondencia con las exigencias que le plantea la profesión, al poder efectuar por sí mismo una valoración educativa del proceso mecanizado y sus potencialidades formativas en este Bachiller Técnico.

➤ **El predominio de una cultura económica-productiva y cultura laboral**

El proceso pedagógico profesional en condiciones de producción desde el Pelotón Docente Mecanizado posee un caudal inagotable de reservas educativas, a través de la cultura económica-productiva expresada en cada uno de sus integrantes, que debe ser aprovechada en aras de educar a los futuros Bachilleres Técnicos hacia las mejores experiencias en el ahorro de recursos y materiales de explotación, así como, en la eficiencia económica de la actividad docente al explicársele los gastos en los que se incurre; así como, lo que él es capaz de aportar al conocer el valor de la actividad que realiza e ir comparando unos con otros, al Bachiller Técnico en formación se le debe enseñar a aplicar en los medios que dispone el Pelotón Docente las indicaciones para la disminución de los índices de consumo y la necesidad del cumplimiento de la norma diaria de cosecha y transportación para de esta forma incidir positivamente en el cumplimiento económico de la empresa azucarera desde una actividad docente productiva. Por tanto, estos elementos incentivan la formación de una cultura laboral,

expresada desde el cumplimiento de las normas docentes de producción, las normas empresariales y sociales, la calidad del trabajo, la asistencia y puntualidad y el cumplimiento de Normas de Protección e Higiene del Trabajo, adquiridas antes de iniciarse en el período de Práctica Preprofesionales.

A juicio de este investigador, el cumplimiento de estas regularidades desde el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico del proceso pedagógico profesional en condiciones de producción permite la formación integral del Bachiller Técnico, manifestado en su concreción práctica en una metodología que se emplee para la ejecución de dicho proceso en la especialidad de EMRTA.

II.3 Metodología para el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada

La metodología se elabora a partir del modelo teórico para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMTRA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado durante el proceso pedagógico profesional y de las regularidades propuestas.

En ella se estructura por etapas el desarrollo del proceso pedagógico profesional, a partir de la preparación de los involucrados, y se ofrecen las precisiones que garanticen una planificación, ejecución y control coherente, que permita la formación integral del Bachiller Técnico en el Pelotón Docente Mecanizado

La metodología para el desarrollo del proceso pedagógico profesional en condiciones de producción desde el Pelotón Docente Mecanizado contiene en las etapas, las relaciones que activan las dimensiones declaradas en el modelo, lo que le da una estructura a la metodología, acorde con la lógica en que ocurre el proceso productivo y el proceso pedagógico profesional, de ahí que cumpla con las características siguientes:

➤ **Principales características de la metodología propuesta:**

- **Carácter vivencial.** Estará expresado en la posibilidad que brindan al docente el conjunto de tareas docentes-productivas propias de la actividad de cosecha para que el Bachiller Técnico las desarrolle partiendo de sus propias vivencias, de su experiencia anterior, que posibilita buscar nuevas soluciones ante nuevos problemas, a identificar, diseñar y aplicar de forma activa y

creadora acciones que propicien una adecuada relación con el objeto y el medio para resolver diferentes problemas de su esfera de actuación profesional, con un alto nivel de independencia, estando motivado hacia la actividad que realice.

- **Carácter empírico.** Al declarar este principio, se hace teniendo en cuenta que el proceso pedagógico profesional posee abundantes potencialidades que puedan ser empleadas para la elaboración de propuestas metodológicas a partir de la experiencia profesional por parte del colectivo técnico-pedagógico, por lo que al aplicar la propuesta metodológica se utilizarán métodos que poseen fundamento teórico riguroso, pero ambos (instructor y docente) aprovecharán al máximo las posibilidades que el propio proceso brinda, la experiencia anterior y las del Bachiller Técnico de manera dinámica, creativa y estimuladora, es ahí precisamente donde se revela el carácter empírico de la metodología propuesta.
- **Carácter interactivo.** Es notable en la influencia dinámica e intensa entre docente-instructor-Bachiller Técnico y personal de apoyo a la zafra, que debe suceder durante el desarrollo de la actividad docente-económica-productiva, donde las opiniones de unos influyen sobre los otros propiciando un clima técnico-psicológico-pedagógico favorable para la reflexión, análisis y toma de decisión, creando un espacio de interacción dialogada, mostrando el verdadero papel del trabajo en colectivo, del papel del trabajo como actividad consciente.
- **Carácter flexible.** Se evidencia en la posibilidad de transformación, de actuación, de enriquecimiento que posee la metodología propuesta, teniendo en cuenta las características de las personas que la aplicarán.
- **Carácter integrador.** Se plantea en función de todo un conjunto de actividades docentes-productivas que intervienen en el dinámico proceso de formación del profesional en íntima interacción con el proceso pedagógico profesional, en el cual ocurre determinado nivel de desarrollo, observándose la influencia de todas las asignaturas del ciclo teórico en función de la actividad docente-productiva.

II.3 Metodología a seguir en la Escuela Politécnica para el desarrollo del proceso pedagógico

profesional en el Pelotón Docente Mecanizado del corte de la caña de azúcar

Para el cumplimiento de lo anteriormente señalado y, poder establecer el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebido como forma de organización del proceso pedagógico profesional, se hace necesario tener presente cuatro etapas con sus acciones.

Primera etapa: Concepción del proceso pedagógico profesional en condiciones de producción.

Esta etapa comprende el análisis del modelo del profesional, debe ser la premisa que guíe al Consejo de Dirección de la Escuela Politécnica, pues su aplicación consecuente, es la aspiración de lo que se quiere lograr con la ejecución del proceso pedagógico en condiciones de producción en cuanto al objeto de trabajo, campo de acción y las tareas y ocupaciones que conforman el modo de actuación de este Bachiller Técnico. Se tendrá presente el Calificador de Cargo previsto para cada organismo (MINAZ-MINAGRI)

- Análisis y planificación del calendario escolar para fijar de antemano el contenido de las asignaturas y las asignaturas que complementarán el ciclo práctico en el Pelotón Docente, el período o semana que la realizarán y el tiempo en que los demás años rotarán por esta actividad.
- Elaboración del plan de trabajo para el III año, especificando las tareas, puestos de trabajo, plan de rotación, normas docentes de producción, tiempo de permanencia en cada puesto de trabajo, método de evaluación, forma de autoevaluación y calificación.
- Preparación del parque de equipos que posee la Escuela Politécnica para la realización del corte, alza y tiro de la caña, lo que incluye las reparaciones de este equipamiento por los propios profesores y Bachilleres Técnicos, facilitando de esta manera el conocimiento de los distintos métodos de recuperación de piezas y la realización de las prácticas de la asignatura "Medios Tecnológicos".
- Confección y aprobación por el Consejo de Dirección de la Escuela Politécnica del convenio de trabajo que se propondrá a la dirección de la Empresa azucarera.
- En las proyecciones de trabajo se tendrá en cuenta lo relativo al trabajo político-ideológico, la significación que para la escuela tiene el Pelotón Docente Mecanizado. Se consignará además, el programa de superación y preparación de los profesores y trabajadores de Empresa azucarera, Unidad Básica de Producción Cooperativa (UBPC), Unidad Básica de Cosecha y Transporte que participarán

con los Bachilleres Técnicos en la etapa de zafra, con el propósito de preparar al personal de estas Entidades en las características de la especialidad y a los profesores y Bachiller Técnicos en el trabajo técnico del Pelotón. Docente Mecanizado.

Segunda etapa: Fortalecimiento integral de la Escuela Politécnica para la actividad docente en condiciones de producción.

La estrategia y táctica del centro en cada curso escolar debe responder a la actividad docente-productiva esencial para la cual forma el personal calificado en conjunción con los lineamientos para el trabajo de la enseñanza, por tanto el centro debe ser capaz de organizar y fortalecer su labor de manera que pueda poner en actividad de zafra a todo su personal y colectivo pedagógico.

Esto implica que se debe organizar y dosificar el contenido de las asignaturas aprovechando el tiempo de práctica y realizar el trabajo metodológico orientado hacia la actividad docente-productiva, se valorará las potencialidades de la actividad en la formación integral de los Bachilleres Técnicos. En todas estas actividades se le debe dar prioridad al trabajo de la FEEM pues tiene que participar no solo como observador, sino tomando parte activa en las decisiones que al respecto se dicten, facilitando de esta manera la divulgación de las actividades en todo el grupo estudiantil.

Estas actividades repercuten en el quehacer de la comunidad donde se encuentra situada la Escuela Politécnica y Entidades Laborales, fortaleciéndose el protagonismo estudiantil e ir preparando al estudiante en la toma de decisiones las cuales les serán útiles en su vida profesional.

Esta etapa comprende.

- Presentación y discusión del plan de trabajo del IPA para el período de zafra por parte de los profesores, trabajadores y Bachilleres Técnicos, se precisarán las metas y objetivos a cumplir, destacándose el compromiso político en la cosecha de la caña.
- Realización de las actividades previstas en la preparación del trabajo del centro referente a las líneas de trabajo político-ideológico, donde se tendrá en cuenta:
 - Resultados históricos del Pelotón Docente Mecanizado.
 - Significación del Pelotón Docente Mecanizado para el centro y la comunidad.
 - Necesidad del aprovechamiento de los recursos disponibles para las actividades de zafra

- Medidas y recomendaciones para aumentar el rendimiento en los equipos del Pelotón Docente Mecanizado, entre otras.

Algunas de las vías donde puede concretarse:

* Debate en los grupos estudiantiles y en la Sección Sindical del centro, previa preparación de cada uno de sus integrantes.

*Matutinos y vespertinos.

*Actividades de carácter político.

*Reuniones de padres.

*Consejo de Dirección de la Empresa azucarera, entre otras.

- Divulgación del plan de estímulos para los integrantes del Pelotón Docente Mecanizado por parte de la Escuela Politécnica y de la Empresa Azucarera.

- Ejecución del plan de superación previsto a los trabajadores de la Empresa Azucarera. En resumen se le dará cumplimiento a los acuerdos de la primera etapa.

Tercera etapa: Ejecución del proceso pedagógico profesional en la actividad docente-productiva.

Los Bachilleres Técnicos de tercer año rotarán por el Pelotón Docente Mecanizado en los meses comprendidos entre diciembre y abril de acuerdo al período de zafra de cada zona geográfica donde se encuentra ubicada la Empresa Azucarera para el cual cortarán. El principal objetivo a cumplir en este año es explotar máquinas que intervienen en la cosecha, por tanto, la estructura (**ver anexo 3 y 3A**) y el plan de rotación del Pelotón Docente Mecanizado estará en dependencia de la matrícula y los grupos del año a rotar en cada actividad.

En su desarrollo, deberá cumplirse estrictamente el gráfico de rotación previamente elaborado, teniendo en cuenta que conjuntamente al plan de producción diario y cumplimiento de las normas docentes de producción es igualmente importante el desarrollo de las habilidades en cada puesto de trabajo y la ejercitación de sus conocimientos, además, en este plan de rotación se debe prever que los puestos de trabajo y actividades más complejas necesitarán mayor tiempo de estancia de los Bachilleres Técnicos., también se tendrá presente las potencialidades de cada uno a partir del diagnóstico integral del bachiller.

Las orientaciones al Bachiller Técnico de su trabajo deben garantizar que este las reciba antes de la actividad y durante la ejecución de la actividad.

Las que reciba antes, se orienta la visualización del video didáctico creado para esta actividad (**ver guión anexo 1 D**), las que se dan al inicio de la labor deben describir las acciones y operaciones que el Bachiller Técnico va a ejecutar y la vinculación con los contenidos previamente recibidos y se complementarán con la demostración por parte del docente o instructor, lo que conlleva a la valoración económica de cada actividad. La orientación sistemática debe no solo referirse a lo que el Bachiller Técnico está haciendo sino a analizar cómo lo está haciendo, sirviendo de mecanismo de control.

En estas actividades es necesario destacar el conocimiento y dominio que deben poseer los Bachilleres Técnicos en cuanto a:

- _ La eficiencia técnico-económica de la maquinaria que dispone el Pelotón Docente.
- _ Situación actual de las máquinas de corte de caña en Cuba y el resto del mundo, por lo que el docente o instructor debe estar muy bien actualizado en este sentido.
- _ El plan de producción de caña y de azúcar del territorio donde labora y de la provincia en general.
- _ El historial productivo del campo de caña donde está laborando.
- _ Las normas de calidad del trabajo que está realizando y las de protección e higiene
- _ Las variedades de caña a cortar y su potencial productivo.
- _ Otros elementos y orientaciones emitidos por parte del MINAZ y el MINED

Cuarta etapa: Valoración de los resultados docentes-productivos.

En esta etapa se tendrá presente los resultados obtenidos en el aprendizaje de los Bachilleres Técnicos, se precisarán las dificultades en la obtención de conocimientos, hábitos y habilidades, normas de comportamiento y normas docentes de los Bachilleres Técnicos en los distintos puestos de trabajo, qué habilidades aún no se lograron materializar en los Bachilleres Técnicos, qué causas incidieron, proponiéndose las vías de solución en etapas posteriores al Bachiller Técnico.

Se destacará, además, los mejores Bachilleres Técnicos en las distintas actividades al igual que los mejores docentes y trabajadores de apoyo a la docencia en condiciones de producción. Se analizará profundamente los gastos en los que se han incurrido, en el cumplimiento del plan de producción

previsto para la zafra; así como, las ganancias obtenidas, comparándolas con los Bachilleres Técnicos que han salido aprobados en la actividad.

En esta etapa se prestará especial atención a las roturas más comunes del parque de equipos, sirviendo para la adquisición de piezas de repuesto en la próxima zafra, la necesidad de realizar un diagnóstico técnico a las máquinas de fin de temporada para determinar la necesidad o no de efectuar una reparación y contribuir al ahorro de recursos y mano de obra, entre otros aspectos. De forma general la metodología quedará expresada como se muestra en la figura 5.



Figura 5. Esquema de las etapas de la metodología para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA EN el contexto DEI Pelotón Docente Mecanizado

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II

1. Las dimensiones de carácter docente productivo que caracterizan el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebida en el proceso pedagógico profesional como forma de organización, surgen a partir de relaciones que se dan en el proceso pedagógico profesional y constituyen el sustento teórico que permite implementar una metodología para el Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.
2. Se determinó como parte del estudio teórico las regularidades fundamentales que concibe la implementación del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebida en el proceso pedagógico profesional como forma de organización para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.
3. Se elaboró una metodología compuesta por cuatro etapas y sus acciones fundamentales que conciben el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebida en el proceso pedagógico profesional como forma de organización para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.

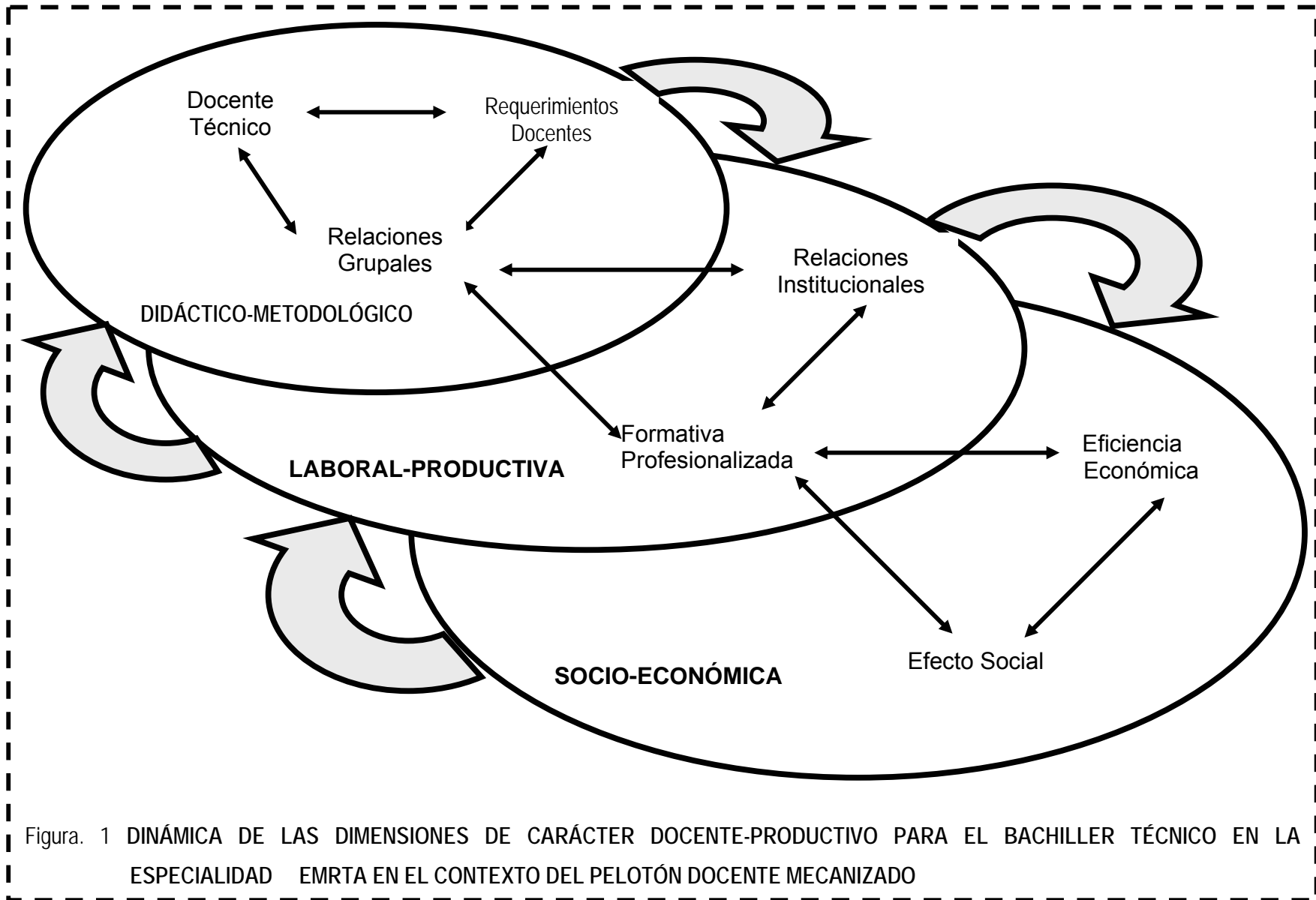
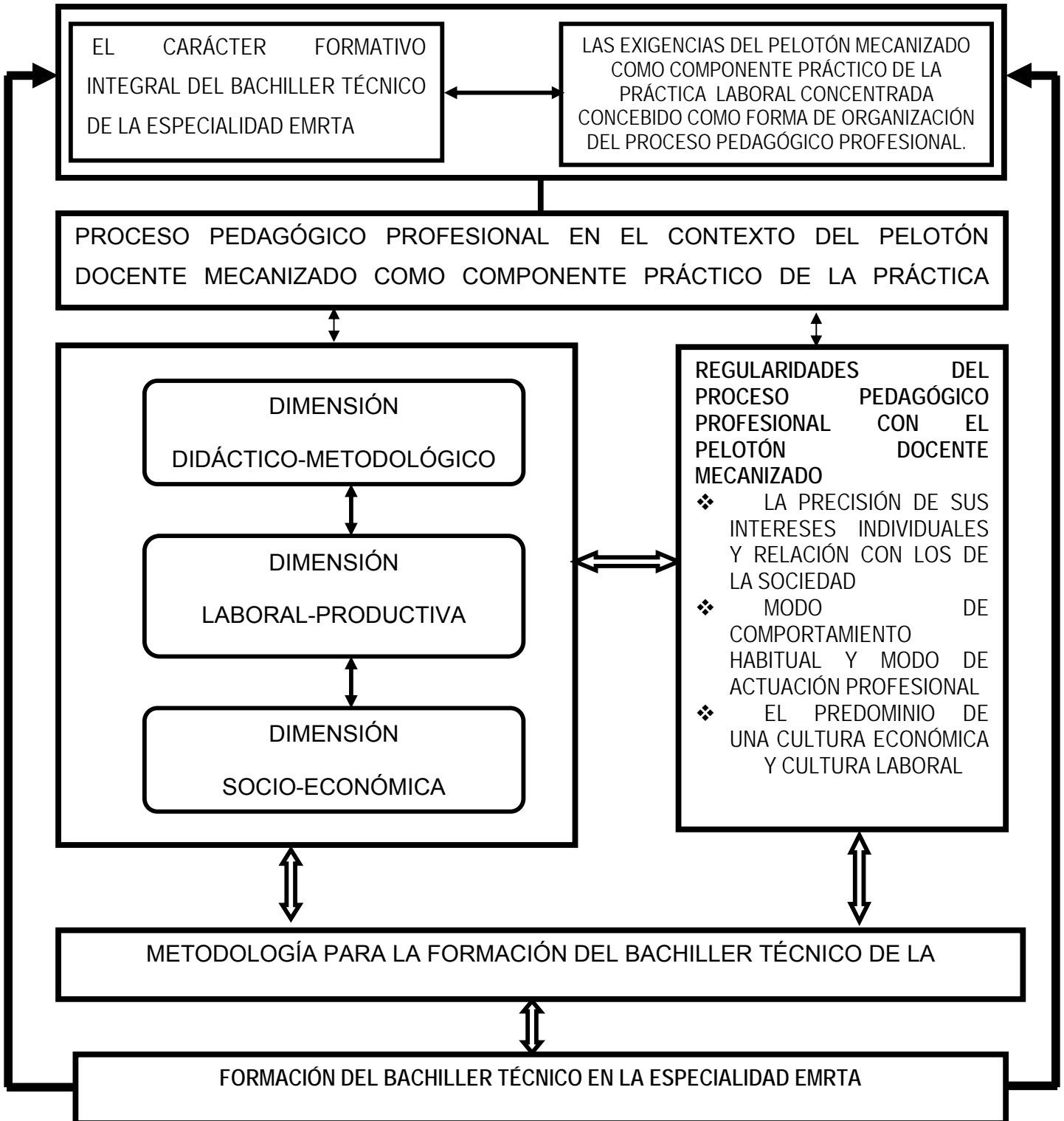


Figura. 1 DINÁMICA DE LAS DIMENSIONES DE CARÁCTER DOCENTE-PRODUCTIVO PARA EL BACHILLER TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD EMRTA EN EL CONTEXTO DEL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO

MODELO TEÓRICO PARA LA FORMACIÓN DEL BACHILLER TÉCNICO DE LA ESPECIALIDAD EMRTA

EMRTA



CAPÍTULO III: UNA EXPERIENCIA EN EL PROCESO PEDAGÓGICO PROFESIONAL EN EL CONTEXTO DEL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO EN EL BACHILLER TÉCNICO DE LA ESPECIALIDAD EMRTA

En el capítulo se describe los resultados obtenidos en la aplicación de la metodología para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico que dinamiza y transforma la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional en la formación del Bachiller Técnico en Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola

Se explica la utilización del método empírico consulta a expertos para obtener consenso acerca de las opiniones y valoraciones de las etapas de la metodología y su factibilidad; sí como, en el modelo teórico para la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, que parte de reconocer al Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional.

Se realiza un análisis de los instrumentos aplicados en la práctica educativa para comprobar la efectividad de la propuesta en el proceso pedagógico profesional.

III.1 Resultados de la valoración mediante la consulta a expertos acerca del modelo teórico y la metodología para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado

Elaborado el modelo del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional y creada la metodología que lo constituye como sustento principal y antes de aplicarlo a la práctica educativa, se deseó conocer el grado de aceptación de ambas propuestas por una parte de la comunidad científica especializada en la Educación Técnica y Profesional.

Fueron sometidos al juicio de los expertos los aspectos siguientes:

- ❖ Las principales relaciones que se revelan en el desarrollo del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada
- ❖ Las dimensiones que caracterizan el desarrollo del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada
- ❖ Las regularidades en el desarrollo del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada
- ❖ Las funciones docentes de los integrantes del Pelotón Docente Mecanizado
- ❖ Los gráficos de rotación en dependencia de la complejidad de cada tarea del Pelotón Docente Mecanizado
- ❖ El contenido de las etapas de la metodología para la ejecución del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada en la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.
- ❖ El contenido del Programa de cosecha para Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada.

Para la selección de los expertos se valoró el coeficiente de competencia (k) de cada uno de los posibles expertos (**ver anexo 4**) por lo que de un total de 45 candidatos, seleccionados a partir de estos indicadores cualitativos, fueron escogidos 35 sobre la base de este coeficiente (**ver anexo 4 A**)

El grupo de expertos seleccionado posee las características siguientes:

- 10 son Master en Ciencias (8 en Pedagogía Profesional, 1 en Ciencias de la Educación, 1 en Mecanización Agrícola), todos con más de 10 años de experiencia como profesores de la Educación Superior y también, con experiencia en la Educación Técnica y Profesional.

- 7 son Doctores en Ciencias (4 en Ciencias Pedagógicas y 3 en Ciencias Técnicas) Actualmente trabajan en la Educación Superior con más de 15 años de experiencia en la misma.
- 11 son Licenciados en Educación de ellos, 9 con más de 10 en la actividad de los Pelotones Docentes Mecanizados y 2 con más de 20 años de experiencia vinculados a la Educación Técnica y Profesional
- 4 son Ingenieros Mecánicos, 2 de ellos con más de 25 años de experiencia en las labores de cosecha de la caña y 2 con más de 10 años en la Explotación del Transporte.
- 3 Técnicos Medios en Mecanización Agrícola, con más de 40 años vinculados directamente a la Cosecha de la caña de azúcar.

El trabajo con estos expertos se fundamentó en la realización de dos rondas en las que categorizaron y expresaron sus juicios críticos alrededor de cada uno los aspectos que fueron puestos a su consideración, a través de un cuestionario. **(ver anexo 4 B)**

Las condiciones utilizadas para la evaluación de cada uno de los aspectos, fueron las siguientes:

C₁: Muy adecuado.

C₂: Bastante adecuado.

C₃: Adecuado.

C₄: Poco adecuado.

C₅: No adecuado.

Recogida de la información que suministró cada uno de los expertos, esta fue calculada y procesada por aspectos, conforme a como se muestra en el **(ver anexo 4 C)** En las tablas de las frecuencias absolutas se recoge por categorías, el consentimiento de cada experto en los aspectos que fueron puestos a su consideración, lo que permite concluir la significación que le atribuyen, a esta parte los

miembros de la comunidad científica. Se utilizó la hoja electrónica Excel⁴¹ elaborado por González (2000) con el que se determinaron las frecuencias absolutas y en el que está incluido la determinación de las frecuencias acumuladas con el objetivo de obtener las frecuencias acumuladas relativas, que representan la medida empírica de la probabilidad de que cada elemento de los aspectos considerados sea situado en esa categoría u otra inferior. A continuación se presentan los resultados obtenidos en la última ronda de consultas.

En el **(ver anexo 4c)** se representan los resultados en una tabla de frecuencias absolutas, a partir de la cual se usó el libro electrónico Excel cuyos resultados, también aparecen en este anexo.

Los expertos consultados, categorizaron como muy adecuadas todas las relaciones propuestas, relacionadas con el desarrollo del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico que dinamiza y transforma la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional en la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA. Los señalamientos registrados, aunque no significativos estuvieron alrededor de la relación formativa profesionalizada, laboral específica y económico productiva.

Los expertos categorizaron entre muy adecuadas y bastante adecuadas las dimensiones establecidas a través de la modelación, para caracterizar el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico que dinamiza y transforma la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional en la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA lo cual se refleja en el **(ver anexo 4 C)**

Las mayores discrepancias se presentaron en torno a la dimensión laboral-productiva del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico que dinamiza y transforma la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional en la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, pero al menos todos la consideraron adecuada.

En lo referente a las regularidades, los expertos las valoraron entre los rangos de bastante adecuadas a adecuadas, lo cual al aplicar el libro electrónico Excel permitió arribar a la predicción estadística que

⁴¹ Armín González Almaguer. DELSOF. Hoja electrónica para el procesamiento del Método Delphi (Criterio de Expertos). ISPH. 2000

dichas regularidades se encuentran en el rango de bastante adecuadas, excepto una, que se determinó como adecuada.

Al someter a la consideración de los expertos las funciones de los integrantes del Pelotón Docente Mecanizado, estos la evaluaron como muy adecuadas, excepto una de las funciones, que se determinó como adecuada.

Al someter a la consideración de los expertos los gráficos de rotación en dependencia de la complejidad de cada tarea, las valoraron entre los rangos de bastante adecuados y adecuados, solo un puesto de trabajo fue considerado como adecuado, dada la complejidad de dicha tarea.

Al someter a la consideración de los expertos el contenido de la metodología para el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico que dinamiza y transforma la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional en la formación del Bachiller Técnico, estos evaluaron todas sus etapas como muy adecuadas; así como, las acciones que comprenden cada etapa, se exceptúa de esto lo referente a la fase de "Fortalecimiento integral de la Escuela Politécnica para la actividad docente en condiciones de producción", consideradas como adecuada; además, asignaron importantes observaciones que contribuyeron a perfeccionar la misma.

El contenido del Programa de cosecha fue sometido a la consideración de los expertos, quienes lo valoraron entre los rangos de muy adecuados y bastante adecuados, consideraron, además la posibilidad de su introducción como contenido para la especialización en temas de la cosecha mecanizada de la caña de azúcar.

III.2 Descripción del proceso de intervención pedagógica aplicada en la práctica.

Con el fin de constatar la propuesta del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el IPA "Manuel Isla Pérez", se organizó durante el curso escolar 2006-2007 en el período de diciembre a marzo, un proceso de intervención mediante un pre-experimento pedagógico. **(ver anexo 5)**

La investigación no se desarrolló en condiciones óptimas, señalándose como aspecto negativo: la pobre disposición por parte de algunos docentes y el instructor para asumir la tarea, alegando falta preparación en esta actividad investigativa.

Dentro de la tipología de los pre-experimentos, la utilizada por el investigador fue un diseño de pre prueba y post-prueba con un grupo del IPA antes mencionado, el cual está conformado por dos subgrupos para rotar por esta actividad en este período. La asunción de esta variante obedece a las condiciones reales del proceso pedagógico profesional en el Pelotón Docente Mecanizado, donde los resultados obtenidos con esos subgrupos experimentales pueden ser similares a los resultados obtenidos con cualquier otro grupo del mismo año, centro y curso.

Intervención pedagógica diagnóstico

El universo seleccionado resultó ser todos los Bachilleres Técnicos del IPA "Manuel Isla Pérez", en el municipio Cacocúm, provincia Holguín durante el curso escolar 2006-2007, quedando conformada por un total de 392 Bachilleres Técnicos. La población, por su parte se conformó como sigue: Todos los Bachilleres Técnicos del tercer año del IPA "Manuel Isla Pérez"; por lo que la población quedó conformada por un total de 66 Bachilleres Técnicos

En tanto, la muestra quedó constituida por un grupo del tercer año, concebido en su estructura por dos subgrupos por un total de 30 Bachilleres, lo que representa el 45.4 % de la población.

Esta estructura obedece a que los grupos para rotar por la actividad del Pelotón Mecanizado se conforman en dos subgrupos, uno que labora en el Pelotón y otro, en otras actividades prácticas de la Escuela Politécnica. Este grupo fue seleccionado intacto, intencional, no obstante la aplicación del pre-experimento satisfizo los objetivos del investigador, dado a que se tomaron en consideración el control de múltiples variables ajenas de posible efecto negativo sobre los resultados, entre ellas se destacan las siguientes:

- **Mortalidad experimental:** la pérdida de sujetos en las muestras puede afectar los resultados esperados. Esta variable se controló, por cuanto la mortalidad fue nula, pues no se produjo bajas respecto a los Bachilleres Técnicos que participaron en el experimento.
- **Sesgos del investigador:** se parte del criterio que los investigadores por lo general, desean obtener determinados resultados que confirmen su hipótesis a defender; lo cual los inclina sin darse cuenta, a registrar unos resultados y otros no, que influyen directamente en los resultados realizados con los Bachilleres Técnicos.

Esta variable se controló porque a pesar de que el investigador participó en el pre-experimento, el mismo fue

aplicado también por otros **dos** docentes, vinculados directamente con los subgrupos de investigación; lo cual permitió corroborar los resultados alcanzados a partir de los indicadores valorados por los Bachilleres Técnicos, el modo de tomar las decisiones, el nivel de independencia, su grado de creatividad ante los problemas que se le presentan en el Pelotón, entre otros, constatándose que no hubo dificultades.

Pasos para garantizar los resultados de la intervención pedagógica:

1) Selección de los Bachilleres, docentes e instructor (agentes personales implicados)

Se realizó un seguimiento pedagógico a estos subgrupos hasta que concluyó el período de cosecha, con el fin de constatar las supuestas transformaciones experimentadas con el Pelotón Mecanizado y el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico en el Bachiller Técnico.

El nivel estocástico de la composición de estos subgrupos intactos está dado en que la selección de los Bachilleres Técnicos no se hizo con distinción de sexo, sino por la ubicación que tenían los subgrupos en la conformación de la matrícula. Se garantizó determinado nivel de formación profesional y desempeño pedagógico de los docentes e instructor que participan en el Pelotón Docente Mecanizado con una basta experiencia en el mismo.

2) Preparación de los docentes seleccionados:

La preparación de los docentes que interactúan en el Pelotón Docente Mecanizado a trabajar con el subgrupo seleccionado como muestra, se desarrolló a través de diversas actividades pedagógicas, en las que se destacan las siguientes:

- Cursos y seminarios acerca de las etapas que conforman la metodología del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico del proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico.
- Talleres de intercambios de experiencia con los docentes acerca de cómo implementar el programa y las acciones que conforman cada una de las etapas de la metodología del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico del proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico.

3) Introducción en la práctica educativa de la metodología del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico.

Esta intervención consistió en la aplicación de las acciones contempladas en cada una de las etapas que comprende la metodología para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente

práctico del proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, la caracterización del Pelotón como área de trabajo docente, la plantilla de los agentes personales implicados, las funciones a cumplir por sus integrantes; así como, la Base Material de Estudio que conforma el Pelotón Docente Mecanizado a partir del programa propuesto como forma de organización del proceso.

4) Aplicación e interpretación de los instrumentos evaluativos:

Se diseñaron de acuerdo con la característica de la investigación y ante la carencia de experiencias significativas en el tema, algunos tuvieron que ser elaborados durante el proceso investigativo. Otros fueron retomados de algunos investigadores precedentes y sometidos a un proceso de adaptación:

1. Guía de observación de las actividades pedagógicas. **(ver anexo 5 A)**
2. Encuesta (inicial y final) a Bachilleres Técnicos. **(ver anexo 6 A ,B)**
3. Encuesta (inicial y final) a docentes e instructor **(ver anexo 7 A, B)**

Se observaron 32 actividades en los puestos de trabajo que conforman el Pelotón Docente Mecanizado, 16 para un subgrupo, desglosadas en 8 al inicio y 8 al final, de igual forma con el otro subgrupo, las que tenían por objetivo conocer la manifestación de los indicadores en los Bachilleres Técnicos en relación al contexto del Pelotón Mecanizado y el Pelotón Docente Mecanizado en el proceso correspondiente a la pre prueba y la post prueba.

La guía de observación de las actividades pedagógicas estuvo encaminada a la recopilación de información sobre la base de los indicadores propuestos en los Bachilleres Técnicos con relación al contexto del Pelotón Mecanizado y el Pelotón Docente Mecanizado. Se registró, además, aquellos aspectos que directa e indirectamente pudieran influir durante la aplicación de la actividad.

La lista de control que tenía en sus manos los observadores contaba en esencia con dos ejes fundamentales, una fila dedicada al Bachiller Técnico y la otra columna que relacionaba el indicador que se debía evaluar. Consistía en realizar una marca en el cruce de la fila y la columna para otorgar las categorías de alto (A), medio (M) y bajo (B) de manera que pudiera ser lo más operativo posible. **(ver anexo 5 A)**

La lista propuesta podía ser utilizada con estos subgrupos en la misma unidad de tiempo o en varias actividades espaciadas. Por otra parte, las notas de campo permitieron a los docentes observadores realizar

apuntes para recordar la observación, de modo que facilitara un posterior estudio y reflexión sobre los problemas observados con el subgrupo.

Al finalizar la actividad, se establecían intercambios entre el investigador y los docentes observadores para conocer las coincidencias en los criterios. La recopilación de información fue útil respecto al conocimiento, el comportamiento, el nivel de independencia adquirido, la toma de decisiones y el nivel de creatividad para la solución de los problemas profesionales que se le presentan en ese contexto, lo cual propició la retroalimentación de la intervención pedagógica y la oportuna prueba estadística para determinar su significación o no, a partir de las diferencias obtenidas con la pre prueba y la post-prueba.

Como parte de la intervención pedagógica, se realizó una encuesta inicial aplicada a los Bachilleres Técnicos, lo que facilitó determinar las principales deficiencias de las metodologías empleadas por los docentes e instructores, el nivel de motivación hacia las actividades, la efectividad en el cumplimiento de las tareas en cada puesto de trabajo, el nivel de independencia y su grado de creatividad ante los problemas que se le presentan en el Pelotón, los contenidos que ellos deseaban recibir por los docentes e instructor durante la actividad.

La encuesta final aplicada a los Bachilleres Técnicos facilitó determinar los principales resultados en la aplicación de la metodología empleada por los docentes e instructores, el nivel de motivación alcanzado en las actividades del Pelotón Docente Mecanizado, la efectividad en el cumplimiento de las tareas en cada puesto de trabajo, el nivel de independencia en la solución de las tareas docentes-productivas y su grado de creatividad ante la solución de los problemas que se le presentan en el Pelotón; así como, los nuevos contenidos que ellos deseaban que se le incorporaran durante la actividad.

En la encuesta inicial, se les pidió a los docentes e instructor para que expresaran las orientaciones dadas por el MINED y el MINAZ para abordar el trabajo del Pelotón Mecanizado y del Pelotón Docente Mecanizado en los Bachilleres Técnicos, cómo planificaban este proceso y cómo lo observan en la práctica por parte de otros docentes. Además, se les pidió que describieran cómo ellos consideraban que debía ser.

La encuesta final fue diseñada para obtener información acerca del desarrollo alcanzado en las habilidades pedagógicas y técnicas de los docentes e instructor, la valoración sobre los cambios experimentados; así como, las recomendaciones generales para perfeccionar la labor desde el Pelotón Docente Mecanizado.

Análisis e interpretación de los instrumentos de investigación aplicados

El procesamiento de los resultados obtenidos combina el análisis **cuantitativo**; es decir, ideográfico e individual, a partir de la valoración de cómo se fortalece la formación integral en cada puesto de trabajo del Pelotón Docente Mecanizado, desde el punto de vista del sujeto como ente singular, con el análisis **cuantitativo**, estadístico, grupal, nomotético que permite generalizar los resultados.

Resultados alcanzados por los Bachilleres Técnicos en la pre prueba:

La pre prueba, constituye un punto de referencia que posibilita conocer el estado inicial de los Bachilleres Técnicos antes de someterlos al estímulo pedagógico. Sobre la base de este estado inicial, se brinda un seguimiento continuo de cómo va evolucionando el Bachiller Técnico posteriormente. La aplicación consistió en la evaluación inicial de los indicadores a observar en los Bachilleres Técnicos, arrojó una vasta información que codificada se representa en el (ver anexo 8)

Valoración de los resultados de las encuestas realizadas a la muestra:

De las actividades realizadas con los Bachilleres Técnicos se obtuvieron los resultados siguientes:

1. Mayor o menor permanencia en puestos de trabajo sin tener en cuenta su complejidad, observándose poca orientación y pobre dominio del objetivo tanto educativo como formativo a cumplir, lo cual no permite aprovechar las potencialidades ricas y diversas que brinda la práctica desde el Pelotón Docente Mecanizado.
2. No se orientan las normas a cumplir en función de las potencialidades reales de los medios mecanizados, lo que influye en el interés en lograr un aprendizaje profesionalizado al no establecerse un vínculo socio-afectivo entre los integrantes del Pelotón y en cada puesto, no se ofrece la suficiente participación de sus integrantes para favorecer el desarrollo integral del Bachiller Técnico.
3. Las actividades se desarrollan sin una adecuada orientación de las funciones a cumplir en cada puesto de trabajo por lo que el bachiller no muestra independencia en la realización de las actividades docentes-productivas, observándose la no aplicación de lo aprendido, en la teoría, y en la solución a las actividades afectándole desarrollo de hábitos y habilidades relacionados con la actividad docente-productiva.
4. Los docentes no siempre estructuran un contenido para cada puesto de trabajo y no se contextualizan los mismos para que los Bachilleres Técnicos valoren la aplicabilidad en situaciones

prácticas y estos puedan actuar acorde con las normas empresariales y sociales, lo que afecta la calidad del trabajo realizado.

5. Insuficiencias en la orientación pedagógica del Bachiller Técnico, sin tener en consideración las características de la edad, lo cual frena su desarrollo intelectual.

6. Se observa de manera positiva el cumplimiento de las normas de seguridad, protección e higiene en el desarrollo de las actividades docentes-productivas,

Los datos obtenidos con este instrumento permitieron corroborar la necesidad de una preparación precedente del Bachiller Técnico para que cuente con un determinado nivel de conocimiento sobre la actividad, que conozca para qué le sirve el contenido, por qué es importante, cómo se puede alcanzar. Cuando éste recibe la información procesada por el docente o el instructor, esto no le permite participar activamente, ni tampoco exponer lo que le inquieta, cuál es la satisfacción que siente, dónde está el error, cómo piensan y actúan los demás.

Las insuficiencias relacionadas con anterioridad afectan en gran medida el proceso pedagógico profesional en el Pelotón Mecanizado y demuestran la necesidad de una intervención pedagógica para su posterior transformación; por lo que se procedió a introducir la alternativa pedagógica.

Resultados alcanzados por los Bachilleres Técnicos en la post prueba:

La intervención pedagógica en la pre prueba permitió constatar el nivel de efectividad en la vida práctica de los instrumentos de investigación, reelaborar y perfeccionar el contenido de las acciones de la metodología, concebir otras; así como, mejorar la redacción de las acciones de la metodología para su aplicación.

La reformulación de algunos aspectos relacionados con la metodología, permitió iniciar la intervención pedagógica en mejores condiciones de preparación por parte de los docentes e instructores del Pelotón Docente Mecanizado objeto de investigación. Una vez desarrolladas las actividades docentes-productivas, se procedió a un segundo momento de evaluación final de los indicadores; es decir, mediante la post prueba, donde se previeron las condiciones siguientes:

1. Seleccionar el subgrupo intacto de Bachilleres Técnicos, docentes e instructores que participaron en la pre prueba para que participaran en la intervención pedagógica de la post prueba.
2. Preparar a los docentes seleccionados para la aplicación de la alternativa pedagógica dirigida a las

acciones contempladas en cada una de las etapas que comprende la metodología para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico del proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.

3. Introducir la metodología para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico del proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, la caracterización del Pelotón como área de trabajo docente, la plantilla de los agentes personales implicados, las funciones a cumplir por sus integrantes; así como, la Base Material de Estudio que conforma el Pelotón Docente Mecanizado a partir del programa propuesto como forma de organización del proceso.

Con los resultados obtenidos en la pre prueba se realizó una etapa de intervención o transformación, a fin de lograr una implicación personal en los Bachilleres Técnicos. Se aplicaron 32 actividades pedagógicas en los subgrupos tomados como muestra, relacionadas de la forma siguiente: actividad docente-productiva en el puesto de trabajo del Jefe del Pelotón, actividad docente-productiva en el puesto de trabajo de operador de cosechadora de caña, actividad docente-productiva en el puesto de trabajo del tractor movedor, actividad docente-productiva en el puesto de trabajo de operador de tractor de tiro, actividad docente-productiva en el puesto de trabajo de noviero-pañolero, actividad docente-productiva en el puesto de trabajo del mecanizador, actividad docente-productiva en el puesto de trabajo del mecánico y actividad docente-productiva en el puesto de trabajo del soldador.

Se destacaron en este sentido los **resultados cuantitativos** siguientes: En la intervención pedagógica se obtuvieron resultados significativamente superiores en la post prueba respecto a la pre prueba. Durante el procesamiento se consideró el análisis cualitativo, ideográfico, individual y se combinó con el análisis cuantitativo, estadístico, grupal, nomotético, mediante la evaluación de los indicadores para evaluar el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico, de manera que no se perdiera de vista al sujeto como ente singular.

Mediante la observación participante se pudo constatar qué actividades se realizaban, cuáles eran los objetivos y contenidos de las mismas a partir de las precisiones metodológicas; así como, se pudo verificar si se aplicaba correctamente el sistema de acciones y el contenido real del programa propuesto y sus precisiones metodológicas.

Indicadores observados en el docente e instructor durante la pre-prueba:

En las primeras observaciones de la intervención pedagógica pre prueba, el estilo pedagógico predominante del docente e instructor, se manifestaba en la forma tradicional en que suele conducirse el proceso pedagógico profesional frecuentemente. Los métodos utilizados en la actividad a pesar de haber sido preparados con anterioridad, no pasaban de ser de transmisión de contenidos y en muchas ocasiones, con una pobreza creativa a la hora de aplicar las actividades docentes-productivas.

En la medida que el docente e instructor irrumpen en el desarrollo de la investigación, se pudo observar a través de las actividades desarrolladas por los Bachilleres Técnicos cómo se apoyaban en las orientaciones específicas del puesto de trabajo a partir de la comprensión del objetivo específico de la actividad docente-productiva.

El clima que se generó desde el primer momento con estos subgrupos fue uno de los aspectos más destacados por los participantes, entre ellos el interés hacia el aprendizaje, el valor del intercambio entre los integrantes del Pelotón en función de las actividades y el respeto a los criterios de los demás.

Las actividades planificadas propiciaban mayor independencia, estimulaba la reflexión y el debate entre los Bachilleres Técnicos y demás integrantes del colectivo; así como, la aplicación de lo aprendido, en la teoría, en la solución a las actividades docentes-productivas, donde el docente e instructor respetaba las ideas de los Bachilleres Técnicos y éstos a su vez la de sus compañeros.

La labor del docente e instructor se centraba en orientar y demostrar las actividades de mayor complejidad para lograr desarrollar el pensamiento lógico del Bachiller Técnico, de igual forma, los Bachilleres Técnicos planteaban respuestas y soluciones interesantes durante la actividad docente-productiva al poder contactar el desarrollo de sus procesos metacognitivos.

El docente e instructor dominaba que cuando el Bachiller Técnico conocía el contenido del puesto de trabajo, esto sólo significaba el comienzo de su asimilación, pues el accionar práctico no estaba aún al alcance de sus conocimientos, visto así, la orientación en la ejecución de cada actividad docente-productiva en función de las normas empresariales del MINAZ e instructivos técnicos relacionados con la cosecha de la caña, facilitó su íntegro cumplimiento.

El Bachiller Técnico reconocía que sus vivencias en la actividad docente-productiva eran significativas

cuando adquirirían un sentido personal en las relaciones grupales que establecía con los demás miembros del Pelotón Docente Mecanizado; es decir, en la comunicación dialógica real del contenido técnico, creativa en la solución de los problemas, que es la que nutre y engrandece la condición humana desde el trabajo.

El rol del docente e instructor se ajustaba en buscar recursos para que los Bachilleres Técnicos intercambiaran posiciones y enriquecieran la información sobre el contenido del puesto de trabajo. Se esforzaban en función de poner en práctica la educación en el colectivo y para éste; así como, permanecía atento a las individualidades encauzadas hacia una mejor calidad del trabajo realizado.

En cuanto a los indicadores observados en los Bachilleres Técnicos se pudo apreciar que existía motivación, interés, comprensión y responsabilidad por la actividad docente-productiva que realizaban.

Se comprobó como aciertos que al operacionalizar el contenido de la metodología y el programa elaborado a través de los instrumentos aplicados y expresarlos mediante la evaluación de los indicadores para evaluar el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado esto permitió distinguir el tránsito paulatino en sus integrantes.

Según estos análisis, se corroboró con la utilización de estos instrumentos aplicados un avance progresivo que transitó desde del Pelotón Mecanizado hasta la implementación posterior del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico, lo cual contribuyó de manera integral en la formación del Bachiller Técnico.

La observación de los indicadores se manifestó de forma positiva en cada uno de los Bachilleres Técnicos y en especial cuando el docente e instructor lograba motivarlos a partir de la historicidad de los medios mecanizados, los hechos de trascendencia nacional en operadores de cosechadoras que alcanzaban la condición de "millonarios" en cada zafra; también resultó significativo el intercambio grupal al comunicársele al colectivo los resultados históricos del Pelotón Docente Mecanizado. Considerar estos aspectos resultó útil para valorar con posterioridad los cambios que se produjeron en los Bachilleres Técnicos.

En este sentido, se destacaron como elementos positivos el aprendizaje en cada actividad docente-productiva, el modo de actuación durante la actividad, la fuerza con que asumían sus responsabilidades y las defendían al explicar la solución a un problema dado, afirmación ésta que se apreciaba en la calidad de las labores mecanizadas que paulatinamente se les asignaban a los Bachilleres Técnicos.

Se advertía en ellos buena preparación y dominio del contenido a tratar en cada actividad, cómo lo interiorizaban y socializaban con el resto del grupo estudiantil productivo. En tanto, el Bachiller Técnico manifestaba su relación con el docente, instructor y el resto del grupo estudiantil productivo, donde las respuestas y las soluciones a los problemas expresaban de una manera u otra, una toma de conciencia, compromiso socio-económico y laboral con la actividad docente-productiva realizada.

Ante la necesidad de que los Bachilleres Técnicos se implicaran en las labores docentes- productivas, se optó como condición el acercamiento del docente y el instructor a partir de un clima amistoso, pero manteniendo los límites de respeto docente-Bachiller Técnico-instructor. De esta forma, se lograba conocerlos mejor, cuáles eran las limitaciones y potencialidades que presentaban, cómo resolverlas; así como, se favorecía un clima de confianza en el colectivo estudiantil productivo.

De igual forma, las valoraciones eran profundas, donde expresaban ideas completas y valiosas relacionadas con el tema del puesto de trabajo, en específico aquellas relacionadas con los medios de protección para cada actividad. Se evidenció el respeto a los criterios ajenos, existiendo sentimiento de identificación con las tareas de la institución escolar y la institución productiva. Constatándose el predominio de una cultura económica y una cultura laboral desde el componente práctico

Sintetizando las opiniones más relevantes durante la post prueba, se puede señalar que los docentes e instructores consideraban las características individuales de los Bachilleres Técnicos, sus diferentes niveles de desarrollo, sus deficiencias, sus potencialidades para promover en ellos esas transformaciones hasta el límite de sus posibilidades, porque no puede pretenderse que todos alcancen el mismo nivel de desarrollo en la formación integral, ni que sean perfectos en su actuación, pues se negaría su condición de humanos.

La recogida de la información se generó, a través de las notas de campo para describir los diversos aspectos relacionados con el procedimiento seguido en las tareas pedagógicas. Los registros textuales de las conversaciones de los docentes, instructores y Bachilleres Técnicos, aportaron información respecto al nivel en que se hallaban los conocimientos, habilidades, modos de actuación, la forma de organización de la actividad, los métodos empleados, estados de ánimos y criterios.

La observación de los Bachilleres Técnicos permitió corroborar que ellos se manifestaban en diferentes grados de motivación hacia la actividad docente-productiva, desde los muy motivados que fueron transitando

con el mínimo de ayuda, hasta los que sí la necesitaban y otros pocos que mostraron cierta indiferencia hacia el desarrollo de las actividades docentes-productivas inicialmente realizadas.

Los Bachilleres Técnicos casi siempre planteaban respuestas admirables, se evidenciaba originalidad al proponer alternativas para la solución a la explotación eficiente del complejo de máquinas agrícolas que intervienen en la cosecha. Se apreciaba la relación entre el conocimiento, la afectividad y su modo de actuar donde los docentes e instructores concentraban más su atención en la formación integral en cada puesto de trabajo por el que rotaba el Bachillere Técnico, al tener presente el dominio del contenido de la profesión.

Se observó que el grado de compromiso de los Bachilleres Técnicos se incrementó en la medida que realizaban estas actividades docentes-productivas. Por su parte, el docente e instructor apoyaban y estimulaban el enfrentamiento a las roturas frecuentes, que impedían la concreción de la actividad, pero a la vez facilitan el aprendizaje en condiciones reales y los incitaba de una manera especial a la corrección y transformación de sus modos de comportamiento habitual y su modo de actuación profesional.

Cada actividad desarrollada por el Bachiller Técnico, propiciaba la suficiente información y participación para que lograran el conocimiento de manera objetiva y palpable en situaciones concretas; todo lo cual los condujo a la interiorización y a la socialización del contenido de su profesión. En la medida que estas vivencias se practicaban una y otra vez por el Bachiller Técnico, se arraigaba la significación socio-económica, positiva y progresiva del contenido plasmado en el programa en función del componente práctico desde el Pelotón Docente Mecanizado.

El proceso de socialización de los Bachilleres Técnicos no fue en abstracto, sino en correspondencia directa con lo que viven y trabajan a diario, con obreros de su entorno con similares cualidades, con las acciones positivas de los compañeros del grupo estudiantil productivo; así se pudo percibir que tenían significación y valor para ellos y que lo comprendido era socializado con el resto del grupo estudiantil productivo.

El grado de independencia se reflejó en los Bachilleres Técnicos a partir de la responsabilidad asumida en el cumplimiento de las actividades docentes-productivas, en el desarrollo de hábitos y habilidades, el cumplimiento de las normas docentes de producción, en función de las normas de la empresa azucarera; así como, en el cumplimiento de las normas de seguridad y normas técnicas para cada actividad, donde cada uno se sentía parte del grupo estudiantil productivo, responsable del éxito o del fracaso de éste. Se evidenció

la influencia de los docentes e instructores que participaron en la actividad.

Las actitudes positivas se manifestaron, según se pudo constatar por parte de los profesores observadores, no sólo en las actividades, sino en el comportamiento integral de las actividades que realizaban estos subgrupos, tanto de carácter político como cultural y social en el Pelotón Docente Mecanizado.

Análisis de las encuestas a Bachilleres Técnicos:

De los 30 Bachilleres Técnicos que se le aplicaron las encuestas se obtuvieron los resultados siguientes: la pregunta 1 relacionada con las actividades que realizan los docentes e instructor el 8.8 % la considera muy útil, el 23.3 % útil, el 44.4 % medianamente útil, el 17.7 % poco útil y 5.5 % sin utilidad. Como fundamento alegaban: casi nunca se comentan otros temas, las actividades desarrolladas son tediosas, muy pocas veces se comenta algo nuevo, solo lo referido a los resultados productivos diarios del pelotón y fundamentan la pobre preparación de los docentes en otros temas durante la actividad realizada, no así en el orden técnico.

Resultados muy similares se obtuvieron con la segunda pregunta respecto al criterio sobre las actividades docentes-productivas que se desarrollan en cada puesto de trabajo, los resultados fueron los siguientes: 5.5 % lo considera muy motivantes, 7.7 % motivantes, 46.6 % medianamente motivantes, 30 % poco motivantes y el 10 % sin motivación.

Otro aspecto de importancia está relacionado con la pregunta tres, donde el 17.7 % de los Bachilleres Técnicos consideran que las actividades docentes-productivas que se desarrollan en cada puesto de trabajo les permite tener una participación activa, el 67.7 % manifiestan que a veces y el 13.3 % plantean que nunca se les permite tener una participación activa.

Tocante a la última pregunta donde se les solicitó a los Bachilleres Técnicos que propusieran los temas que ellos deseaban conocer, se destacó como aspecto de interés la multiplicidad de temas que proponen, por ejemplo: los relacionados con la historicidad de las máquinas cosechadoras de caña, el trabajo en colectivo, figuras distinguidas con cierto reconocimiento en la cosecha de la caña de azúcar en Cuba, entre otros.

La encuesta final dedicada a conocer la efectividad de la metodología para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada del proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, arrojó como resultado: que el 100

% de los Bachilleres Técnicos la consideran como muy interesantes, útiles y novedosas las actividades programadas por los docentes e instructores. Por su parte, ninguno reflejó estas actividades como aburridas, ni similares a las que han sido desarrolladas con anterioridad.

Los criterios emitidos por los Bachilleres Técnicos sobre las actividades desarrolladas en la post prueba permitió llegar a una conclusión muy positiva, la cual revela la marcada tendencia que tienen para ellos la formación profesional; así como, el reconocimiento y la significación que le otorgan al desarrollo de estas en colectivo, es decir su fin social unido a un objetivo económico.

Respecto a la pregunta 2 relacionada con las actividades docentes-productivas programadas por el docente e instructor se favoreció en el grupo estudiantil productivo, el 100 % de los Bachilleres Técnicos respondieron afirmativamente acerca de la efectividad de las mismas y en especial, a partir del valor que encierra el trabajo en grupo estudiantil productivo; así como, el 100 % coincidieron que son atractivas y que los contenidos desarrollados se relacionan con la vida práctica.

El (100 %) consideró tener una participación activa y protagónica en los temas desarrollados y que los mismos siempre fueron sobre la base del respeto a su individualidad. También el 100 % consideró que durante la actividad realizada se les permitió apropiarse de argumentos sólidos y reglas de trabajo en grupo que le serán útiles para su futura labor profesional.

La pregunta 3 relacionaba 8 puestos de trabajo que los Bachilleres Técnicos marcarían siempre y cuando el docente y el instructor los hubiera fortalecido en las actividades que realizaba. La misma tenía por objetivo conocer la correspondencia entre la apreciación de los Bachilleres Técnicos y los objetivos que se había propuesto el docente e instructor, donde el 100 % marcaron los 8 puestos de trabajo; lo que demuestra la coherencia entre los objetivos del programa previsto para cada puesto de trabajo que en su labor pedagógica deben potenciar los docentes e instructor.

Por otra parte, cuando se les preguntó si en su consideración existían otros puestos de trabajo fortalecidos en el accionar del docente o instructor, llama la atención como 5 Bachilleres Técnicos marcan también la existencia de otros puestos, entre ellos: el operador de tractor de servicios (3 Bachilleres Técnicos), y el operador del tractor nivelador (2 Bachilleres Técnicos).

La conclusión que se desprende de estos estudios está relacionada en que el docente e instructor debe

permanecer atento a las necesidades y expectativas de sus Bachilleres Técnicos para desarrollar temas de interés y otros que por su significación social y educativa los motiven a participar; por lo que su labor estará dirigida en función de aprovechar las potencialidades que ofrecen estos espacios docentes-productivos para emprender y estimular diálogos más reflexivos y fructíferos con los Bachilleres Técnicos.

Análisis de las encuestas a docentes: Se realizó una encuesta inicial y una final a 14 docentes del IPA objeto de investigación, incluidos los docentes que participaron en el pre-experimento, a fin de constatar la efectividad de los procedimientos de orientación axiológica. Durante la encuesta inicial (pre prueba), el 100 % de los docentes describieron el predominio de un proceso eminentemente tradicional, y la inexistencia de documentos que normen u orienten el desarrollo del proceso pedagógico profesional en la actividad del Pelotón Mecanizado, al evaluar la preparación para el desarrollo del proceso pedagógico profesional en la formación integral del Bachiller Técnico en el Pelotón Mecanizado, desde el punto de vista **técnico** el 100% alega estar bien preparados.

Coinciden en que desde el punto de vista **metodológico**, están medianamente preparados y la evaluación de el Bachiller Técnico las realizan al concluir la actividad docente-productiva, es decir una vez finalizada la rotación del subgrupo. El 71, 4 % de los docentes consideran que la relación de los directivos de escuela y la empresa azucarera con los integrantes del Pelotón Mecanizado en plena actividad docente-productiva se realiza de forma ocasional, donde no se le han realizado visitas de carácter docente durante la etapa de zafra.

El 64,2% de los docentes expone que las habilidades a comprobar en el Bachiller Técnico están orientadas más hacia el operador de cosechadora de caña, por lo tanto dificulta la preparación integral en estos puestos, el 45,9 % de los docentes exponen que la formación integral no alcanza el nivel deseado afectado por la desmotivación de algunos Bachilleres Técnicos hacia puestos de trabajo que llevan implícitos cálculos(Noviero y computador) y otros en los cuales no se ha estructurado un contenido mucho más ajustado al contexto docente-productivo donde el Bachiller Técnico por lo general constituye un receptor pasivo de la información, destacan que en muy pocas ocasiones, los contenidos abordados se vinculan a las necesidades de éstos.

Entre los aspectos que limitan la preparación del docente consideran la inexistencia de manuales, folletos, guías, bibliografía didáctico-metodológica específica para esta actividad

Entre la propuesta de cambios proponen de forma general la instauración materiales didácticos, programas de asignatura dirigidos hacia esta actividad; así como, el desarrollo de seminarios técnicos-metodológicos relacionados con la actividad de cosecha.

Por otro lado, insisten en la necesidad de realizar un proceso activo, desarrollador y subrayan la necesidad de tomar conciencia de esta situación para mejorar la labor pedagógica en condiciones de producción.

En la encuesta final (post prueba) realizada a estos 14 docentes se constató en sus respuestas que les agradaba la evolución en el trabajo metodológico del colectivo de profesores del Pelotón Docente Mecanizado, dirigido a la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMTRA, pues la metodología tradicional no siempre aprovecha en sus espacios organizativos estas potencialidades educativas.

El 100 % de los docentes manifestaron sentirse motivados con la aplicación de la metodología para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada dirigida a potenciar la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMTRA y expresaron que la propuesta generó un clima de camaradería en el grupo estudiantil productivo. Además, el 100 % de los docentes aseveran que esta forma de dirigir el proceso pedagógico profesional contribuye a elevar la implicación personal de los Bachilleres Técnicos con la actividad docente-productiva que realizan; de ahí que las consideran pertinentes y de gran utilidad, pues establece lo que debe hacer y cómo lo debe hacer.

Consideran que la propuesta constituye una manera fácil de llevar a cabo la formación educativa y profesional, aporta claridad para actuar en un diálogo más cercano y abierto con los Bachilleres Técnicos sin necesidad de recurrir a otros métodos de enseñanza, alegan que al aplicar la demostración de procedimientos laborales favorece mayor concentración por parte del Bachiller Técnico hacia la actividad docente-productiva. Aseguran la evidencia de cambios en la comunicación de los Bachilleres Técnicos durante la actividad docente-productiva, en particular de aquellos que se sentían motivados y deseaban en ocasiones continuar profundizando en el tema de la cosecha mecanizada y en las hembras en las cuales la

motivación hacia la actividad no alcanzaba el estado deseado y con ello el conocimiento y la conducta de los Bachilleres Técnicos una vez finalizada la rotación por los distintos puestos de trabajo del Pelotón Docente Mecanizado y en la propia actividad se ha elevado a planos superiores, es decir, se ha logrado mayor formación en cada actividad docente-productiva. El 100% de los docentes valoraron que en el trabajo metodológico que se desarrolla en el Pelotón Docente Mecanizado ha evolucionado.

El 100% coincidió que la metodología favorece la formación integral en los Bachilleres Técnicos y señalan que con esta propuesta el docente tiene en sus manos un documento de análisis y consulta valioso para la elaboración de otras actividades docentes-productivas que contribuyan a fortalecer la formación integral en los Bachilleres Técnicos del IPA.

De las respuestas emitidas por los docentes, se evidencian los cambios que se han introducido y los que se pueden continuar introduciendo en su quehacer pedagógico a partir de la investigación. Sin dudas, las respuestas emitidas expresaron una toma de conciencia respecto a los cambios significativos que se han introducido en la formación de los Bachilleres Técnicos.

En resumen, se constató una mayor implicación de los Bachilleres Técnicos del grupo objeto de investigación, manifestado a partir de una mayor formación integral durante las actividades docentes-productivas observadas; así como, en el nivel de preparación pedagógica y desempeño profesional de los docentes e instructor que participaron en la intervención pedagógica. Los resultados alcanzados ponen de relieve la riqueza de aspectos muy en consonancia con la labor que debe realizar el docente e instructor, para fortalecer la formación integral del Bachiller Técnico desde el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico en la Práctica Laboral Concentrada, como forma de organización del proceso pedagógico profesional en la especialidad EMRTA, las que favorecerán positivamente el accionar diario de la práctica pedagógica transformándola y con ello a la aspiración máxima social. La preparación del hombre para vida.

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO III.

Con la evaluación, por un grupo de 35 expertos, entre muy adecuados y bastante adecuados de una serie de aspectos esenciales de la propuesta que se realiza, se obtuvo una valoración específica del posible efecto que puede tener la introducción de ambas propuestas en la práctica pedagógica.

El proceso de constatación empírica de la propuesta, a partir de una variante pre-experimental y el empleo de la observación y la entrevista, permitió concluir lo siguiente:

1. Los Bachilleres Técnicos en formación a los que se les aplicó la variante experimental, evidenciaron resultados positivos en el desempeño de las variadas actividades docentes-productivas a desarrollar con el Pelotón Docente Mecanizado.
2. Durante la intervención pedagógica se pudo constatar la pertinencia del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico que dinamiza y transforma la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional en la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA que permitieron una mayor motivación e implicación personal de los Bachilleres Técnicos en formación que realizaban la actividad docente-productiva.
3. Las dimensiones de carácter docente-productivo que expresan las relaciones didáctico-metodológica, laboral-productiva y socio-económica en el Bachiller Técnico en formación demostraron durante la intervención pedagógica que contribuyen al desarrollo de la personalidad de este futuro profesional en los variados puestos de trabajo que conforman el Pelotón Docente Mecanizado.

CONCLUSIONES

1. El diagnóstico realizado en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebida como forma de organización del proceso pedagógico profesional permitió constatar las insuficiencias presentadas en la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.
2. Los referentes teóricos asumidos desde el punto de vista filosófico, sociológico, psicológico y didáctico permitieron, explicar, interpretar y orientar cómo se debe implementar en el proceso pedagógico profesional el Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.
3. El aporte teórico está relacionado: en la concepción de un modelo teórico para la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, que parte de reconocer al Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, portador de dimensiones de carácter docente-productivo que expresan las relaciones didáctico-metodológica, laboral-productiva y socio-económica.
4. Se derivó como aporte práctico la propuesta de una metodología para la formación del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA en el contexto del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, la cual instrumenta las relaciones que se dan en el modelo. Se estructura en cuatro etapas y sus acciones fundamentales, la caracterización del Pelotón como área de trabajo docente, la plantilla de los agentes personales implicados, las funciones a cumplir por sus integrantes; así como, la Base Material de Estudio que conforma el Pelotón Docente Mecanizado. Se incluye como complemento, un programa

para la organización del proceso pedagógico profesional y un video didáctico con su respectiva guía de observación.

5. La aplicación de un pre-experimento pedagógico que es positiva la influencia de la implementación del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebido como forma de organización del proceso pedagógico profesional. La pertinencia se comprobó mediante la constatación del criterio de expertos y el pre-experimento aplicado al grupo tomado como muestra, donde los resultados obtenidos en el proceso pedagógico profesional fueron positivos.
6. La práctica estudiantil y los resultados de la intervención pedagógica en la cual se confirma la hipótesis permiten aseverar, la pertinencia del modelo teórico y la metodología para la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, que parte de reconocer al Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional.

RECOMENDACIONES

Es factible generalizar en la práctica la implementación del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada, concebida como forma de organización del proceso pedagógico profesional para la formación del Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA. Este criterio es avalado por los especialistas del MINAZ y del MINED, por el carácter flexible de la propuesta; así como, por los resultados alcanzados. De ahí que, se ofrecen las recomendaciones siguientes:

1. Extender la intervención pedagógica a otros grupos, docentes e instructores con el fin de perfeccionar los resultados, utilizar esta tesis como fuente bibliográfica dirigida al personal docente de la ETP; así como, generalizar esta propuesta mediante la docencia de pre grado y post grado.
2. Desarrollar líneas de investigación sobre los problemas abiertos, con el fin de profundizar en aspectos que no fueron abordados por no encontrarse enmarcados en el campo de acción de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

1. ABREUS, LINO. Apuntes para una historia de cosecha mecanizada en Cuba.- - p. 32-39.- -
En Revista ATAC.- - La Habana.- - No. 4. julio-agosto 1973.
2. ABREU REGUEIRO, ROBERTO. Pedagogía profesional "Una propuesta abierta a la reflexión y el debate". Soporte magnético. ISPETP.- - La Habana.- - 1997.
3. ABREU REGUIRO, ROBERTO. La pedagogía profesional: Un imperativo de la escuela y la empresa contemporánea. . - - 1997. Tesis (Máster en Pedagogía Profesional). Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional. - - La Habana.- -ISPET. 1997.- - 105h.
- 4.- - - - . Los Métodos del Proceso Pedagógico Profesional.- - La Habana.- -ISPET.- -1997.- - 45 h. Soporte Magnético.
- 5.- - - - .Modelo teórico de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional.- - 2004. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".- - Ciudad de La Habana.- - 2004
6. ACOSTA CRUZ, ROSA MA. Bases psicopedagógicos del proceso pedagógico profesional/Rosa Ma. Acosta Cruz y Raquel Bermúdez Morris/ISPETP.- - La Habana (material sobre soporte magnético).- - 1997
7. ACUÑA ESCOBAR, C. El proceso de solución de problemas. En <http://contexto-educativo.com.ar/2001/1/nota-07.htm> [19 de enero de 2008].
8. ADDINE FERNÁNDEZ, FÁTIMA. Didáctica: teoría y práctica. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación. - - 2004
9. AMOS COMENIUS, JUAN. Didáctica magna. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.- - 1983.
10. AGÜERO SAN JUAN, LETICIA. Concurso XX Aniversario de la inauguración de la Fábrica KTP.- - Holguín. 1987.
11. ALONSO BETANCOURT, LUIS. A. La formación de competencias laborales en los estudiantes de Bachiller Técnico en Mecánica Industrial a través del período de

- Prácticas Pre-Profesionales.- - 2007. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - Instituto Superior Pedagógico de Holguín "José de la Luz y Caballero". Holguín. 2007.
12. ÁLVAREZ BATISTA, GERÓNIMO. CHE: una nueva batalla.- - Ed. Pablo de la Torriente: Impreso en Francia por la Sección de Rotativista del Sindicato General del Libro de París. 1994.- -244p.
 13. ÁLVAREZ DOZÁGÜEZ, ARMANDO. Cosecha mecanizada de la caña de azúcar en los suelos pesados.- - p. 22-23. En Revista ATAC.- - La Habana. No 2 Julio-diciembre 1999.
 14. ÁLVAREZ de ZAYAS, CARLOS M. La escuela en la vida.- - La Habana. Ed. Félix Varela, 1992.- - 178 p.
 15. AMADOR, R. Apuntes complementarios para la asignatura Mantenimiento y Fiabilidad. Ed. EMPES.- - La Habana: 1986.- -175p.
 16. ARAGÓN CASTRO, AKER. La educación técnica y profesional y su respuesta en el impacto social actual. P/en conferencias especiales y Mesas redondas. Pedagogía`95.- - La Habana: 1995.
 17. ARIAS GUERRA, MARÍA DE LOS ÁNGELES. Cambios fundamentales en la estructura interna de los obreros agrícolas después del triunfo de la Revolución. La clase agrícola en la región oriental. Universidad de La Habana.- - 1993.Tesis (Doctor en Ciencias Filosóficas). La Habana. 2003.
 - 18 ARIAS LABRADA, LEANDRO. Un modelo contextualizado para potenciar la actuación profesional de los Técnicos Medios en Electrónica. .- - 2005. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - Instituto Superior Pedagógico de Holguín "José de la Luz y Caballero". Holguín. 2005.
 19. AYALA, MELVIN. Determinación del tiempo óptimo de mantenimiento preventivo.- -p.11-18. - - En Revista Ingeniería Energética.- - Volumen XIII, No 2. ISPJAE. 1992.
 20. BÁEZ CASTILLO, CARLOS. ¿Cómo aumentar la productividad de las combinadas de caña? - - En Revista Cañaveral.- - Volumen I, No 2.- - La Habana, abr-jun, 1995.

21. Barabanov, V. Optimización del trabajo en la enseñanza teórico-práctica de la Educación Técnica y Profesional. Dirección de Producción de Medios de Enseñanza MINED.- - 1974 La Habana
22. BARROSO, ROBERTO. Método para la corrección del sistema de mantenimiento del parque automotor en explotación.- -p.54. - - En Revista Ingeniería en Transporte.- - Volumen XIV, No 1.- - ISPJAE, 1993.
23. BERMUDEZ MORRIS, RAQUEL. La personalidad: diagnóstico de su desarrollo. Raquel Bermúdez Morris Lourdes Saínez Leyva, Luz María Barrera Cabrera, Lorenzo M. Pérez Martín. . - - Edición Digital. . - - Pág. 8.
24. BERMUDEZ MORRIS, RAQUEL. Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal/ Raquel Bermudez Morris, Lorenzo Pérez Martín. Editorial Pueblo y Educación.- - 2004. La Habana.
25. BERMUDEZ LAGUNA, F. A. Modelo para la dirección del proceso de formación de los profesionales en Instituciones Cubanas de Educación Superior.- - 2001. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) Universidad de Oriente. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran", Santiago de Cuba.- -2001
26. BONET BORJAS, CARLOS M. Método de cálculo de las piezas de repuesto para las reparaciones eventuales.- -p.105.- - En Revista Ingeniería en Transporte.- - Volumen X, No 2.- - ISPJAE, 1989.
27. BOTELLO, M. Modelo de Cultura de calidad para la dirección de la formación del Bachiller. . - - 2004. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - Universidad de Camagüey.- -2004.
28. BORDA ALEJABARRIETA, J. El mantenimiento moderno (proactivo).- -p27.- - En Revista Mantenimiento.- - Barcelona-España, diciembre 1993.
29. BRAVO FONG, OSCAR. Que los lunares en la zafra no empañen el éxito final.- - p16.- - En Trabajadores.- - La Habana. 20 de marzo del 2000.
30. BRITO SIERRA, YAMILÉ. Propuesta metodológica para la explotación docente-investigativa-productiva del área básica experimental de los institutos politécnicos

- agropecuarios, en Santiago de Cuba. . - - 2005. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) -
- Instituto Superior Pedagógico "Frank País García". - - Santiago de Cuba. 2005.
31. BRITO, HÉCTOR. Psicología para estudiantes de ISP/Héctor Brito, Viviana González.- - La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1987.
32. BRITO GONZÁLEZ, JUSTINO. Metodología de la enseñanza de la Mecanización Agrícola/
Justino Brito González, Jorge Díaz. Tomo I-I I.- - La Habana. Ed. Pueblo y Educación,
1988.- -174p.
33. BLINCHESKI, F. L. Enseñanza práctica en los Institutos Tecnológicos. - - Ciudad de La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1974.
34. - - - - . Diagnóstico a través del aceite usando el ensayo de la mancha.- -p.55.- - En
Revista Ingeniería en Transporte. Volumen XIV, No 1. - -ISPJAE, 1993.
35. CASTRO RUZ, FIDEL. Directivas del Presidente del Consejo de Estado y Jefe del Gobierno
de la República de Cuba a los dirigentes de los órganos y organismos estatales,
judiciales y administrativos. - - Ciudad de La Habana. 1995.
36. - - - - . La Historia me Absolverá.-- La Habana: Ed Ciencias Sociales. 1975.
37. - - - - .Informe del Comité Central del PCC al I congreso del PCC.- - La Habana: Ed.
Política, 17 y 18 de diciembre. 1975.
38. - - - - . Discurso pronunciado en la inauguración de la fábrica KTP.- - p.2-6.- - En Ahora.- -
Holguín, 27 de julio de 1977.
39. - - - - . Informe del Comité Central del PCC al II congreso del PCC.- - La Habana: Ed.
Política, 1980.
40. - - - - . Informe del Comité Central del PCC al III Congreso del PCC. - - La Habana: Ed
Política, 1985.
41. CASTAÑEDA VELÁZQUEZ, AMAURI. Modelación de la formación de habilidades manuales
para la tornería, en los estudiantes de las Especialidades de la familia Mecánica de la
Educación Técnica y Profesional.- - 2007. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - -
Instituto Superior pedagógico de Holguín "José de la Luz y Caballero". Holguín. 2007.

42. CASTELLANOS SIMONS, DORIS. Diferencias individuales en la esfera motivacional afectiva. Maestría en Ciencias de la Educación. - - 2007. CD 3 para la Educación Técnica y Profesional.
43. CALZADO LAHERA, DELCI. Funciones de las formas de organización en el proceso. En: Didáctica: teoría y práctica. Ed. Pueblo y Educación.- - Ciudad de La Habana, 2004.
44. CAPÓ PÉREZ, JOSÉ. La Unidad Docente como forma superior de docencia, producción e investigación en la preparación de los egresados del Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias de la Habana/ José Pérez Capó, Matías Brull Ramírez. - - 1990.- - Ciudad de La Habana. ISCAH.
45. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE MAQUINARIA AGROPECUARIA. El desarrollo de la Mecanización de la Caña de Azúcar en Cuba.- - p.5-25.- - En Revista ATAC.- - La Habana. No 6. 1976.
46. CEPERO BONILLA, RAÚL. Influencia de la Revolución Industrial y la acumulación de capitales en la industria azucarera cubana.- -p.32-36. - - En Revista ATAC.- - La Habana. No 6. 1976.
47. CEPROF. Fundamentación pedagógica del modelo de escuela politécnica cubana. Resultado de investigación. ISPETP.- - 2005. Ciudad de La Habana. (En soporte digital)
48. CINTERFOR/OIT: La educación para el trabajo: un nuevo paradigma. En http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/sala/silv/edu_trab/i.htm.- - 2001[2 de mayo de 2002].
49. CIRCULAR 01/2000 Ministerio de Educación.- - 2000. Cuba
50. CHIAVETTA, D [et al.]: Vinculación universidad-sector productivo en el marco del desarrollo sustentable. En sitio: http://www.iacd.oas.org/LaEduca132/martinez /0_FN0.htm [9 de diciembre de 2008]
51. COLECTIVO DE AUTORES DEL ISPETP: Material Básico: Metodología de la enseñanza para áreas técnicas y básicas profesionales. Tema 4. Formas organizativas del proceso

- de educación técnica y profesional aplicadas a este tipo de asignaturas.- - 2007.
Maestría en Ciencias de la Educación.
52. CORTIJO JACOMINO, RENEE. Didáctica de las ramas técnicas. Una Alternativa para su desarrollo. - - La Habana.-- ISPETP. 1996. 54 h. Soporte Magnético.
 53. - - - - . Metodología de la enseñanza de las ramas técnicas.- - La Habana.- - ISPETP: 1995. 31h. Soporte Magnético.
 54. CORRALES LEMAINÉ, RAFAEL. Concurso XX aniversario de la inauguración de la Fábrica KTP.- - Holguín: 1997.
 55. CUBA. MINISTERIO DE LA AGRICULTURA. Carta circular 4-99 del secretario del consejo de ministros y de su comité ejecutivo.- - La Habana: 17 de abril de 1999.
 56. CUBA. COMITÉ EJECUTIVO DEL CONSEJO DE MINISTROS. Carta circular 4-99. Regulaciones para el cumplimiento de las diferentes modalidades del principio de vinculación Estudio-Trabajo en los IPA y demás centros docentes del sistema nacional de Educación y para el autoabastecimiento de los centros educacionales.- - Ciudad de La Habana: 22 de enero de 1999.
 57. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Planes de estudio de la Educación Técnica y Profesional. Nivel: Técnico Medio. Empresa Impresoras Gráficas MINED.- - 1981. La Habana.
 58. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Modificaciones de la estructura de especialidades y del contenido de los planes de estudio y programas de la Educación Técnica y Profesional. Empresa Impresoras Gráficas MINED.- - 1984. La Habana.
 59. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Modificaciones de la estructura de especialidades y del contenido de los planes de estudio y programas de la Educación Técnica y Profesional. Resolución Ministerial 85/85. Empresa Impresoras Gráficas MINED.- - 1985. La Habana.
 60. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. RESOLUCIÓN MINISTERIAL 327/85. Reglamento de Enseñanza Práctica para los Centros de la ETP. .- - La Habana, 1985.- - 56 p.

61. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Acuerdo 1941 del comité Ejecutivo del Consejo de Ministros sobre la formación de obreros calificados y técnicos medios.- - Ciudad de La Habana. 1986.
62. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. RESOLUCION MINISTERIAL. 114/87.Reglamento de la Metodología de Trabajo del Personal Docente de Enseñanza Práctica.- - La Habana. 27 de febrero de 1987.
63. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN.RESOLUCION MINISTERIAL 216/89.Sobre la Evaluación Escolar. .- - La Habana, 7 de junio de 1989.
- 64.- CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Resolución Ministerial 400/90. Normas para la organización del trabajo del personal docente del MINED.- - 1990.Ciudad de La Habana.
65. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Programa. Conducción de Tractores y Trabajo con Agregados. Técnico Medio.- - La Habana. 1991.
66. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN.RESOLUCION MINISTERIAL 400/91. Establece en la Educación Técnica y Profesional, el examen final integral, como forma fundamental de evaluación final.La Habana. 29 de Octubre de 1991.
67. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN.RESOLUCION 5-93. Adiestramiento de los graduados de nivel superior y medio superior profesional. Ciudad de La Habana, 30 de abril de 1993
68. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Resolución 119/94. Especialidades y planes de estudio de la ETP.- - . 1994. Ciudad de La Habana.
69. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN RESOLUCIÓN MINISTERIAL 232/88. Estructura de especialidades de la Educación Técnica y Profesional. .- - Ciudad de La Habana, 1998.
70. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. RESOLUCION MINISTERIAL. 595/88. Regula la creación de las condiciones organizativas y materiales en cada politécnico que

permitan realizar las actividades prácticas. . - - Ciudad de La Habana. 12 Octubre de 1998.

71. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Documento de las transformaciones de la Educación Técnica y Profesional.- - 2004.
72. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. RESOLUCIÓN 81/2006. Planes de estudio de la ETP.- - Ciudad de La Habana. 2006.
73. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. CENTRO D EINFORMACIÓN PEDAGÓGICAS. Bibliografía que ejemplifica asientos de distintos tipos de documentos y casos. - -p. 57-60. - - En Procesamiento de la información científico técnica. - - La Habana, 1991.
74. CUBA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. RESOLUCIÓN 34/2004
Reglamento sobre la continuidad de estudios, distribución y ubicación de los egresados de la Educación Técnica y Profesional. La Habana, 28de octubre del 2004.
75. CUBA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. RESOLUCIÓN 8/2005
Reglamento general sobre las relaciones laborales. La Habana, 1de marzo de 2005.
76. CUBA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. RESOLUCIÓN 8/2005
Reglamento general sobre la organización del trabajo, La Habana, 12de enero de 2006.
77. CUBA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. RESOLUCIÓN 28/06.
Regula la implantación de los nuevos calificadores de ocupaciones y cargos de amplio perfil. La Habana, 12de enero de 2006.
78. CUBA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.RESOLUCIÓN 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, 12de enero de 2006.
79. CUBA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.RESOLUCIÓN 187-2006.Reglamento sobre jornada y horario de trabajo. La Habana, 21 de agosto de 2006.

80. CUBA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. RESOLUCIÓN 9/2007. Reglamento sobre el tratamiento a los recién graduados durante el período de adiestramiento laboral. La Habana, 1 de marzo de 2007.
81. CUESTA SANTOS, ARMANDO. Tecnología de Gestión de Recursos Humanos. 1997. Soporte Magnético.
82. CHÁVEZ RODRÍGUEZ, JUSTO. Del ideario Pedagógico de José de la Luz y Caballero. (1800-1862). - La Habana. Ed. Pueblo y Educación, 1992. - 184 p.
83. CHALMERS, ALLIS. La evolución del tractor. - p.30-31. -- En Agricultura de las Américas. - - No 2. 1986.
84. CRUZ CABEZAS, MIGUEL A. Metodología para mejorar el nivel de formación de las habilidades profesionales que se requieren para un desempeño profesional competente en la especialidad construcción civil. . - - 2003. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - Instituto Superior Pedagógico de Holguín "José de la Luz y Caballero". Holguín. 2003.
85. DÍAZ SARMIENTO, FERNANDO. Sistema de habilidades profesionales para la formación del Técnico Medio en la especialidad de Mecanización Agrícola/Fernando Díaz Sarmiento, Eliberto Domínguez Zaldívar. - - Holguín. - - ISPH. Informe Final de Investigación: 1999.
86. DICCIONARIO DE MECANIZACIÓN. Tractores y Motocultores. - - Laboreo. España, 1985.
87. DICCIONARIO ILUSTRADO. ARISTOS de lengua Española. - - Ciudad Habana. Ed. Ciencia y Técnica, 1985. - - 664p.
88. DOMINICO DÍAZ LORENZO. Relación entre el número de máquinas y mecánicos en los Pelotones Mecanizados. - - p.20-23. - - En Revista ATAC. - - La Habana. No 5/6, 1987.
89. DOMÍNGUEZ ZALDIVAR, ELIBERTO Modelo para la dirección del aprendizaje del Bachiller Técnico en Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola en el contexto laboral. - - 2007. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - Instituto Superior Pedagógico de Holguín "José de la Luz y Caballero". Holguín. 2007.

90. ENGELS, FEDERICO. El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. Obras escogidas en dos tomos. Tomo II. Moscú: Ed. En lenguas extranjeras, 1955.
91. FABELO, JOSÉ RAMÓN. La formación de valores en las nuevas generaciones.- - La Habana: Ed. Ciencias Sociales. 1996.
92. FRAGA RODRÍGUEZ, RAFAEL. Modelación del proceso de formación de profesionales/ Caridad Herrera, [et.al].- -2.- - La Habana - -ISPETP. 1996. 58h. Soporte Magnético.
93. - - - - . Metodología de las áreas profesionales.- - La Habana.- - ISPET. 1997. 37h. Soporte Magnético.
94. FRANCIS MEXIDOR, DEISY, Cuidadosos con el éxito/ Deisy Francis Mexidor, Ulises Rosales del Toro.- - P 4.- - En Juventud Rebelde. - - La Habana, 26 de mayo de 1999.
95. - - - - . Realidades de la agricultura cubana/ Deisy Francis Mexidor, Alfredo Jordán Morales. Realidades de la agricultura cubana.- - p 3. - - En Juventud Rebelde. - - La Habana, 23 de enero del 2 000.
96. - - - - . Viaje al centro de la Tierra.- - p 5.- - En Juventud Rebelde.- - La Habana, 13 de marzo del 2000.
97. GALPERIN, P. YA. Introducción a la psicología / P. Ya Galperin. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.- - 433 p
98. GARCÍA PÉREZ, CARIDAD. La Pedagogía profesional: una incuestionable necesidad en la Educación Técnica y Profesional.- - La Habana.- - ISPETP. 1997.- -34 h. Soporte Magnético.
99. GARCÍA, HUGO. Participarán estudiantes de la enseñanza media en zafra azucarera. digital@jrebelde.cip.cu 26 de noviembre de 2008
100. GARCÍA MENÉNDEZ, ARNALDO, Horas máquinas necesarias para estudiantes de Mecanización Agrícola asociado a la manipulación y modernización del corte de caña en Cuba.- - Holguín.- - 1999. I T "Mayor general Calixto García Iñiguez".- -27 p.
101. GARCÍA SCHWERERT, PABLO. Motivación hacia el trabajo y necesidades.- - La Habana: Ed. Científico-Técnica, 1981.- -74p.

102. GUEVARA DE LA SERNA, ERNESTO. El socialismo y el hombre en Cuba. Carta enviada a periodista uruguayo Carlos Quijano, director del semanario Marcha. Fue publicada el 12 de marzo de 1965.
103. GONZÁLEZ SUÁREZ, ISABEL. El vínculo escuela comunidad en la ETP.- - La Habana.- - ISPET. 1996.- 12 h. Soporte Magnético.
104. GONZÁLEZ VALDÉS, ROBERTO. Explotación del parque de maquinaria/ Roberto González Valdés, Alexeis Tzugurov.- - La Habana: Ed. ENPES, 1986.- -495 p.
105. HERNÁNDEZ CIRIANO, IDA M. Educación y sociedad. Temas para una polémica.- -La Habana.- - ISPET. 1996. 56h. Soporte Magnético.
106. HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, ANA M. Hacia una eficiencia educativa/ Ana M. Hernández Fernández, Rafael Fraga Rodríguez.- - La Habana.- - ISPET. 1993. 48h.
107. HERNÁNDEZ LEYVA ROBERTO. Propuesta técnico-metodológico para el desarrollo de habilidades y hábitos en el Pelotón Docente Mecanizado del Corte de la Caña de Azúcar.- - Pedagogía 2001. Evento Provincial. . - - Holguín.
108. - - - - . Metodología para el desarrollo del Proceso Pedagógico Profesional en el Pelotón Docente Mecanizado. . - - 2002. Tesis (Master en Pedagogía Profesional) - - Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional "Héctor A Pineda Zaldívar". La Habana. 2002.
109. - - - - .Metodología para el desarrollo del proceso pedagógico en el Pelotón Docente Mecanizado.- - Pedagogía 2003. La Habana.
110. - - - - .El Proceso Pedagógico en el contexto grupal desde la actividad docente productiva en la formación del Técnico de nivel medio en la especialidad de Mecanización Agrícola.- - Artículo. ISPH. 2004.
111. - - - - .La concepción martiana del Estudio-Trabajo y su concreción en la labor formativa en la enseñanza de las Ciencias Técnicas.- - 2007. ISBN.978-959-18-0352-8

112. - - - - . Determinación de las funciones docentes de los integrantes del Pelotón de corte Mecanizado en la formación del Bachiller Técnico en Explotación Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola.- - 2007
113. IVANOVICH RUSSOVIO, GEORGI. Metodología de la investigación científica.- - La Habana. Ed Ciencias Sociales. 1994.
114. KLIMBERG, L. Introducción a la didáctica/L. Klinberg. Ed. Pueblo y Educación.- - Ciudad de La Habana, 1985. 447 p.
115. - - - - .Introducción a la Didáctica General.- - La Habana. Editorial Pueblo y Educación. 1978.
116. LABARRERE, GUILLERMINA. Pedagogía/ Guillermina Labarrere Reyes, Gladis Valdivia.- - La Habana. Ed. Pueblo y Educación. 1988.- -354 p.
117. LABO M, MARILIA. Métodos y técnicas para la formación profesional. F c.- -Montevideo CINTERFOR, 1989.
118. LAGE DÁVILA, CARLOS. Importancia de la producción cañera.- -p3-6.- - En Revista Cañaveral.- - La Habana - - Volumen I No 1. enero-marzo. 1995.
119. La formación de técnicos agropecuarios para el nuevo mercado de trabajo. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (FAO) Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.- - Santiago de Chile, 1998.
120. LE RIVERAND BRUSONE, JULIO. Problemas de la formación agraria de Cuba. Siglos XVI_ XVII.- -La Habana: Ed Ciencias Sociales, 1992.- -296 p.
121. LESTUNE KALIL, NAGIB. Planeamiento de la formación profesional. Modelo Pedagógico.Fc.- -Montevideo: CINTERFOR, 1987. 125 p.
122. LEONITTI JUNGL, MANUEL. El artículo y la referencia.- -Madrid: Taurus Universitaria, 1990.2- -182 p.
123. LEONTIEEV, ALEXEIS N. Actividad, conciencia y personalidad.- -Ciudad de la Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1979.- - 249 p.
124. LEÓN GARCÍA MARGARITA. Pedagogía Profesional II.- -La Habana.- -ISPET. 1995.47h.

125. LEÓN GARCÍA, MARGARITA. Modelo de integración escuela politécnica-entidad productiva- comunidad. Tesis de Maestría.- - La Habana: ISPETP, 1997. 93 h. Soporte magnético.
126. - - - - -. Modelo teórico para la integración escuela politécnica-mundo laboral en la formación de profesionales de nivel medio.- - 2003. Tesis(Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - Instituto Superior Pedagógico " Enrique José Varona". Ciudad de La Habana. 2003
127. Ley. No 13-77. Protección e higiene del trabajo. DADO en Ciudad de La Habana, a los 28 días del mes de diciembre de 1977 Gaceta Oficial de la República
128. LEYVA FIGUEREDO, ALBERTO.: Modelo para la dinámica del proceso docente educativo de la Disciplina Metodología de la Enseñanza de la Educación Laboral. - - 2002. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - CEES. "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente". Santiago de Cuba. 2002.
129. LEONTIEV, A. Actividad, conciencia y personalidad. A. Leontiev, Ed. Pueblo y Educación.- - La Habana, 1979.83 p.
130. LENIN, V.I. Obras completas.- - Moscú. Ed. MIR.
131. LÓPEZ MEDINA, FRANCISCO. La evaluación del componente laboral-investigativo en la formación inicial de los profesionales de la educación. - - 2004. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - Instituto Superior Pedagógico de Holguín "José de la Luz y Caballero". Holguín, 2004
132. LÓPEZ HURTADO, JOSEFINA. La combinación del estudio con el trabajo como principio pedagógico fundamental de la educación comunista/ Josefina López Hurtado, Mireya Barreras Socarrás y Maria del Rosario Patiño Rodríguez En.- -Revista Ciencias Pedagógicas. Año X. Enero-Junio de 1985/No18. Pp 74-85. 1982.
133. LLINAS, SALVADOR. La formulación de los objetivos en forma de tareas.- - Boletín Pedagógico.- - ISP. Pinar del Río, 1990.

134. MARRERO CONCEPCIÓN, ELOY. Metodología para la Organización del Eslabón Cosecha Transporte de la Caña de Azúcar. Facultad de Economía. -17p.- -Holguín: ISTH 1990
135. MAKIENKO, N. El proceso pedagógico en las instituciones docentes de la enseñanza técnico-profesional/ N. I Makienko, E. I. Krupitski - -Ciudad de La Habana. Ed. Pueblo y Educación. - -325 p.
136. MESTRE GÓMEZ, ULISES. Fundamentos didácticos para un aprendizaje participativo/ Mestre Gómez, Ulises, Homero Calixto Fuentes González, Faustino Leonel Repilado Ramírez.- - Ciudad de Las Tunas. Editorial Universitaria, 2007.
137. MENDOZA TAULER, LAURA LETICIA. Modelo para la dinámica de la motivación en el proceso docente educativo. - - 2002. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - CEES. "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente". Santiago de Cuba. 2002.
138. MIARI CASAS, ARMANDO. Organización y metodología de la enseñanza práctica.- - La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1982
139. MINAZ. Desarrollo azucarero cubano. Folleto. Publicaciones azucareras.- - La Habana. 1982.
- 140.- - - -. Manual del jefe de pelotón de la cosecha mecanizada de la caña de azúcar.- - Dirección de Maquinaria Agrícola. Septiembre 1999.- -92 p.
- 141.- - - -. Manual Técnico-Organizativo para la cosecha de la caña de azúcar con Combinadas CASE A- 7000.- -. Febrero de 2008.Dirección de Mecanización Agrícola.
- 142.- - - -.Programa. Nueva Tecnología Integral de la Cosecha Mecanizada, el Transporte y Recepción de la Caña en la Industria.- -. 2009. Dirección de Mecanización Agrícola.
- 143.- - - -. Reglamento para la cosecha mecanizada de la caña de azúcar. Folleto.- - Dirección de Mecanización- - Dirección de OTS: Diciembre. 1982.
144. MORENO FRAGINALS, MANUEL. El Ingenio. Complejo económico social cubano del azúcar. Tomo. I. Ed. Ciencias Sociales.- -La Habana. 1978.

145. - - - - . El esclavo y la Mecanización de los ingenios.- - p.26- 28.- - En Cuba Azúcar.- - noviembre – diciembre. 1967.
145. - - - - .Salto al futuro. Mecanización Cañera en Cuba.- - p.20 –35.- - En Cuba Azúcar.- - Edición especial .1983.
146. MORALES LÓPEZ, DULCE M. Las instituciones escolares: su vínculo con la familia y la comunidad. Curso 68. Pedagogía '97.Ciudad de La Habana. 1997.- - 11p.
147. MORENO TOIRÁN, GUADALUPE. La competencia metodológica para la dirección de la clase en el proceso de formación del profesor general integral de secundaria básica.- - 2008. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). Instituto Superior Pedagógico de Holguín, Holguín. 2008
148. NILS, CASTRO. Cuestiones fundamentales de la metodología para elaborar planes y programas de estudio.- - En Revista. Sobre educación superior.- - Universidad de La Habana junio-julio`77.- - 735 p.
149. NOCEDO DE LEÓN, IRMA. Metodología de la Investigación Pedagógica y Psicológica/Irma Nocedo de León, Eddy Abreu Guerra. Ed. Pueblo y Educación.- - La Habana1989.160 p.
- 150.- - - - -. Metodología de la Investigación Pedagógica y Psicológica/Irma Nocedo de León, Gastón Pérez Rodríguez/Ed. Pueblo y Educación, La Habana.1989.160 p.
151. PATIÑO RODRÍGUEZ, MARIA DEL ROSARIO. El modelo de la escuela politécnica cubana: una realidad. María del Rosario Patiño Rodríguez, [et. al].- -2.- - La Habana: Ed. Pueblo y Educación 1996. 37 p.
152. - - - - -. Análisis de las prácticas profesionales en la formación de Técnicos Medios.- - En Revista Ciencias Pedagógicas. Año X. Julio-diciembre de 1989/No19. Pp 28-38. 1989.
153. PÉREZ, DORA. Los Amores que le Faltan a la Tierra. II parte y final/ Dora Pérez, Margarita Barrio,Yaily Hernández, Luis Raúl Vázquez.- - P4-5. - - En Juventud Rebelde.- -La Habana, 22 de 2009.

154. PÉREZ, GASTÓN. Metodología de la investigación T. I - - La Habana. Ed. Pueblo y Educación, 1983.
155. PERALTA, URIOSTE. Los medios de mecanización cañera. Urioste Peralta, [et.al].- -2.- - P.55-64- - En Revista ATAC.- - La Habana. No 1. Enero-febrero. 1980.
156. PEÑA CAMPOS, BÁRBARA. Concurso XX Aniversario de la inauguración de la Fábrica KTP.- - Holguín. 1997.
157. PINO PUPO, C. EZEQUIEL. 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.- - 2003. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Caballero". Holguín. 2003.
158. POSŃAK, I, P y V. I . MALASCHEVICH. Organización y metodología de la enseñanza en las escuelas de formación técnico profesional.- - Ed. Pueblo y Educación.1980.
159. PUBLICACIONES AZUCARERAS. Fidel Castro y la producción azucarera. - -Ministerio del azúcar. 1998.
160. ROCA GARCIANERA, ALBERTO. Estudio de patentes para el análisis de la competitividad en el mercado internacional. Cosechadoras de caña de azúcar/Alberto Roca Garcianera, Carlos Morales Cardoso.- - Oficina Cubana de la Propiedad Industrial. 12 de octubre de 1998.- - COMPITEC. OCPI.
161. RODRÍGUEZ BARRIOS, LIUNKA. Un millonario suele estar feliz.- - p 5. - - En Juventud Rebelde.- - La Habana. 1 de abril de 1999.
162. RODRÍGUEZ NÚÑEZ, FRANKLIN. El control de los combustibles en la agricultura cañera.- - p. 33-36.- - En Revista Cañaveral.- - Volumen I. No 4- - La Habana. oct-dic. 1995.
163. RONQUILLO BELLO, RICARDO. No tenemos mil años para el rescate/ Ricardo Ronquillo Bello, Ramón Castro Ruz.- - P8. - - En Juventud Rebelde.- -La Habana, 10 de abril de 1999.
164. - - - - - .Pelotón.- - P5. - - En Juventud Rebelde. - - La Habana, 13 de marzo del 2000.

165. - - - - .El Grito de la Tierra.- - P 3. - - En Juventud Rebelde. - - La Habana, 25 de enero de 2009.
166. REINOSO CÁPIRO CARMEN: La labor del maestro en el contexto grupal. En Nociones de sociología, Psicología y pedagogía.- - La Habana. - - Ed. Pueblo y Educación, 2002. Pág 115.
167. REYNOSO VALDÉS, ÁLVARO. Ensayo sobre el cultivo de la caña de azúcar. Sexta Edición.- - La Habana, 1998.- - Publicaciones azucareras. 272 p.
168. SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, GRACIELA. Metodología para caracterizar la personalidad de los adolescentes de la ETP del Municipio Holguín mediante las tareas pedagógicas profesionales, 2000.- - La Habana - - ISPETP.
169. SEMINARIO NACIONAL SOBRE EL CORTE MECANIZADO DE LA CAÑA. Fundamentos Organizativos para la aplicación de la Metodología de la Enseñanza Práctica en el trabajo del Pelotón Docente Mecanizado del Corte, Alza y tiro de la Caña.- - Holguín, 1996.
170. SEMINARIO NACIONAL A DIRIGENTES - - - DE EDUCACIÓN. Documentos normativos y metodológicos.- - La clase, forma fundamental de organización del Proceso Docente Educativo, Febrero 1979.- -La Habana. MINED. 1 parte.- - 256 p.
171. SITAROV. V. Hoy estudiante mañana maestro/ V Sitarov, D. Latyshina Ed. Progreso. Moscú. 1991.- - 302p.
172. SIMPOSIO DE MECANIZACIÓN DE LA AGRICULTURA CAÑERA. 44 Congreso de la ATAC. La mecanización de la caña en Cuba y sus Perspectivas de desarrollo. ICINAZ.- - La Habana, 1984.
173. SEXTO, LUIS. Cuando la caña se molía con agua.- - p.11.- - En Juventud Rebelde.- - La Habana. 10 de diciembre del 2000.
174. SUÁREZ PONCIANO, CARLOS E. Investigación del complejo mecanizado de la cosecha, transporte y recepción de la caña de azúcar.- - La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1988.

175. TÉLLEZ LAZO, LUIS. Modelo didáctico del proyecto como forma de organización de la Práctica Pre Profesional del Técnico Medio en Electricidad. . - - 2005. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - Instituto Superior Pedagógico de Holguín " Pepito Tey ". Las Tunas. 2005.
176. TEJEDA DÍAZ, RAFAEL. Perfeccionamiento del modelo del profesional del nivel medio en la especialidad Construcciones Metálicas.- - La Habana. . - - 2000. Tesis (Master en Pedagogía Profesional) - - ISPETP. 2000
177. VALDÉS, ORLANDO. La socialización de la tierra en Cuba.- -La Habana: Ed. Ciencias Sociales, 1990.
178. GISELA TORRES. Apuntes acerca del surgimiento y desarrollo de la ETP. Material Digital.
179. VASILIEVICH KOLIOLKIN, MIJAIL. Metodología para el desarrollo de la enseñanza práctica en la conducción de tractores. Mijail Vasilievich Koliolkin. . [et.al].- - 2.- - Ciudad de La Habana. Ed. Pueblo y Educación, 1989.
180. VIGOSTKI, L. Pensamiento y Lenguaje. Ed. Pueblo y Educación. - -La Habana, 1980.
181. ZALDÍVAR SALAZAR, MARIO CLEMENTE. El Diagnóstico Técnico, como método de valoración de la fiabilidad de las máquinas cosechadoras de caña. . - - 1999. Tesis (Doctor en Ciencias Técnicas) - - Universidad de Holguín. 1999
182. - - - - -. Cálculo de los índices de consumo de piezas de repuesto de las cosechadoras de caña KTP.- -p15-16.- - En Revista Centro Azúcar. No 3. Las Villas, 1998.
- 183.- - - - -. Cálculo de, los índices técnicos explotativos, productividad y fiabilidad de las máquinas cosechadoras de caña KTP-2. - -Universidad de Holguín. 1996. Tesis Presentada en Opción al Título Académico de Máster en Maquinaria Agrícola.
184. ZILBERSTEIN TORUNCHA, JOSÉ. Aprendizaje y categorías de una didáctica integradora. - -ICCP. 2000. Pág. 20
185. ZILBERSTEIN TORUNCHA, JOSÉ. Una didáctica para una enseñanza y un aprendizaje desarrollador /José Silberstein, M, Silvestre. - - ICCP. - - La Habana. 1997.

186. ZILBERSTEIN TORUNCHA, JOSÉ. Aprendizaje escolar y calidad educacional.- - -
Ediciones CEIDE. 1999.

ANEXO 1

MINISTERIO DE EDUCACION

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO "JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO"

HOLGUÍN

FACULTAD: CIENCIAS TÉCNICAS

DEPARTAMENTO: AGROPECUARIA.

CARRERA: MECANIZACIÓN.

**PROGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO EN LAS
ACTIVIDADES DE LA COSECHA MECANIZADA DE LA CAÑA DE AZÚCAR**

ESPECIALIDAD: EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA TÉCNICA AGRÍCOLA

NIVEL: MEDIO SUPERIOR

AÑO: TERCERO

AUTOR: M. Sc. ROBERTO HERNÁNDEZ LEYVA

HOLGUÍN

2008

ORIENTACIONES GENERALES

1. SOBRE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA.

En la elaboración de este programa se partió de considerar la inexistencia de un documento básico, que oriente a los profesores de enseñanza práctica en las temáticas a tratar en la cosecha de la caña de azúcar, puesta en práctica a través del Pelotón Docente Mecanizado, las insuficiencias reveladas en el proceso pedagógico profesional, la experiencia obtenida como Miembro de la Comisión Nacional de la Carrera en la elaboración de los distintos Planes de Estudios y Programas por los que ha transitado la formación de los Mecanizadores Agrícolas en Cuba, la experiencia en la propia actividad de cosecha, las necesidades que exige la entidad laboral en cuanto a la preparación integral del futuro Bachiller Técnico, la contribución de los especialistas en los criterios aportados; así como, la colaboración ofrecida por los docentes del IPA "Manuel Isla Pérez" y el Departamento de Mecanización del ISPH "José de la Luz y Caballero" en cuanto al tema.

CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

A partir de considerar que este programa será concebido con un carácter eminentemente práctico, resulta significativo señalar que el contenido del mismo deberá aportar al Bachiller Técnico los conocimientos, hábitos, habilidades, capacidades, valores y normas de conducta necesarios para el desempeño de su labor profesional en las actividades de cosecha, y junto a ello que contribuya a la **explotación de la técnica agrícola** durante la actividad de zafra.

En este orden, el programa se sugiere desarrollarlo durante el tercer año de la especialidad, con una frecuencia de 8 horas diarias presenciales con el docente y el instructor, el resto en trabajo independiente, teniendo en cuenta la actividad planificada; es decir, considerando el balance de los recursos de la empresa azucarera, el que se determina a partir de la relación que se establece entre el volumen de caña y la norma potencial, donde este resultado obtenido define los días de zafra a cumplir por la empresa azucarera y considerando además, la zona geográfica donde se encuentra ubicada dicha empresa. Para este programa se propone un tiempo estimado de 120 días para un total de 960 horas.

Sus contenidos fundamentales están orientados al conocimiento y la aplicación práctica de la explotación de los medios mecanizados que intervienen en la cosecha de la caña de azúcar, como uno de los principales cultivos de interés económico para la agricultura cubana, heredado a partir de la cultura cañera como símbolo de identidad nacional. Cada actividad estará conformada a partir de los puestos de trabajo que componen el Pelotón Docente Mecanizado. En el puesto de trabajo se orientarán las actividades investigativas vinculadas a las situaciones y problemas de la producción de la Empresa Azucarera o los correspondientes al IPA a partir de los núcleos básicos de los contenidos de las asignaturas del ciclo de formación profesional básica y específica, en una integración de los contenidos que permitan la solución de los problemas antes señalados. Especial interés se debe prestar a los sistemas digitales, para ello se deben seleccionar contenidos que puedan incluir procesamientos automatizados a partir del nivel de desarrollo actual y prospectivo de estos sistemas en las cosechadoras actuales del sector azucarero.

Las actividades investigativas deberán orientarse desde un inicio en cada puesto trabajo y se tendrá en consideración la rotación (ver anexo 1 A) establecida en dependencia de la composición de medios mecanizados en el Pelotón Docente (ver anexo 1 B). El docente y el instructor serán los encargados de controlar y evaluar sistemáticamente estas actividades (ver anexo 1 C)

A través del desarrollo de la clase, se debe priorizar en cada puesto de trabajo el enfoque económico del contenido para garantizar una adecuada preparación del Bachiller Técnico que responda a la

eficiencia económica como una de las vías de su gestión laboral, desde la actividad docente y el cumplimiento de las normas docentes de producción.

RECOMENDACIONES

Antes de iniciar la actividad de cosecha en el Pelotón Docente Mecanizado, se sugiere mostrar el vídeo que comprende la cosecha mecanizada desde el Pelotón Docente, como una vía para orientar y estimular en el Bachiller Técnico su interés profesional, no obstante, se brinda el guión técnico del mismo como vía también de preparación previa (**ver anexo 1 D**)

Los programas directores podrán ser vinculados en todas los puestos de trabajo, así por ejemplo, el relativo a la Matemática, al trazar los volúmenes productivos que se alcanzan, el cálculo de la eficiencia de cada medio energético, entre otros. Para la vinculación del programa de Lengua Materna una forma de realizarlo lo constituye que el Bachiller Técnico pueda efectuar la búsqueda de los significados de palabras técnicas propias de la actividad; así como, en la redacción de los resultados obtenidos en la investigación. En relación a la Historia como programa director, se tendrá en cuenta la historicidad de la agricultura cañera en Cuba, en la localidad donde se ubica la Empresa Azucarera; así como, la evolución histórica de los medios mecanizados de cosecha. También un aspecto que se puede vincular con este programa está relacionado con el historial productivo de un área de cosecha, entre otras vías no menos importantes que pudiera emplear el docente.

Un elemento importante a considerar lo constituye, la matrícula del grupo escolar productivo correspondiente al tercer año de la especialidad, pues a partir de esta matrícula se distribuirán por puesto de trabajo la cantidad de Bachilleres Técnicos.

I. OBJETIVO GENERAL

Explotar los medios mecanizados que intervienen en la cosecha de la caña de azúcar, teniendo en cuenta las exigencias agrotecnicas, los elementos esenciales que lo componen para su aplicación práctica en condiciones docente-productivas y las condiciones agro-ecológicas del entorno en que se desarrolla; para un enfoque sostenible que permita la utilización adecuada de los medios energéticos, con un daño mínimo al suelo y la satisfacción de las necesidades alimentarias de la población.

II. PLAN TEMÁTICO.

Actividad	Temáticas	Total Horas	(Días)
1	Jefe de pelotón	96	(12)
2	Operador de cosechadora de caña	192	(24)
3	Operador de tractor movedor	96	(12)
4	Operador del tractor para el traslado de cosecha (tiro)	96	(12)
5	Mecánico- mecanizador	128	(16)
6	Noviero-pañolero	192	(24)
7	Computador	96	(12)
8	Soldador	64	(8)
	Total	960	(120)

III. PROGRAMA ANALITICO

ACTIVIDAD 1. JEFE DE PELOTÓN

OBJETIVO

Orientar al alumno seleccionado como Jefe de Pelotón la realización diaria de las actividades del Pelotón Docente Mecanizado para la potenciación del protagonismo estudiantil del Bachiller Técnico en su preparación en el proceso de dirección del corte mecanizado de forma sostenible y sustentable.

CONTENIDOS

Organización y control de los medios de enseñanza y recursos humanos, cumplimiento de las tareas docente-productivas establecidas para el Pelotón Docente Mecanizado y las medidas a considerar en la protección e higiene del trabajo.

ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

El profesor durante el desarrollo de esta actividad, debe conocer a profundidad las características del Bachiller Técnico que ha sido propuesto según el gráfico de rotación y deberá exigir por el porte y

aspecto. Se sugiere desarrollar un matutino diario y acto seguido el docente comienza la introducción de la actividad a partir de una explicación de las funciones específicas (**ver anexo 2**) y generales del puesto de trabajo, el cual persigue como objetivo que el alumno se familiarice con las actividades generales de la dirección del Pelotón Docente Mecanizado.

A partir del conocimiento de las características técnicas más generales de la maquinaria, el Bachiller Técnico conocerá además, las normas técnicas, las normas docentes de producción y las normas de protección e higiene del trabajo a cumplir durante el desarrollo de las actividades.

El profesor debe realizar inicialmente una demostración para que el estudiante ejecute posteriormente, el trabajo independiente. Se explicará además, la forma de utilizar los diferentes medios mecanizados del Pelotón Docente, exigiendo por el uso correcto del juego de herramientas y la carta de instrucción para lograr la eficiencia de las máquinas cosechadoras y prolongar su período de vida útil, exigiendo por la calidad de la actividad docente-productiva en la disminución del contenido de materias extrañas en la cosecha que se envía al centro de recepción; así como, cumplir con las normas de pérdidas de la cosecha, velará porque se cumplan los mantenimientos y regulaciones a los diferentes mecanismos de los medios mecanizados.

Si al finalizar los cortes resulta necesario el traslado para otro campo, se indicará el movimiento de la maquinaria y su salida como está normado realizar, exigiendo que se cumpla la posición que ocupa cada medio del Pelotón Docente Mecanizado (**ver anexo 1 E**).

El Bachiller Técnico ejercita las actividades orientadas, en tanto, el profesor realiza las observaciones y anotaciones y llamados de atención a él, así como, llevarlos en el registro de campo, incluye en estos criterios además, el estado y la conservación de los medios utilizados, de manera que le permita conformar un criterio general de la evaluación otorgada a partir de la autoevaluación y la coevaluación (**ver anexo 1 C**). El docente realizará las conclusiones de la actividad donde resalta los principales logros y deficiencias alcanzados por el Bachiller Técnico en su aprendizaje; así como, las formas de solución.

Al finalizar la clase se recomienda orientar como trabajo independiente, profundizar en las vías de solución de los problemas presentados en aras de erradicar las insuficiencias detectadas durante la actividad.

ACTIVIDAD 2. COSECHADORA DE CAÑA

OBJETIVO

Operar la cosechadora de caña a partir del mantenimiento técnico correspondiente, a diferentes velocidades, y con los órganos de trabajo funcionado; cumpliendo las normas técnicas y de protección e higiene del trabajo y el código de vialidad y tránsito teniendo en cuenta las exigencias agrotecnicas que requiere esta gramínea, la influencia de los factores agroecológicos, para su cosecha en condiciones de desarrollo sostenible.

CONTENIDOS

Cosecha. Definición. Factores que se tienen en cuenta al efectuar la cosecha; importancia de estos. Época de recolección, factores que la determinan. Métodos de cosecha: características. Cosecha mecanizada, ventajas. Preparación del campo para la cosecha mecanizada; pérdidas que se producen durante la cosecha mecanizada, formas de disminución de las mismas.

Preparar la máquina para el trabajo y su puesta en funcionamiento. Conducción de la cosechadora a diferentes velocidades con los órganos de trabajo funcionando. Medidas en la protección e higiene del trabajo.

ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

El profesor debe apoyarse en el dominio del contenido alcanzado por el Bachiller Técnico en las asignaturas del ciclo de formación general y básica, ciclo de formación profesional básica y ciclo de formación profesional específica, que permitirán particularizar en cada actividad propia del puesto de trabajo, en el método o forma empleada en la ejecución de las diferentes operaciones o actividades, y hará énfasis en las características específicas de los procesos mecanizados que se aplican en cada actividad.

Es muy importante la constante actualización del profesor en todo lo relacionado con los medios mecanizados que intervienen en la actividad de cosecha y transportación, fundamentalmente en el grado de automatización que van alcanzado estos.

Medios Necesarios: Cosechadora de caña. Juego de herramientas. Carta de instrucción (**ver anexo 1F**) . Equipos de protección.

Orientaciones Metodológicas.

El profesor durante el desarrollo de esta actividad, debe conocer a profundidad las características del Bachiller Técnico que ha sido propuesto según el gráfico de rotación y deberá exigir por el porte y aspecto. Se sugiere que una vez desarrollado el matutino, el docente comienza la introducción de la actividad a partir de una explicación de las funciones específicas (**ver anexo 2**) del puesto de trabajo, el cual persigue como objetivo que el Bachiller Técnico se familiarice con la máquina, el Bachiller Técnico conocerá además, las normas técnicas, (las normas docentes de producción se orientarán el segundo día de trabajo) y las normas de protección e higiene del trabajo a cumplir durante el desarrollo de la actividad de cosecha.

El profesor debe realizar inicialmente una demostración para que el estudiante ejecute posteriormente, el trabajo independiente. Se explicará además, la forma de preparar la cosechadora para el trabajo, exigiendo por el uso correcto del juego de herramientas y la carta de instrucción; cómo subir, entrar y posicionarse dentro de la cabina, donde se pone en funcionamiento el motor y los mecanismos de la misma, después de emitir la señal de aviso, terminando de comprobar su estado técnico.

El profesor explica el uso de las palancas y la identificación de los pedales, lo relacionado con la lectura de los instrumentos de control y valora la importancia para lograr la eficiencia de las máquinas cosechadoras y prolongar su período de vida útil, exigiendo por la calidad de la actividad docente-productiva en la disminución del contenido de materias extrañas en la cosecha que se envía al centro de recepción; así como, cumplir con las normas de pérdidas de la cosecha, velará porque se cumplan las regulaciones a los diferentes mecanismos de la cosechadora.

Si al finalizar los cortes resulta necesario el traslado para otro campo, se indicará el movimiento de la cosechadora y su salida como está normado, exigiendo que se cumpla la posición que ocupa la cosechadora (**ver anexo 1 E**) .

El Bachiller Técnico ejecuta las actividades orientadas, para lo cual servirá de guía la carta de instrucción. Al tener la máquina lista para el trabajo e indicada la ruta a seguir durante el corte, se inicia la puesta en marcha con la correcta selección y conexión de las velocidades, donde se varía de acuerdo a las condiciones del terreno y la vegetación del cultivo.

En el transcurso de la misma, ejecuta las operaciones de los órganos de mando y tendrá presente el llenado correcto del medio de transporte para aprovechar eficientemente la potencia del equipo y la capacidad de carga del remolque para la transportación de la caña con el cumplimiento de las normas técnicas para el corte y de seguridad del trabajo. Se tendrá presente el sentido del aire para esta actividad.

Ejecuta además, la forma de viraje y su longitud que debe hacerse al finalizar las carreras en el campo, ya sean perpendiculares o diagonales (**ver anexo 1G**); por lo que el Bachiller Técnico tendrá que aplicar los conocimientos de las asignaturas del ciclo de formación profesional específica.

En tanto, el profesor realiza las observaciones y anotaciones y llamados de atención a él; así como, anotará cada incidencia en el registro de campo, incluye en estos criterios además, el estado y la conservación de los medios utilizados, de manera que le permita conformar un criterio general de la evaluación otorgada a partir de la autoevaluación y la coevaluación. El docente realizará las conclusiones de la actividad donde resalta los principales logros y deficiencias alcanzados por el Bachiller Técnico en su aprendizaje; así como, las formas de solución.

Al finalizar la clase se recomienda orientar como trabajo independiente, las operaciones de mantenimiento técnico de la máquina, así como, las roturas más frecuentes que estas puedan presentar, proponiendo las vías de solución, también se profundizará en las vías de solución de los problemas presentados en aras de erradicar las insuficiencias detectadas durante la actividad.

ACTIVIDAD 3 y 4. OPERADOR DEL TRACTOR MOVEDOR Y TRASLADO DE COSECHA (TIRO)

OBJETIVO

Operar tractores a partir del mantenimiento técnico correspondiente, de la formación correcta del agregado y su conducción a diferentes velocidades según las condiciones del terreno, cumpliendo las normas técnicas y de protección e higiene del trabajo, el código de vialidad y tránsito, para la recolección y el traslado de la cosecha, y la preservación del medio ambiente.

CONTENIDOS

Preparar el tractor para el trabajo y su puesta en funcionamiento. Conducción del tractor a diferentes velocidades con la formación del agregado. Principales indicaciones del código de vialidad y tránsito al utilizar los equipos agrícolas. Medidas de protección e higiene para el trabajo.

ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Medios necesarios: Tractor. Remolques cañeros. Juegos de herramientas. Carta de instrucción (**ver anexo 1 H**) . Equipos de protección.

Orientaciones Metodológicas.

El profesor durante el desarrollo de esta actividad, debe conocer a profundidad las características del Bachiller Técnico que ha sido propuesto según el gráfico de rotación y deberá exigir por el porte y aspecto. Se sugiere que una vez desarrollado el matutino, el docente comienza la introducción de la actividad a partir de una explicación de las funciones específicas del puesto de trabajo (**ver anexo 2**) , el cual persigue como objetivo que el Bachiller Técnico se familiarice con el tractor y su agregado; las características técnicas que posee el equipo, dará conocer las normas técnicas, (las normas docentes de producción se orientarán el segundo día) y las normas de protección e higiene del trabajo a cumplir durante el desarrollo de la actividad de recolección y traslado de la cosecha.

El profesor explica el uso de las palancas y la identificación de los pedales, lo relacionado con la lectura de los instrumentos de control. Indicará la ruta a seguir junto a la cosechadora de caña (en caso de ser el tractor movedor) con la puesta en marcha y la selección correcta de las velocidades. Las mismas

pueden variar de acuerdo a las condiciones del terreno, al peso producto a la carga en el remolque (y la marcha de la máquina cosechadora de caña).

Tendrá presente en la conducción, la señal que emite el conductor de la cosechadora y el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad del trabajo en las transportaciones y el cumplimiento del código de vialidad y tránsito. Se observará el llenado correcto del medio para aprovechar eficientemente la potencia del equipo y la capacidad de carga del remolque para la transportación de la caña; así como, la forma de viraje y su longitud que debe hacerse al finalizar las carreras en el campo, ya sean perpendiculares o diagonales; cediéndole primeramente el paso para esta maniobra a la cosechadora de caña.

En caso de ser el tractor de tiro, se efectúa la marcha hacia el centro de limpieza, después de formar correctamente el agregado, conectando y desconectando las velocidades de acuerdo a la inclinación del terreno, y los obstáculos existentes en el mismo que le impidan desplazarse a una velocidad estable cumpliendo siempre las medidas de seguridad para el tiro y las especificaciones del código de vialidad y tránsito.

Si al finalizar los cortes resulta necesario el traslado para otro campo, se indicará el movimiento del tractor movedor o de tiro y su salida como está normado, exigiendo que se cumpla la posición que ocupa (ver anexo 1 E).

En tanto, el profesor realiza las observaciones y anotaciones en el registro de campo, incluye en estos criterios además, el estado y la conservación de los medios utilizados, de manera que le permita conformar un criterio general de la evaluación otorgada a partir de la autoevaluación y la coevaluación. El profesor realizará las conclusiones de la actividad donde resalta los principales logros y deficiencias alcanzados por el Bachiller Técnico en su aprendizaje; así como, las formas de solución.

Al finalizar la clase se recomienda orientar como trabajo independiente, las operaciones de mantenimiento técnico del tractor y su remolque, así como, las roturas más frecuentes que estos puedan presentar, proponiendo las vías de solución, también se profundizará en las vías de solución de los problemas presentados en aras de erradicar las insuficiencias detectadas durante la actividad.

ACTIVIDAD 5. MECÁNICO

OBJETIVO

Mantener en buen estado técnico los medios mecanizado del Pelotón Docente, a partir de la utilización de los equipos necesarios, cumpliendo las normas técnicas y de protección e higiene del trabajo, para la explotación eficiente de los mismos, en la preservación del medio ambiente.

CONTENIDOS

Diagnóstico, desarme, defectado, reparación por intercambio de agregados, arme y comprobación de las piezas o elementos en mal estado técnico. Medidas de protección e higiene del trabajo.

ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Medios necesarios: Cosechadoras de caña. Tractores. Remolques. Juego de herramientas. Equipos de protección.

Orientaciones Metodológicas.

El instructor para el desarrollo de esta actividad, debe conocer a profundidad las características del Bachiller Técnico que ha sido propuesto según el gráfico de rotación y deberá exigir por el porte y aspecto. Se sugiere que una vez desarrollado el matutino, el instructor comienza la introducción de la actividad a partir de una explicación de las funciones específicas del puesto de trabajo, el cual persigue como objetivo que el Bachiller Técnico solucione los defectos presentados en los medios del Pelotón Docente y aplique los conocimientos antes recibidos por las asignaturas del ciclo de formación profesional específica; dará conocer las exigencias técnicas, y las normas de protección e higiene del trabajo a cumplir durante el desarrollo de la actividad.

El instructor explica la forma de realizar la revisión y preparación de los equipos para el trabajo, la cual debe hacerse de conjunto con el operador de cada medio, teniendo en cuenta el uso correcto de las herramientas y dispositivos a emplear; cómo adecuar el área y cumplir las medidas de seguridad para llevar a cabo un eficiente trabajo.

La ejercitación práctica se realiza unido al mecánico del Pelotón Docente y el Operador del equipo, al igual que la revisión de los equipos, para detectar posibles averías antes y en su propia puesta en marcha, comprobando el estado técnico del motor y de los diferentes mecanismos y sistemas.

Una vez diagnosticado el equipo y determinado el elemento dañado, se procederá a su desarme, defectado y su reparación o de ser necesario se sustituirá, para luego armarlo y someterlo a prueba.

Al estar los equipos en perfecto estado técnico y desempeñando sus tareas, el alumno permanece con la total atención de las posibles roturas, desarrollando el sentido auditivo, donde acude a ella para la solución, en caso de que lo requiera, explicando la necesidad de realizarla correctamente para alargar el plazo de explotación y alcanzar una eficiencia en los cortes, al disminuir así las paradas por roturas.

En tanto, el instructor realiza las observaciones y anotaciones en el registro de campo, incluye en estos criterios además, el estado y la conservación de los medios utilizados, de manera que le permita conformar un criterio general de la evaluación otorgada a partir de la autoevaluación y la coevaluación.

El instructor realizará las conclusiones de la actividad donde resalta los principales logros y deficiencias alcanzados por el Bachiller Técnico en su aprendizaje; así como, las formas de solución.

Al finalizar la clase se recomienda orientar como trabajo independiente, la profundización en las operaciones del diagnóstico técnico, la aplicación de este a las máquinas complejas, la defectación de piezas y la aplicación de los métodos de recuperación de piezas, proponiendo las vías de solución, también se profundizará en las vías de solución de los problemas presentados en aras de erradicar las insuficiencias detectadas durante la actividad

ACTIVIDAD 6. MECANIZADOR

OBJETIVO

Operar la máquina alzadora a partir de la realización del mantenimiento técnico correspondiente y su conducción a diferentes velocidades, además de cumplir las normas de seguridad en el trabajo del izaje de piezas y mayas en el Pelotón Docente Mecanizado, el código de vialidad y tránsito, para cumplimentar con responsabilidad y eficiencia el trabajo con la maquinaria agrícola en la preservación del medio ambiente.

CONTENIDOS

Preparar la máquina alzadora para el trabajo y su puesta en funcionamiento. Operar la máquina alzadora a diferentes velocidades al igual que sus órganos de trabajo. Medidas de seguridad para el trabajo.

ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Medios necesarios: Máquina alzadora. Juego de herramientas. Carta de instrucción.

Orientaciones metodológicas.

El profesor durante el desarrollo de esta actividad, debe conocer a profundidad las características del Bachiller Técnico que ha sido propuesto según el gráfico de rotación y deberá exigir por el porte y aspecto. Se sugiere que una vez desarrollado el matutino, el docente comienza la introducción de la actividad a partir de una explicación de las funciones específicas del puesto de trabajo, el cual persigue como objetivo que el Bachiller Técnico se familiarice con las características técnicas que posee la alzadora, dará conocer las normas técnicas y las normas de protección e higiene del trabajo a cumplir durante el desarrollo de la actividad.

El profesor explica el uso de las palancas y la identificación de los pedales, lo relacionado con la lectura de los instrumentos de control. Indicará la ubicación asignada para la realización de su labor. Ejercita la práctica en las operaciones de los órganos de mando, facilitando así desarrollar la habilidad en el ascenso, traslado y descenso de las piezas de equipos y máquinas del Pelotón Docente

Tendrá presente en la conducción de la alzadora, el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad del trabajo en el izaje de piezas y el cumplimiento del código de vialidad y tránsito; así como, la forma de viraje y su velocidad que debe hacerse lentamente cuando se está izando piezas.

Si al finalizar los cortes resulta necesario el traslado para otro campo, se indicará el movimiento de la alzadora y su salida como está normado, exigiendo que se cumpla la posición que ocupa.

En tanto, el profesor realiza las observaciones y anotaciones en el registro de campo, incluye en estos criterios además, el estado y la conservación de los medios utilizados, de manera que le permita conformar un criterio general de la evaluación otorgada a partir de la autoevaluación y la coevaluación.

El profesor realizará las conclusiones de la actividad donde resalta los principales logros y deficiencias alcanzados por el Bachiller Técnico en su aprendizaje; así como, las formas de solución.

Al finalizar la clase se recomienda orientar como trabajo independiente, las operaciones de mantenimiento técnico de la alzadora y del sistema hidráulico; así como, las roturas más frecuentes que estos puedan presentar, proponiendo las vías de solución, también se profundizará en las vías de

solución de los problemas presentados en aras de erradicar las insuficiencias detectadas durante la actividad.

ACTIVIDAD 7. NOVIERO-PAÑOLERO

OBJETIVO

Planificar la explotación de los medios mecanizados a través de las tarjetas de consumo de los materiales de explotación de cada equipo, los parámetros a medir y los mantenimientos técnicos, para lograr la correcta explotación del parque de equipos y máquinas, cumpliendo las medidas de seguridad en la preservación del medio ambiente.

CONTENIDOS

Control del consumo de combustible, lubricantes y otros materiales de explotación. Planificación de los mantenimientos técnicos por cada equipo y máquinas del Pelotón Docente Mecanizado. Control de los medios asignados al taller móvil. Medidas de seguridad para el trabajo.

ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Medios necesarios: Taller móvil (Novia). Juego de herramientas. Piezas de repuesto. Materiales de explotación. Tarjetas de control.

Orientaciones metodológicas.

El profesor durante el desarrollo de esta actividad, debe conocer a profundidad las características del Bachiller Técnico que ha sido propuesto según el gráfico de rotación y deberá exigir por el porte y aspecto. Se sugiere después de efectuado el matutino, el docente comienza la introducción de la actividad a partir de una explicación de las funciones específicas y generales del puesto de trabajo, el cual persigue como objetivo que el alumno se familiarice con las características técnicas que posee la novia, del uso de los instrumentos existente en ella y todo agregado que la componen; del llenado de la tarjeta de control de combustible y lubricantes para planificar los mantenimientos técnicos de cada equipo y de la forma de desempeñar su labor relacionadas con el control de los materiales de explotación a entregar en correspondencia con las especificaciones del fabricante a los medios mecanizados del Pelotón Docente.

A partir del conocimiento de las características técnicas más generales de la maquinaria, el Bachiller Técnico conocerá además, las normas de consumo, las normas técnicas, las normas docentes de producción y las normas de protección e higiene del trabajo a cumplir durante el desarrollo de las actividades en este puesto.

El profesor debe realizar inicialmente una demostración para que el estudiante ejecute posteriormente, el trabajo independiente. Se explicará además, la forma de utilizar los diferentes medios de servicio de los materiales de explotación, exigiendo por el uso correcto y el marcaje adecuado; así como, el préstamo a operadores y otros integrantes del pelotón de las piezas de repuesto, juego de herramientas, entre otras, habilita el combustible para cada equipo en correspondencia con la norma de consumo y la tarea a realizar, de la misma manera el lubricante, exigiendo por la calidad de la actividad docente-productiva en la disminución del derrame de los materiales de explotación pues estos contaminan el medio provocando una influencia negativa a las plantaciones y en el suelo.

Llevará un control estricto y una planificación exacta a través de las tarjetas, orientando los mantenimientos técnicos para cada equipo

Si resulta necesario el traslado para otro campo, se indicará el movimiento del Taller Móvil (novia) y su salida como está normado realizar, exigiendo que se cumpla la posición que ocupa en el Pelotón Docente Mecanizado.

El Bachiller Técnico ejerce las actividades orientadas, en tanto, el profesor realiza las observaciones y anotaciones en el registro de campo, incluye en estos criterios además, el estado y la conservación de los medios utilizados, de manera que le permita conformar un criterio general de la evaluación otorgada a partir de la autoevaluación y la coevaluación. El docente realizará las conclusiones de la actividad donde resalta los principales logros y deficiencias alcanzados por el Bachiller Técnico en su aprendizaje; así como, las formas de solución.

Al finalizar la clase se recomienda orientar como trabajo independiente, profundizar en las características de los materiales de explotación de estos equipos y la aplicación en consecuencia con las indicaciones del fabricante; así como, en vías de solución de los problemas presentados en aras de erradicar las insuficiencias detectadas durante la actividad

ACTIVIDAD 8. COMPUTADOR

OBJETIVO

Determinar a través del modelo asignado la producción diaria de los medios mecanizados, a partir del llenado correcto de los vales y cumplir las normas de seguridad e higiene del trabajo para conocer el rendimiento alcanzado en la actividad docente-productiva.

CONTENIDOS

Registro del control de la producción diaria. Llenado correcto de los vales. Normas de seguridad e higiene del trabajo.

ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Orientaciones Metodológicas:

El profesor durante el desarrollo de esta actividad, debe conocer a profundidad las características del Bachiller Técnico que ha sido propuesto según el gráfico de rotación y deberá exigir por el porte y aspecto. Se sugiere que una vez desarrollado el matutino, el docente comienza la introducción de la actividad a partir de una explicación de las funciones específicas, el cual persigue como objetivo que el alumno se familiarice con el registro desde el empleo del modelo, teniendo en cuenta el número de campo, bloque, equipos y nombre del operador; además de, el rendimiento por caballerías de cada campo y las normas técnicas, las normas docentes de producción y las normas de protección e higiene del trabajo a cumplir durante el desarrollo de las actividades.

El profesor debe realizar inicialmente una demostración para que el estudiante ejecute posteriormente, el trabajo independiente. Se explicará además, llenado del modelo de registro y la forma de utilizar los diferentes indicadores, el plan de producción por viajes durante el día y arrobos diarias del pelotón, exige porque por el calculo correcto de estos volúmenes de producción y que el remolque se cargue correctamente para el aprovechamiento de la capacidad de carga.

El Bachiller Técnico ejercita las actividades orientadas, en tanto, el profesor realiza las observaciones y anotaciones en el registro de campo, incluye en estos criterios además, el estado y la conservación de los medios utilizados, de manera que le permita conformar un criterio general de la evaluación otorgada

a partir de la autoevaluación y la coevaluación. El docente realizará las conclusiones de la actividad donde resalta los principales logros y deficiencias alcanzados por el Bachiller Técnico en su aprendizaje; así como, las formas de solución.

Al finalizar la clase se recomienda orientar como trabajo independiente, profundizar en las vías de solución de los problemas presentados en aras de erradicar las insuficiencias detectadas durante la actividad.

ACTIVIDAD 9. SOLDADOR

OBJETIVO

Recuperar las piezas o elementos de los tractores, cosechadoras, remolques y otros equipos con la aplicación de la soldadura oxiacetilénica y/o eléctrica cumpliendo las medidas de seguridad, para prolongar el período de explotación de los equipos y la preservación del medio ambiente.

CONTENIDOS

Recuperación de piezas por soldadura. Aplicación de la soldadura eléctrica, oxiacetilénica a elementos o piezas de los equipos y máquinas del pelotón averiados. Medidas de protección o higiene para el trabajo.

ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Medios necesarios: Equipos y material de soldadura. Medios de protección.

El profesor para el desarrollo de esta actividad, debe conocer a profundidad las características del Bachiller Técnico que ha sido propuesto según el gráfico de rotación y deberá exigir por el porte y aspecto en el uso correcto de los medios de protección.

Se sugiere que una vez desarrollado el matutino, el profesor comienza la introducción de la actividad a partir de una explicación de las funciones específicas del puesto de trabajo, el cual persigue como objetivo que el Bachiller Técnico recupere las piezas o elementos averiados a los medios del Pelotón Docente; dará conocer las exigencias técnicas, y las normas de protección e higiene del trabajo a cumplir durante el desarrollo de la actividad.

El profesor explica la forma de preparar los equipos de soldadura para el trabajo, la cual debe hacerse con un adecuado mantenimiento técnico y la limpieza del área donde se encuentra ubicado.

Una vez diagnosticado el equipo y determinado el elemento dañado, aplica la soldadura de acuerdo a los elementos o piezas averiadas teniendo en cuenta el cumplimiento uso y aplicación de los medios de protección a cumplir durante el trabajo se procederá a su reparación o de ser necesario se sustituirá, para luego armarlo y someterlo a prueba.

Al estar los equipos en perfecto estado técnico y desempeñando sus tareas, el Bachiller Técnico permanece con la total atención de las posibles roturas, desarrollando el sentido auditivo, donde acude a ella para la solución, en caso de que lo requiera, explicando la necesidad de realizarla correctamente para alargar el plazo de explotación y alcanzar una eficiencia en el trabajo cooperado del Pelotón y disminuir así las paradas por roturas.

En tanto, el profesor realiza las observaciones y anotaciones en el registro de campo, incluye en estos criterios además, el estado y la conservación de los medios utilizados, de manera que le permita conformar un criterio general de la evaluación otorgada a partir de la autoevaluación y la coevaluación. El profesor realizará las conclusiones de la actividad donde resalta los principales logros y deficiencias alcanzados por el Bachiller Técnico en su aprendizaje; así como, las formas de solución.

Al finalizar la clase se recomienda orientar como trabajo independiente, la profundización en las operaciones de la preparación de la pieza para la soldadura y la aplicación de los métodos de recuperación de piezas, proponiendo las vías de solución, también se profundizará en las vías de solución de los problemas presentados en aras de erradicar las insuficiencias detectadas durante la actividad

IV. EVALUACION

En cada clase práctica del Pelotón Docente Mecanizado (**ver anexo 1 I**) se aplicará lo establecido en la Resolución Ministerial vigente y en las Indicaciones Metodológicas sobre Evaluación de la Educación Técnica y Profesional elaborada al efecto, así como, lo establecido en el Reglamento de Enseñanza Práctica. También comprende dentro de la evaluación, el dominio de las habilidades (**ver anexo 1J**) y la inclusión de los elementos del calificador de cargo para el mecanizador establecido por el MINAZ.

V. BIBLIOGRAFIA

Es fundamental tener presente la bibliografía orientada en cada programa de la Especialidad, que comprende las asignaturas de la especialidad, por lo que se propone tener en el Taller Móvil (Novia) un ejemplar de la bibliografía básica de estos programas, así como los manuales de explotación de los medios mecanizados que comprenden el Pelotón Docente, también es importante poseer otras fuentes bibliográficas de nuevas máquinas cosechadoras adquiridas por el País.

Díaz Gutiérrez. Jorge E. Programa: Tecnología del medio automotor. Especialidad: Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola. Ministerio de Educación. Dirección de Educación Técnica y Profesional. Abril del 2006.

Domínguez Zaldívar, Eliberto. Modelo para la dirección del aprendizaje del Bachiller Técnico en Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola en el contexto laboral.- - 2007. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) - - Instituto Superior Pedagógico de Holguín "José de la Luz y Caballero". Holguín. 2007.

Hernández Leyva, Roberto. Metodología para el desarrollo del proceso pedagógico profesional en el Pelotón Docente Mecanizado del corte de la caña. Tesis Presentada en Opción al título de Máster en Pedagogía Profesional. ISPETP.2001.

Hernández Leyva, Roberto. Propuesta técnico-metodológico para el desarrollo de habilidades y hábitos en el Pelotón Docente Mecanizado del Corte de la Caña de Azúcar. XV Exposición Nacional Forjadores del Futuro. 2002. Cuba.

Hernández Leyva, Roberto. Metodología para el desarrollo del proceso pedagógico en el Pelotón Docente Mecanizado. C/D Evento Internacional Pedagogía 2003. Cuba

Hernández Leyva, Roberto. La concepción martiana del estudio trabajo y su concreción en la labor formativa en la enseñanza de las ciencias técnicas. Taller Internacional de Pensamiento Social. 2007. Cuba.

Hernández Leyva, Roberto. Continuidad del Programa Audiovisual en la Formación del Bachiller Técnico XVI Forum Provincial de Ciencia y Técnica. Holguín. Cuba. 2008.

PROGRAMA: Explotación de la Maquinaria Agrícola. Especialidad: Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola. Ministerio de Educación. Dirección de Educación Técnica y Profesional. Mayo 2006.

Rodríguez Millán, Ismael de Jesús. Programa. Elementos de Economía y Legislación Laboral. Especialidad: Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola. Ministerio de Educación. Dirección de Educación Técnica y Profesional. Mayo de 2006.

Santa Cruz Figueroa, Gladis. Programa: Fundamentos Agropecuarios. Especialidad: Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola. Ministerio de Educación. Dirección de Educación Técnica y Profesional. Julio de 2006.

ANEXO 1 A. DISTRIBUCIÓN Y EL TIEMPO APROXIMADO POR ACTIVIDADES SERÁ EL SIGUIENTE

NÚMERO	ACTIVIDADES	TIEMPO
1.	JEFE DE PELOTÓN	3 días
2	OPERADOR DE COSECHADORA DE CAÑA.	6 días
3	OPERADOR DE TRACTOR MOVEDOR.	3 días
4	OPERADOR DE TRACTOR DE TIRO.	3 días
5	MECÁNICO-MECANIZADOR	4 días
6	NOVIERO-PAÑOLERO.	6 días
7	COMPUTADOR.	2 días
8	SOLDADOR.	2 días

Nota. Un subgrupo puede permanecer en los distintos talleres del territorio durante el tiempo que esté el otro en zafra o en el Pelotón de Roturación de Tierra si lo posee la Escuela Politécnica

CANTIDAD DE ESLABONES PARA LA ROTACIÓN.

ESLABONES	ACTIVIDADES	CANT. DE ALUMNOS
I	1. Operador de cosechadora cañera	2
	2. Jefe de Pelotón	1
II	3. Operador de tractor movedor	3
	4. Operador de tractor de tiro	4
III	5. Mecánico- Mecanizador	2
	6. Noviero-pañolero	1
IV	7. Computador	1
	8. Soldador	1
	Total	(15)

ANEXO1 A. GRÁFICO DE ROTACIÓN POR ESLABONES

TAREAS	E S L A B O N E S			
	I	II	III	IV
1-2	I	II	III	IV
3-4	II	III	IV	I
5-6	III	IV	I	II
7-8	IV	I	II	III

GRÁFICO DE ROTACIÓN POR ESLABONES TENIENDO EN CUENTA LA CANTIDAD DE
DÍAS POR TAREAS

TAREAS	E S L A B O N E S							
	I		II		III		IV	
1-2	I	9 días	II	9 días	III	9 días	IV	9 días
3-4	II	7 días	III	7 días	IV	7 días	I	7 días
5-6	III	10 días	IV	10 días	I	10 días	II	10 días
7-8	IV	4 días	I	4 días	II	4 días	III	4 días

ANEXO 1 A. GRÁFICO DE ROTACIÓN POR SUBGRUPOS

GRUPO	SUB-GRUPO	MATRÍC	TIEMPO APROXIMADO	FECHA
I	A	15	5 Semanas más 2 días.	Según inicio de zafra
	B	15	5 Semanas más 2 días	
II	A	15	5 Semanas más 2 días	
	B	15	5 Semanas más 2 días	
Total 2	4	60	21 Semanas más 1 día	120 días

**ANEXO 1 B. BASE MATERIAL DE ESTUDIO QUE INTERVIENE EN LA COSECHA Y SU
TRANSPORTACIÓN.**

Como condición indispensable para la selección de la Base Material de Estudio, se debe conocer que en las áreas en que se trabajará sean áreas mecanizables, es decir aquellas áreas que no presentan limitante a la cosecha mecanizada, pero que su rendimiento agrícola esté a partir de las 40.000 @⁴² por caballerías, el cual se acredita por un certificado firmado por el responsable del área. Conociendo el rendimiento de los campos, se determina la cantidad de medios mecanizados necesarios para la cosecha, esta es una tarea que comprende de la recopilación de información a nivel de Empresa Azucarera. Se tiene en cuenta además el cálculo del transporte, la distancia de transportación, el tiempo de descarga del Centro de Recepción y el estado de las vías. Por tanto, para la actividad mecanizada a nivel de Empresa Azucarera también se incluye la maquinaria de la Escuela Politécnica y se le asignan las áreas en las cuales realizarán sus actividades docentes-económicas-productivas, por lo que estos Pelotones Docentes se pueden conformar con 1 a 4 combinadas integradas en unidades que trabajarán por frentes de corte en correspondencia con el Centro de Recepción, a continuación se ofrece la estructura en la cual se realiza la investigación.

DENOMINACIÓN	CANTIDAD
Cosechadora de caña =====	2.
Tractor movedor =====	4.
Tractor de tiro =====	6.
Tractor de servicio =====	1.
Alzadora =====	1.
Novia =====	1.
Cocina móvil =====	1.
Pipa para agua con motobomba =====	1.
Motosoldador =====	1.
Equipo de oxicorte =====	1.
Carreta para el tiro =====	24.
Carreta de personal =====	1.
Yunta de buey =====	1.
Carretón =====	1.
Planta de radio =====	1.

⁴² Actualmente prevalece esta unidad de medida en las áreas de las entidades subordinadas a las dependencias de la Empresa Azucarera, por ello, se emplea en este trabajo, dada a su aplicabilidad actual.

ANEXO 1 D. GUIÓN DIDÁCTICO PARA EL USO DEL VÍDEO ELABORADO

AUTOR: Lic. M.Sc. Roberto Hernández Leyva.

Dirección: Lic. Mábel Ponce de León Hernández.

Fecha de Grabación: 19 de enero de 1999.

Vídeo.
Presentación.
Cartel.

Cámara

Audio
Música de presentación
Música de fondo A.

Título del programa. **Educación
Trabajando.**
Plano general de la escuela.

Locutor en Off.

En el Centro Politécnico Agropecuario "Manuel E Isla Pérez del Municipio Cacocúm en la provincia de Holguín, se desarrolla una especialidad de gran importancia para la economía del País, nos referimos a la Mecanización, este ha sido seleccionado por sus logros docentes-productivos como Centro de Referencia a nivel Nacional en el Corte Mecanizado de la Caña.

Plano general del Taller
Cartel.

Música de transición.

Locutor en Off.

...y detrás de cada escuela un taller agrícola a la lluvia y al sol, donde cada estudiante sembrase su árbol.

Es necesario en centros como este tener talleres docentes con determinados recursos para facilitarle al estudiante la adquisición de conocimientos y vincular así la teoría con la práctica.

José Martí.

Planos Medios.
Primeros Planos.
Alumnos con equipos

Locutor en Off.

Los pelotones docentes mecanizados surgen como una forma de organizar el proceso pedagógico profesional.

Locutor en Off.

Forman una brigada que representa un colectivo obrero en las labores mecanizadas bajo la orientación del profesor.

Estos pelotones constituyen una respuesta de apoyo a las necesidades de fuerza de trabajo que tiene la agricultura cañera.

La brigada se estructura de la siguiente forma.

Cartel.
Jefe del Pelotón.

Audio.
(Continúa)

Operadores de Combinadas.
Operadores de Tractor.
Mecanizador.
Movedor
Mecánico
Soldador.
Noviero Pañolero.
Computador.
Obreros de apoyo.

Plano general.
Del Pelotón Docente.
Plano del jefe de Pelotón en la organización de la brigada e incorporándose a las actividades.
Primer Plano.
Imagen de una combinada.

Plano General.
Primer Plano de:
Operador de Tractor conduciendo para formar el agregado.
Conduciendo el tren de carretas.
Planos Medios.
Primer Plano.
Alumno entregando los vales al operador del tractor de tiro.
Plano General.
Taller Móvil.

Primer Plano.
Plano Detalle.
Alumno abriendo la compuerta de la novia y la entrega de combustible, grasas y herramientas.

Música de fondo.

Música.
Locutor en Off.
Todos en conjunto y de forma organizada garantizan la labor docente-productiva.
Música de fondo.

Locutor en Off.
En las combinadas cañeras KTP el alumno realiza las operaciones de mantenimiento técnico, ubicación en la cabina, manipula los aparatos y controles de dicha máquina además de conducirla para realizar la cosecha de la caña hasta depositarla en el medio de transporte.
Música de Fondo.

Música de Fondo.

Locutor en Off.
Dentro del Pelotón el Taller Móvil garantiza el abastecimiento de piezas de repuesto, combustible, lubricantes y otros materiales de gran utilidad al mismo.
Música de Fondo.

Plano General.
Primer Plano.
Alumno conduciendo la alzadora y realizando la suspensión de las mayas de la carreta o piezas pesadas.

Primer Plano.
Alumno en el puesto de soldadura.

Plano General.
Profesores del Pelotón

Plano General.
Campo de caña.

Plano General de la Comunidad.

Música de Transición.
Locutor en Off.
El Mecanizador opera la alzadora teniendo en cuenta las normas de seguridad, al subir, entrar y ubicarse dentro de la cabina.
La identificación y manipulación de las palancas, pedales y lectura de los instrumentos de control.
Locutor en Off.
En este puesto de trabajo se realiza la recuperación de piezas cuyos elementos pueden tener averías pertenecientes al equipo y máquinas del Pelotón, seleccionando el tipo de soldadura según el material de construcción de la pieza para así obtener su recuperación y prestar un especial interés a las normas de protección e higiene del trabajo.

Locutor en Off.
El buen desempeño y cumplimiento de las tareas asignadas al Pelotón están presentes además de los alumnos los profesores que ejercen una labor primordial en la consolidación y formación del futuro profesional. Asesora y evalúa cada actividad.
Locutor en Off.
Como principales logros de esta novedad Pedagógica pueden señalar la aplicación de una experiencia docente-productiva, que facilita la adquisición de conocimientos, hábitos y habilidades.

Pausa.
Locutor en Off.
Otro logro importante es la vinculación del Politécnico donde se encuentra enclavado el CAI, la Unidad Básica de Producción Cooperativa y otras organizaciones que propician la formación integral y técnica de los estudiantes.
Con los pelotones Docentes Mecanizados los estudiantes adquieren un adecuado nivel de aprendizaje y habilidades prácticas requeridas para su futura profesión.

Música de Cierre.

Anexo 1 I. Fases para el desarrollo de la clase en el Pelotón Docente Mecanizado

1. Organizativa
2. Introdutoria
3. Solución de las actividades docentes-productivas.
4. Final

Algunos aspectos que no deben faltar en cada una de las fases.

Fase organizativa

- Organización de los Bachilleres Técnicos e información de la evaluación alcanzada en la actividad anteriormente desarrollada, así como, los errores cometidos y las vías de solución.
- Organización del puesto de trabajo que comprende el mantenimiento técnico al medio energético.
- Chequear el aspecto personal del Bachilleres Técnicos en formación en relación con las características de la actividad a desarrollar.
- Control del cumplimiento de las medidas de protección e higiene del trabajo y protección contra incendios.
- Información de los aspectos relacionados con la normación docente de los trabajos a ejecutar y los aspectos objetos de evaluación con su calificación.

Fase introductoria

- Información de los contenidos que se necesitan para enfrentar la actividad docente-productiva.
- Orientación de la actividad y presentación de los objetivos.
- Estudio y análisis de la Carta de Instrucción
- Análisis de las exigencias técnicas de la actividad a desarrollar.
- Explicación de los procedimientos y métodos a seguir en el desarrollo de la actividad; así como, de las exigencias técnicas y agrotécnicas a cumplir
- Ejecución de la demostración por parte del docente y luego por el Bachiller Técnico en formación.
- Análisis de posibles errores y las causas de los mismos; así cómo solucionarlos.

Fase de realización de la actividad docente-productiva

- Facilitar el desarrollo de las habilidades propias de cada puesto de trabajo (predominio de la actividad independiente)
- Contribuir al desarrollo óptimo de las cualidades de la personalidad a partir de la atención a las individualidades de cada Bachiller Técnico.
- Detección de errores (el profesor ofrece indicaciones para que el propio Bachiller Técnico en formación resuelva el problema).
- Evaluación de la actividad que desarrolla el Bachiller Técnico en formación

Fase final

- Se realiza la limpieza de cada medio energético o agregado agrícola, se procede a la recogida de los medios utilizados y se aplica el mantenimiento requerido así como su estacionamiento en el lugar que le corresponde.
- Se realiza una valoración con los Bachilleres Técnicos en formación acerca de los resultados docentes-productivos de la actividad laboral desarrollada, destacando los logros individuales y colectivos obtenidos; así como, los errores fundamentales y las causas que lo originan.
- Se precisa la calificación alcanzada por los Bachilleres Técnicos en formación, por lo menos de forma cualitativa.
- Se escuchan los criterios de los Bachilleres Técnicos en formación sobre el desarrollo de la actividad.

ANEXO 1 J. HABILIDADES PROFESIONALES PARA LA FORMACIÓN DEL BACHILLER TÉCNICO EN EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA TÉCNICA AGRÍCOLA

Habilidad Profesional: EXPLOTAR LA MAQUINARIA AGRÍCOLA.

Acciones:

- Operar.
- Mantener.
- Planificar

Habilidad Profesional: OPERAR los medios mecanizados.

Si se trata de un agregado de tracción animal debe:

⇒ **Enyugar:**

- Seleccionar los arneses para el enyugue.
- Aparear los bueyes.
- Colocar el yugo sobre el cogote de los bueyes.
- Efectuar el amarre de un buey dándole tres vueltas a la coyunda por el cuerno exterior y fijar la misma.
- Efectuar el amarre del segundo buey por el cuerno exterior.
- Colocar los frontiles a cada buey y terminar el enyugue.
- Cumplir las normas de protección e higiene del trabajo.

⇒ **Desenyugar:**

- Seleccionar el lugar para el desenyugue.
- Desatar la coyunda de cada buey sin desatar los cuernos exteriores.
- Retirar los frontiles.
- Desatar los cuernos exteriores.
- Retirar el yugo.

En agregados de mecánicos y de tracción animal debe:

⇒ **Arar o roturar:**

- Seleccionar el área para trabajar, el arado y el medio energético.
- Comprobar la capacidad de trabajo del arado y el medio energético.
- Formar el agregado.
- Colocar el arado en el punto de partida de manera tal que pueda penetrar en el suelo.
- Situar los puntos guías
- Operar el agregado por el área seleccionada dejando roturado el suelo.
- Rematar las cabezas.

⇒ **Gradar:**

- Seleccionar el área para trabajar, la grada y el medio energético.
- Comprobar la capacidad de trabajo la grada y el medio energético.
- Formar el agregado.
- Colocar la grada en el punto de partida de manera tal que pueda penetrar en el suelo.
- Operar el agregado por el área seleccionada dejando gradado en el suelo.

⇒ **Operar:**

- Comprobar las cualidades explotativas del objeto.
- Preparar el objeto para la labor.
- Regular el objeto según tipo y labor a realizar.
- Conducir el objeto por la trayectoria prevista.
- Comprobar la calidad de la labor.
- Continuar la ejecución de la labor.
- Detener el objeto.
- Ejecutar las actividades conclusivas especializadas del objeto.
- Cumplir las normas de protección e higiene del trabajo.

Habilidad Profesional: MANTENER en buen estado técnico los medios mecanizados.

Para ello debe: Diagnosticar, Desarmar, Reparar, Armar, Regular.

⇒ **Diagnosticar:**

- Observar el objeto en condiciones de funcionamiento real.
- Analizar el estado técnico del objeto.
- Determinar los parámetros a medir.
- Comparar el estado real con el ideal.
- Determinar los desperfectos en el objeto.

⇒ **Desarmar:**

- Analizar la estructura del objeto.
- Seleccionar las herramientas y dispositivos.
- Ejecutar el desarme, colocando las piezas organizadamente.

⇒ **Defectar:**

- Analizar el objeto.
- Seleccionar los instrumentos de medición.
- Medir por piezas independientes para determinar el estado técnico del objeto.
- Seleccionar las piezas defectuosas.
- Clasificar las piezas para su reparación o sustitución.

⇒ **Reparar:**

- Analizar la estructura del objeto.
- Desmontar el conjunto a reparar.
- Desarmar el conjunto.
- Defectar cada elemento del conjunto.
- Efectuar las recuperaciones o sustituciones de piezas.
- Comprobar la calidad de la reparación.

⇒ **Armar:**

- Analizar los elementos componentes del objeto.
- Ordenar las partes componentes del objeto.
- Planificar el orden de armar del objeto.
- Seleccionar las herramientas, dispositivos e instrumentos.

- Realizar la unión de las partes componentes del objeto.

⇒ **Regular:**

- Analizar el objeto.
- Seleccionar los parámetros de regulación del objeto.
- Selección de las herramientas, dispositivos e instrumentos a utilizar.
- Ejecutar el ajuste del objeto.
- Comprobar la efectividad de la regulación durante el funcionamiento del objeto.

Habilidad Profesional: PLANIFICAR la explotación de los medios mecanizados.

Sistema de habilidades: calcular, determinar, planificar.

⇒ **Calcular:**

- Analizar detenidamente el objeto.
- Seleccionar los datos.
- Determinar la fórmula matemática.
- Sustituir los datos en la fórmula.
- Realizar los cálculos matemáticos.
- Llegar a conclusiones.

⇒ **Determinar:**

- Analizar el objeto.
- Compara entre si las partes del todo.
- Despreciar los rasgos y nexos secundarios no determinantes del objeto.
- Elaborar conclusiones acerca del objeto.

⇒ **Planificar:**

- Analizar el objeto a planificar.
- Selección de los parámetros a medir.
- Determinar el programa de planificación.
- Elaborar conclusiones acerca de la integralidad del todo.

(Tomado de Domínguez Zaldívar, Eliberto. 2008)

ANEXO 1 H. CARTA DE INSTRUCCIÓN

Especialidad Explotación, Mantenimiento y Reparación de al Técnica Agrícola.

ACTIVIDAD: Mantenimiento técnico diario al Tractor YUMZ- 6KM y MTZ-80.

No	Orden de las Operaciones.	Exigencias Técnicas	Herramientas.	Normas de Seguridad	Tiempo
1	Limpieza exterior del equipo.	Limpiarlo con agua a presión y una estopa o paño. Secarlo exteriormente.	Estopas. Motobomba.	No poner en funcionamiento el motor. Situarse lejos de los neumáticos.	10´
2	Revisión exterior del equipo.	Observar los mecanismos, sistemas y piezas del equipo y si es necesario: Eliminar fugas de combustible, aceite, agua y electrolito. Aplicar aire a presión a los neumáticos. Agregar tornillos y pasadores caídos o partidos.	Visual. Juego de herramientas Compresor para el aire. Conductos para el aire. Manómetro.	No poner en funcionamiento el equipo. Mantener colocado el freno de estacionamiento. No colocarse debajo de piezas las cuales se estén retirando. Usar rejas protectoras para el inflado de neumáticos.	10´
3	Ajuste de las uniones y fijaciones.	Organizar las herramientas de acuerdo a su orden. Ajustar tuercas, tornillos y pernos.	Juego de herramientas. Llave torque.	No trabajar con llaves en mal estado técnico. No golpear con las llaves. Comprobar el ajuste con la llave torque o dinamométrica.	10´
4	Revisión del nivel de combustible en el depósito principal.	Desenroscar y retirar la tapa del depósito. Extraer la varilla y medir el nivel de combustible. Si es necesario, llenar de combustible el depósito del motor principal. Incorporar y enroscar la tapa del depósito.	Varilla graduada según el depósito. Recipiente.	No poner en funcionamiento el motor. Utilizar el recipiente libre de suciedades. No derramar combustible en el suelo. Tomar medidas contra incendios.	5´
5	Revisión del nivel de aceite en el cárter	Extraer la varilla indicadora del nivel de	Recipiente para	No poner en funcionamiento el	5´

	del motor principal.	aceite y observar la mancha de aceite, donde debe estar entre la marca máxima y superior a la mínima. Si es necesario añadir aceite, se retira la tapa y se procede al llenado del líquido hasta su capacidad. Se incorpora nuevamente la tapa.	aceite.	motor. Utilizar el recipiente libre de suciedades. No derramar aceite en el suelo. No trabajar el motor en marca mínima, ni por debajo de ella.	
6	Revisión del nivel de agua en el radiador.	Extraer la tapa al radiador y observar el nivel del agua, en caso de ser necesario llenarlo hasta su capacidad.	Recipiente.	Asegurarse que el tractor está bien firme. Usar vestuario y calzado adecuado. Al finalizar la jornada o durante ésta si se revisa el nivel de agua poner el tractor en contra del sentido del aire, procediendo a extraer la tapa teniendo el cuerpo alejado del motor y con cierta inclinación hacia un lado.	2'
7	Revisión de la tensión de la correa del ventilador.	Debe ser comprobada a tensión normal, bajo un esfuerzo de 3-5 kilogramos realizado con el dispositivo o en caso de no existirse realiza con la ayuda del dedo pulgar de la mano, donde la magnitud de la combadura medirá dos veces su espesor. En caso de ser necesario variar la tensión de la correa, se afloja la tuerca que fija al alternador y se desplaza este hasta lograr la tensión correcta. Apretar la tuerca y comprobar la tensión según lo indicado anteriormente.	Llave española 17 x 19 mm. Palanca.	No poner en funcionamiento el motor. No trabajar con las herramientas cubiertas de grasas al igual que las manos. Utilizar la palanca para hacer fuerza. Usar la ropa adecuadamente.	3'
8	Revisión del juego axial de los	Tomar las ruedas por ambos extremos	Manualmente.	Colocar calzos en los neumáticos.	2'

	neumáticos.	y hacer presiones sobre estas para los lados, hacia dentro y hacia fuera para comprobar si existe juego axial.			
9	En condiciones de mucho polvo para el trabajo del tractor se revisará el cárter del purificador de aire.	Aflojar las dos tuercas que fijan las tuercas que fijan el cárter. Retirar el cárter. Revisar el estado del aceite. Si es necesario cambiar el aceite y limpiar el cárter. Colocar el cárter, realizando la operación inversa.	Llave española 10 x12 – 12 x 14. Recipiente. Combustible. Paño o estopas.	Usar paños limpios. No derramar aceite ni combustible al suelo.	5'
10	Engrase de las uniones móviles.	Acoplar la engrasadora manual alas copillas. Accionar la palanca hasta que vierta grasa limpia. Retirar la engrasadora.	Engrasadora manual.	No poner en funcionamiento el motor. No fumar en el área. No derramar grasas en el suelo.	5'
11	Comprobación del estado técnico de los mecanismos y sistemas.	Efectuar el arranque del motor. Operar los órganos de mando del tractor para comprobar los instrumentos de medida y control, señalización y avisos. Operar los órganos de mando del sistema hidráulico. Poner en marcha el equipo, comprobando, comprobando así el sistema de dirección y demás elementos.	Llave para el arranque.	Antes de la puesta en funcionamiento, accionar el claxon. Cerciorarse que no exista velocidad conectada. No debe de haber personal en el radio de acción del tractor.	5'

ANEXO 1F. CARTA DE INSTRUCCIÓN.

Especialidad. Explotación, Mantenimiento y Reparación de al Técnica Agrícola.

ACTIVIDAD: Mantenimiento técnico diario a la cosechadora de caña.

	Orden operacional	Exigencias Técnicas.	Herramientas	Normas de Seguridad	Tiempo
1	Limpieza exterior de la máquina.	Eliminar restos de la cosecha (hojas de caña, hierba, etc.) Limpiarla con agua a presión y una estopa o paño. Secarla exteriormente.	Estopas. Motobomba.	No poner en funcionamiento el motor. Situarse calzos en los neumáticos. Utilizar guantes para extraer las hojas de caña.	20´
<u>2</u>	Revisión exterior de la cosechadora.	Observar los mecanismos, sistemas y piezas del equipo y si es necesario: Eliminar fugas de combustible, aceite, agua y electrolito. Aplicar aire a presión a los neumáticos. Agregar tornillos y pasadores caídos o partidos. Agregar agua al depósito de protección contra incendio que posee la máquina	Visual. Juego de herramientas Compresor para el aire. Conductos para el aire con el dispositivo de inflado. Manómetro. Recipiente. Motobomba.	No poner en funcionamiento el equipo. Mantener colocado el freno de estacionamiento. No colocarse debajo de piezas las cuales se estén retirando. Usar rejas protectoras para el inflado de neumáticos.	15´
3	Ajuste de las uniones y fijaciones.	Organizar las herramientas de acuerdo a su orden. Ajustar tuercas, tornillos y pernos.	Juego de herramientas. Llave torque.	No trabajar con llaves en mal estado técnico. No golpear con las llaves. Comprobar el ajuste con la llave torque o dinamométrica.	10´
4	Revisión de las regulaciones	Revisar cada regulación efectuada a	Juego de	No poner en funcionamiento el	5

		la máquina y si es necesario regularla según variedad de caña y rendimiento de la misma.	herramientas	motor, ni los mecanismos de la máquina. Utilizar las herramientas adecuadamente y con las manos libres de grasas.	
5	Revisión del nivel de combustible en el depósito principal.	Desenroscar y retirar la tapa del depósito. Extraer la varilla y medir el nivel de combustible. Si es necesario, llenar de combustible el depósito del motor principal. Incorporar y enroscar la tapa del depósito.	Varilla graduada según el depósito. Recipiente.	No poner en funcionamiento el motor. Utilizar el recipiente libre de suciedades. No derramar combustible en el suelo. Tomar medidas contra incendios.	3´
6	Revisión del nivel de aceite en el cárter del motor principal.	Extraer la varilla indicadora del nivel de aceite y observar la mancha de aceite, donde debe estar entre la marca máxima y superior a la mínima. Si es necesario añadir aceite, se retira la tapa y se procede al llenado del líquido hasta su capacidad. Se incorpora nuevamente la tapa.	Recipiente para aceite.	No poner en funcionamiento el motor . Utilizar el recipiente libre de suciedades. No derramar aceite en el suelo. No trabajar el motor en marca mínima, ni por debajo de ella.	3´
7	Revisión del nivel de aceite hidráulico en el depósito.	Observar su nivel a través de su escala, si es necesario añadir: Retirar la tapa y añadir el aceite hasta su capacidad, aplicando solamente aceite indicado por el fabricante. Colocar nuevamente la tapa, enroscándola hasta su posición normal.	Recipiente. Llave española 17 x 19 mm.	Utilizar recipiente limpio. Evitar derrame de aceite.	3´
8	Revisión del nivel de aceite en la caja reductora.	Desenroscar el tapón de control, lo cual permite conocer el nivel de aceite. Si es necesario desenroscar el tapón	Recipiente. Llave española 17 x19 mm.	Utilizar recipiente limpio . Las herramientas deben estar en buen estado técnico. No derramar aceite.	2´

		de llenado y añadir aceite hasta su capacidad. Enroscar los tapones de control y de llenado.			
9	Revisión del nivel de agua en el radiador.	Extraer la tapa al radiador y observar el nivel del agua, en caso de ser necesario llenarlo hasta su capacidad.	Recipiente.	Asegurarse que la cosechadora está bien firme . Usar vestuario y calzado adecuado. Al finalizar la jornada o durante ésta si se revisa el nivel de agua poner el equipo en contra del sentido del aire, procediendo a extraer la tapa teniendo el cuerpo alejado del motor y con cierta inclinación hacia un lado.	2´
10	Revisión de la tensión de las correas y cadenas del mecanismo de transmisión.	Verificar la tensión de las correas y cadenas del mecanismo de transmisión realizándole un pequeño esfuerzo con las manos. Si es necesario variar la tensión de las correas y cadenas, se afloja la tuerca que fija a la polea intermedia y se desplaza hasta lograr la tensión deseada. Ajustar la tuerca de la polea intermedia.	Llave española 17 x 19 mm. Palanca.	No poner en funcionamiento los mecanismos . No trabajar con las herramientas engrasadas. Utilizar la palanca para realizar fuerza.	10´
11	Lubricación de las cadenas del mecanismo de transmisión.	Aplicar el lubricante adecuado a las cadenas ,	Recipiente.	Evitar en lo posible el derrame excesivo del lubricante sobre el suelo.	6´
12	Engrase de las uniones móviles.	Acoplar la engrasadora manual alas copillas. Accionar la palanca hasta que vierta grasa limpia. Retirar la engrasadora.	Engrasadora manual.	No poner en funcionamiento el motor. No fumar en el área. No derramar grasas en el suelo	6´

13	Comprobación del estado técnico del motor, mecanismos y sistemas.	Efectuar el arranque del motor. Operar los órganos de mando de los equipos de control e iluminación. Operar los órganos de mando de todos los mecanismos y sistemas.	Llave para el arranque.	Accionar el claxon antes de poner el motor en funcionamiento. Observar de la presencia de personas alrededor de la misma . Cerciorarse que no exista velocidad conectada.	5´
----	---	--	-------------------------	---	----

**ANEXO 1C. INDICADORES A EVALUAR DURANTE LA ACTIVIDAD PRÁCTICA EN EL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO
EN CORRESPONDENCIA CON EL REGLAMENTO DE ENSEÑANZA PRÁCTICA Y CALIFICADOR DE CARGO PARA LA
COSECHA DE LA CAÑA DE AZÚCAR**

No	INDICADORES EVALUATIVOS	CLAVE	NORMA
1	Grado de independencia en la realización del trabajo actividad docente-económica -productiva	<ul style="list-style-type: none"> - En las operaciones de mantenimiento técnico diario y el planificado, en la restauración de piezas, servicio de los equipos; conducción del tractor y la alzada; en la recopilación de información y la conducción de la cosechadora, realiza las mismas de forma independiente. - Realiza las operaciones con aisladas indicaciones. - Realiza las operaciones con reiteradas indicaciones. - Realiza las operaciones con sucesivas indicaciones. 	<p>15 Puntos.</p> <p>_3 Puntos.</p> <p>_6 Puntos.</p> <p>_10 Puntos-</p>
2	Aplicación, uso y cuidado de los medios, herramientas, dispositivos e instrumentos.	<ul style="list-style-type: none"> - En las operaciones de mantenimiento técnico diario y el planificado, en la restauración de piezas, servicio de los equipos; conducción del tractor y la alzada; en la recopilación de información y la conducción de la cosechadora, aplica, utiliza y cuida las herramientas, dispositivos e instrumentos. - Realiza las distintas operaciones descuidando a veces la conservación de las herramientas, dispositivos e instrumentos. - Realiza las operaciones sin mostrar habilidad y destrezas en la utilización de las herramientas, dispositivos e instrumentos. - Realiza las operaciones utilizando incorrectamente las herramientas, dispositivos e instrumentos. 	<p>15 Puntos.</p> <p>_5 Puntos.</p> <p>_8 Puntos.</p> <p>_12 Puntos.</p>
3	Calidad del trabajo práctico realizado.	<ul style="list-style-type: none"> - En las operaciones de mantenimiento técnico diario y el planificado, en la restauración de piezas, servicio de los equipos; conducción del tractor y la alzada; en la recopilación de información y la conducción de la cosechadora, realiza el trabajo con la calidad requerida. - Realiza las distintas operaciones con alguna dificultad. - Realiza las distintas operaciones con reiteradas dificultades. - Realiza las distintas operaciones con una calidad deficiente. 	<p>20 puntos.</p> <p>_3 Puntos.</p> <p>_6 Puntos.</p> <p>_10 Puntos.</p>
4	Organización del área y puesto	<ul style="list-style-type: none"> - En las operaciones de mantenimiento técnico diario y el planificado, en la 	20 Puntos.

	de trabajo	<p>restauración de piezas, servicio de los equipos; conducción del tractor y la alzóadora; en la recopilación de información y la conducción de la cosechadora, organiza el área y puesto de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realiza las distintas operaciones desorganizando el área y puesto de trabajo por momentos. - Realiza las distintas operaciones dejando desorganizado el área y puesto de trabajo. - Realiza las operaciones sin mostrar interés en la organización del área y puesto de trabajo. 	<p>_5 Puntos.</p> <p>_8 Puntos.</p> <p>_15 Puntos.</p>
5	Cumplimiento de las normas docentes de producción y de protección e higiene durante el trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> - En las operaciones de mantenimiento técnico diario y el planificado, en la restauración de piezas, servicio de los equipos; conducción del tractor y la alzóadora; en la recopilación de información y la conducción de la cosechadora, realiza las actividades cumpliendo las normas docentes de producción y de protección e higiene del trabajo. - Realiza las distintas operaciones cumpliendo parcialmente las normas docentes de producción y de protección e higiene del trabajo. - Realiza las distintas operaciones incumpliendo casi totalmente las normas docentes de producción y de protección e higiene del trabajo. 	<p>20 Puntos.</p> <p>_5 Puntos.</p> <p>_10 Puntos.</p>
6	Preguntas de control.	<ul style="list-style-type: none"> - El profesor puede realizar las preguntas de controles orales o escritos. 	10 Puntos.

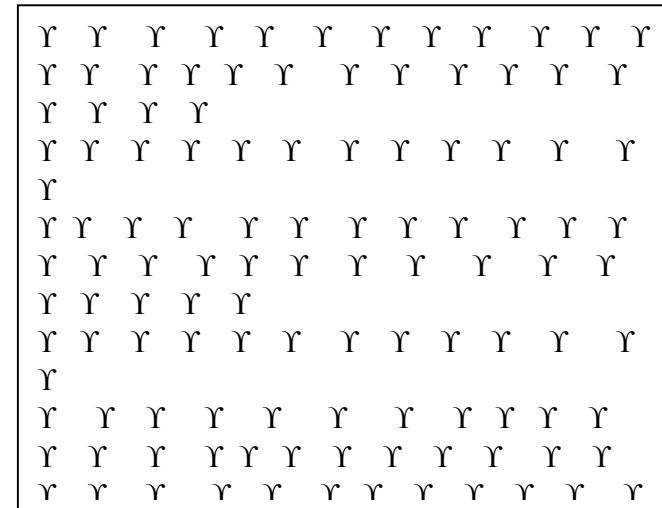
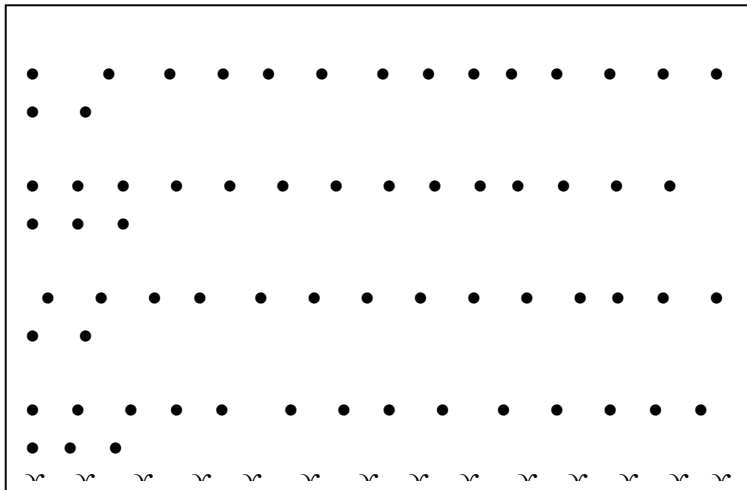
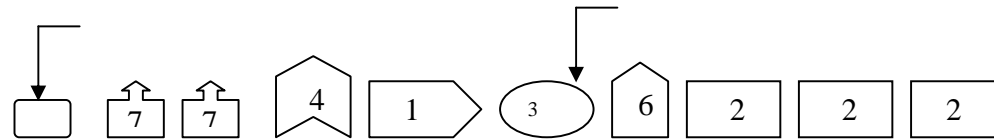
NOTA. PARA LA EVALUACIÓN CUALITATIVA SE APLICARÁ LA SIGUIENTE ESCALA.

- 90 a 100 puntos: Excelente
- 80 a 89 puntos: Muy bien
- 60 a 79 puntos: Bien
- 0 a 59 puntos: Insuficiente

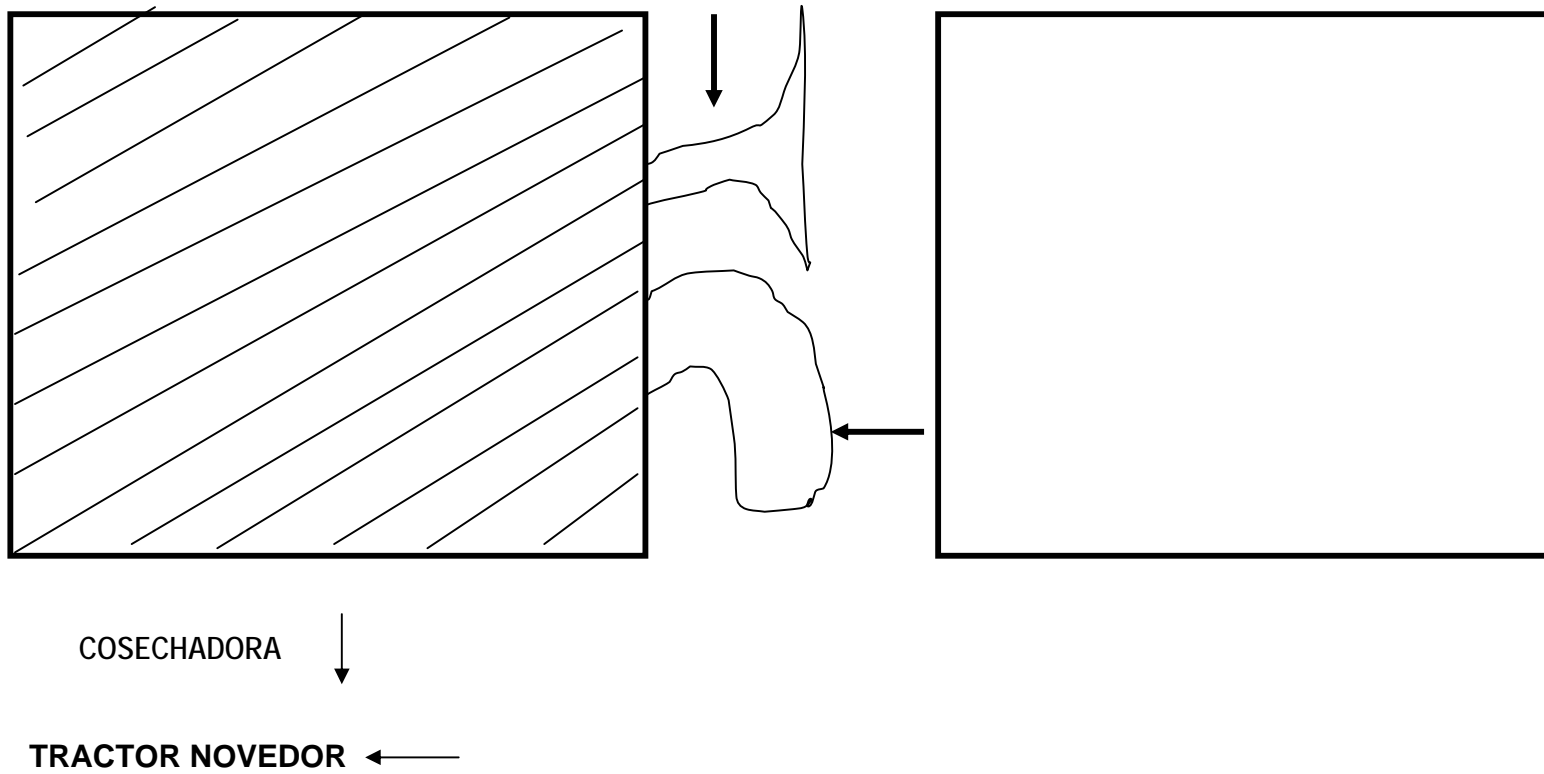
ANEXO 1 E. UBICACIÓN DE LA BASE MATERIAL DE ESTUDIO EN HORARIO NO LABORABLE.

1. Cosechadoras. 2. Carretas para el tiro. 3. Pipa para el agua. 4. Novia. 5. Motosoldador. 6. Cocina-comedor. 7. Tractores de tiro.

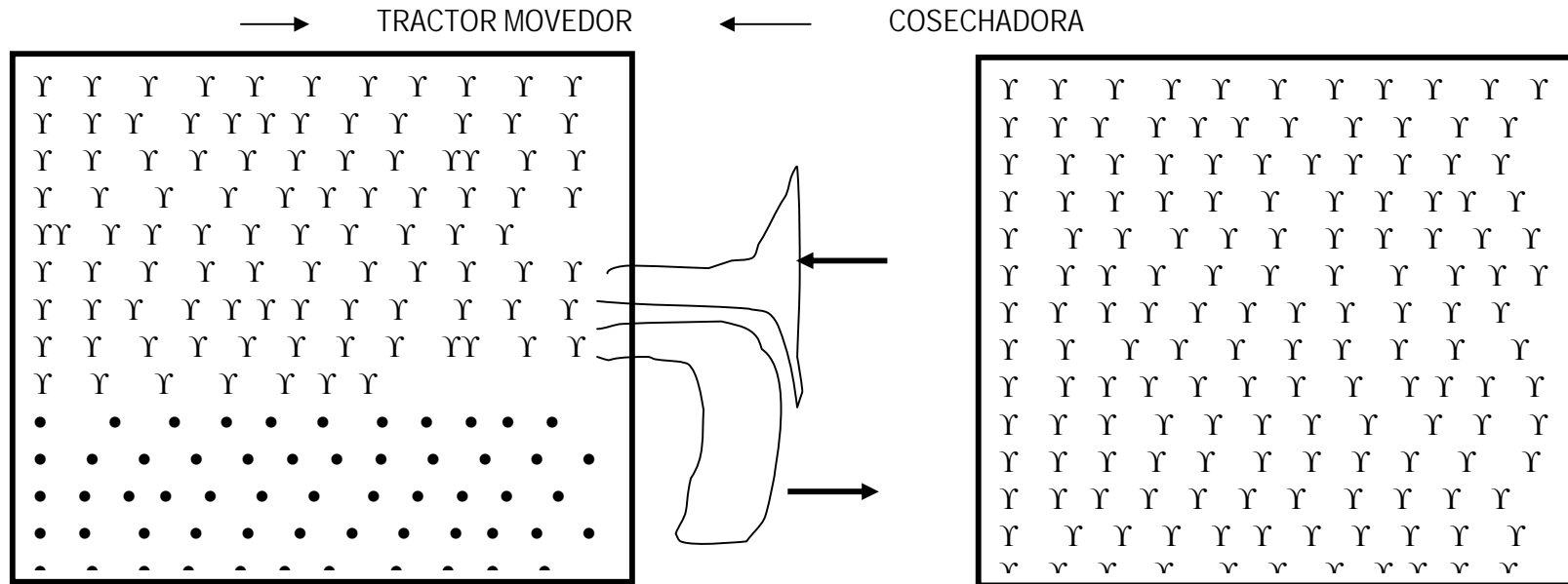
•.Caña cortada. _Y.Caña sin cortar.



ANEXO 1 G. FORMA DE VIRAJES FUERA DEL CAMPO. CARRERAS DIAGONALES.



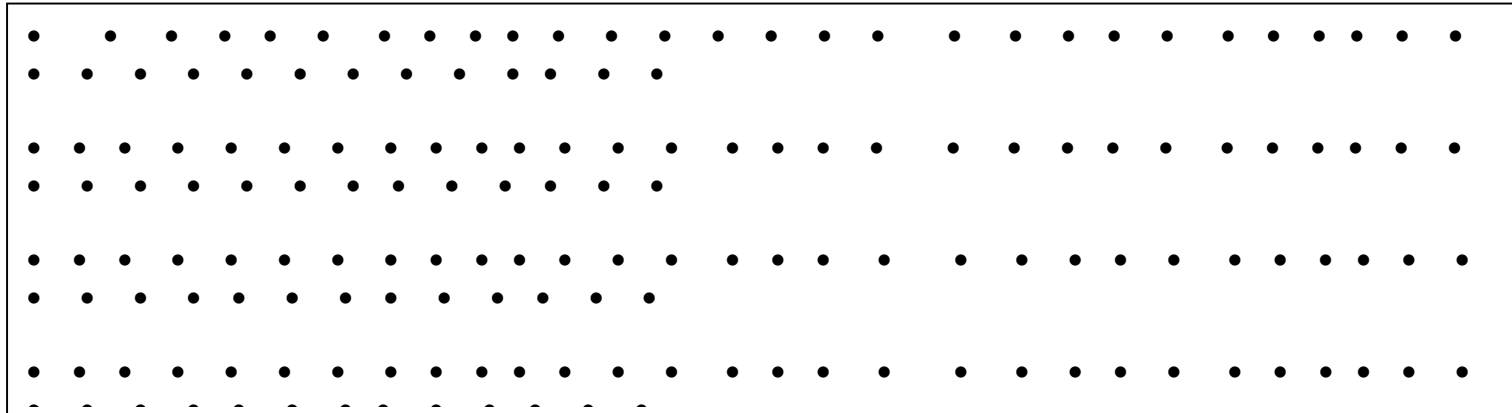
ANEXO 1G. FORMA DE VIRAJES FUERA DEL CAMPO. CARRERAS PERPENDICULARES.



ANEXO 1 E. CARAVANA DE LA BASE MATERIAL DE ESTUDIO PARA SU TRASLADO

1. Cosechadoras. 2. Dotación de tractores y carretas. 3. Pipa para el agua. 4. Novia. 5. Motosoldador. 6. Cocina- comedor. 7. Carreta de transporte.

- Caña cortada.



ANEXO 2. FUNCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVA A LOS MIEMBROS DEL PELOTÓN

DOCENTE MECANIZADO

Funciones colectivas de los miembros del Pelotón Docente Mecanizado

- 1_Lograr la formación integral del Bachiller Técnico en la realización de la actividad docente-productiva en el Pelotón Docente.
- 2_Ejecutar la actividad docente-productiva con calidad y el mínimo de pérdidas en la cosecha.
- 3_Efectuar el mantenimiento técnico diario y programado a los diferentes medios mecanizados existentes en el Pelotón Docente.
- 4_Establecer la emulación socialista como vía de impulso a la actividad docente-productiva.
- 5_Emplear correctamente los materiales de explotación de los medios mecanizados, herramientas, piezas y alimentos que se encuentran en el Pelotón Docente.
- 6_Cumplir con las medidas de protección e higiene del trabajo y protección contra incendios.
- 7_Efectuar diariamente los matutinos y debatir los problemas en colectivo, con el objetivo de resolverlos en aras de desarrollar una actividad docente-productiva con calidad.
- 8_Estimular a los cumplidores y destacados, señalar los incumplidores.
- 9_Impedir que las cosechadoras realicen los cortes una detrás de la otra en el mismo surco, trabajen sin motobomba en el campo y, sin los medios de protección contra incendios, ni en lugares no aptos para la cosecha mecanizada.
- 10_Realizar el llenado correcto del medio de transporte, garantizando que estos no giren en el campo.

Funciones del jefe de Pelotón Docente Mecanizado

- 1-Participa en la programación de corte de al Empresa Azucarera
- 2-Organiza, controla y evalúa los recursos humanos y materiales de la actividad docente-productiva y del cumplimiento de las normas docentes de producción establecida.
- 3-Organiza, controla y dirige el inicio y culminación de la actividad docente-productiva según se indique.
- 4-Exigir por la eficiencia y calidad de la actividad docente-productiva, siendo de su responsabilidad la norma docente de producción indicada, en el contenido de materias extrañas en la cosecha que se

envía al centro de recepción; así como, cumplir con las normas de pérdidas en cosecha indicada, velará porque se cumplan las regulaciones a los diferentes mecanismos de los medios mecanizados.

4-Mantiene la cohesión de los integrantes del Pelotón Docente, el trabajo político-ideológico y la formación integral del Bachiller Técnico.

5-Responde por la atención al hombre, entregándole oportunamente los medios de protección y exigiendo el cumplimiento de las normas de protección e higiene del trabajo y el cumplimiento del código de vialidad y tránsito, así como, lo referido a la estimulación moral

6-Conoce, aplica y divulga el costo de producción por 100 arrobas de caña cosechadas y analiza con el colectivo los resultados con vistas a lograr el mínimo de costo con máxima productividad en la realización de la actividad docente-productiva.

6-Es el responsable del cumplimiento del gráfico de rotación del Bachiller Técnico por puestos de trabajo

7-Será operador de cosechadora con pleno dominio de las regulaciones técnicas, tecnológicas y mecánicas de la máquina.

8-Exige y controla el cumplimiento de las normas de prevención y protección contra incendio y garantiza el correcto estado técnico de los medios con que cuenta para estos fines; así como, el equipo de tracción listo en el campo para cualquier emergencia.

9-Es el responsable del asesoramiento técnico-metodológico a los profesores e instructores del Pelotón Docente.

10-Exige el cumplimiento de las condiciones de vida adecuadas del personal bajo su mando, además de los insumos y alimentos, haciendo cumplir los índices de consumo en cada caso.

11-Exige el cumplimiento y aprovechamiento de la jornada laboral, respondiendo por la asistencia al trabajo de los integrantes del Pelotón Docente

12-Responde por la información diaria de las actividades docentes-productivas desarrolladas a través de los canales establecidos.

13-Participa en el diagnóstico, defectado, desarme, reparación, arme y comprobación de los equipos del Pelotón Docente

14-Permanecerá el mayor tiempo posible en el Pelotón Docente

15-Tiene la responsabilidad de controlar el uso adecuado de las comunicaciones.

16-Exige por el buen desarrollo de las clases así como su correcta preparación, realizando los controles docentes necesarios a los profesores e instructores.

17- Realiza las comprobaciones de conocimiento al Bachiller Técnico.

18-Es el encargado de entregar la Base Material de Estudio y demás recursos del Pelotón Docente al custodio.

19-Organiza el movimiento de los equipos dentro del área cosechada y evita el estacionamiento de los mismos dentro del campo.

20-Responde por la documentación y controles que se llevan en el Pelotón Docente.

21-Orienta al Bachiller Técnico que es seleccionado como Jefe de Pelotón en el desarrollo de las actividades que debe realizar diariamente, fortaleciendo así el protagonismo estudiantil y la preparación de cuadros y el protagonismo estudiantil en la actividad docente-productiva, realizando las explicaciones necesarias y la evaluación diaria al alumno

22-Solamente permitirá en el Pelotón Docente a los Bachilleres Técnicos que se encuentran realizando la actividad docente-productiva.

23-Debe practicar los hábitos de caballerosidad y respeto, siendo amable, cortés y respetuoso con los integrantes del Pelotón Docente.

24-Al terminar la zafra garantizará que los equipos se limpien de suciedades de todo tipo para conservarlos hasta su nuevo uso, realizando además la evaluación integral de la actividad docente-productiva y de los docentes del Pelotón

Funciones del operador de cosechadora de caña del Pelotón Docente Mecanizado

Es el encargado de conducir la cosechadora para realizar el corte de la caña según normas técnicas vigentes con la mayor calidad.

Está subordinado al jefe del pelotón y responde por las tareas a él asignadas.

1-Realiza con la calidad requerida el desarrollo de las clases, así como, su correcta preparación, realizando las explicaciones necesarias y la evaluación diaria al Bachiller Técnico.

2-Permanece con el Bachiller Técnico como operador, respondiendo por el cumplimiento diario de la norma docente de producción desde la actividad docente-productiva.

3-Ejecuta de conjunto con el Bachiller Técnico el mantenimiento técnico diario de la cosechadora, conforme con las normas técnicas establecidas, exigiéndoles por la calidad del trabajo.

4-Participa de conjunto con el mecánico y Bachiller Técnico, en el diagnóstico, defectación, desarme; reparación; arme, comprobación, ajuste y mantenimiento programado que se realizan a la cosechadora.

5-Cumple con las normas de operación de la cosechadora establecidas en el manual, tanto operaciones técnicas como en cuanto a la calidad y pérdidas de la cosecha.

6-Responde por los medios a su cargo según el acta de entrega e inventarios.

7-Realiza de conjunto con el alumno, las regulaciones de la cosechadora de acuerdo a la variedad de caña y las normas técnicas programadas para el corte.

8-Cumple con las normas de seguridad e higiene del trabajo y protección contra incendio.

9-Es responsable del correcto uso del combustible de acuerdo a los índices establecidos.

10-Sincroniza correctamente el movimiento de la cosechadora con el medio de transporte, garantizando el llenado correcto, impidiendo las pérdidas excesivas en la cosecha.

11-Utiliza racionalmente las piezas de repuesto y demás recursos utilizados en la explotación de la cosechadora.

12-Es el responsable de no iniciar los cortes si no están creadas las condiciones de protección, específicamente la carreta-pipa llena de agua con la motobomba en buen estado.

13-No opera la cosechadora con roturas o desperfectos en sus mecanismos y sistemas.

14-Domina todas sus funciones, operaciones e instrucciones técnicas establecidas vigentes.

15-No permitirá que permanezca sobre la cabina o en su radio de acción, personal ajeno a esta labor.

16-Participa en el diagnóstico técnico, defectado, desarme, reparación, arme y comprobación de fin de temporada, brindando sus conocimientos y experiencias obtenidas durante la zafra.

Funciones específicas del mecánico del Pelotón Docente Mecanizado

Es el encargado de solucionar las roturas, defectos técnicos que surjan, además de aplicar los mantenimientos programados durante el proceso de explotación de estos medios en el Pelotón Docente. Cumple con las funciones del colectivo, más las siguientes.

1-Es el máximo responsable de resolver, de conjunto con el Bachiller Técnico y profesor, los problemas técnicos de las cosechadoras y de los medios de aseguramiento del Pelotón Docente.

2-Efectúa junto al Bachiller Técnico y profesor el mantenimiento técnico diario, sistemáticamente y de forma escalonada, explicando en cada caso la forma de realizarlo.

3-Efectúa de conjunto con el Bachiller Técnico y profesor de la cosechadora los mantenimientos técnicos periódicos de las mismas, de acuerdo a la planificación.

4-Vela por la correcta explotación de los medios mecanizados y no permite que trabajen o estén trabajando con fallos técnicos.

5-Aplica consecuentemente la política de ahorro de recursos, aprovechando al máximo las piezas y materiales de explotación.

6-Participa de conjunto al resto de los integrantes del Pelotón Docente en el proceso de recuperación de piezas.

7-Es un continuo investigador de los equipos del Pelotón Docente al aplicar los logros e innovaciones, con el objetivo de dar soluciones a los defectos técnicos, incentivando en el Bachiller Técnico esta actividad.

8-Velará por la recogida de piezas que han presentado roturas y que estas no queden en el campo o en desuso.

9-Participa de conjunto con el Bachiller Técnico e integrantes del Pelotón Docente en el diagnóstico técnico, defectado, desarme, reparación, arme y comprobación de fin de temporada, brindando sus conocimientos y experiencias obtenidas durante la zafra.

Funciones específicas del noviero-pañolero del Pelotón Docente Mecanizado

Es el encargado de brindar servicio técnico diariamente a los medios mecanizados del Pelotón Docente. Cumple las funciones del colectivo, más las siguientes.

1-Realiza con la calidad requerida el desarrollo de las clases así como su correcta preparación, realizando las explicaciones necesarias y la evaluación diaria al Bachiller Técnico.

2-Habilita de conjunto con el Bachiller Técnico en tiempo y forma todos los medios mecanizados del Pelotón Docente, garantizando el mínimo de derrame de los materiales de explotación, explicando la influencia en el medio ambiente y en los costos del pelotón.

3-Realiza de conjunto al Bachiller Técnico el servicio de engrase de acuerdo a la guía de mantenimiento y de lubricación.

4-Utiliza correctamente los envases de aceite, los tiene rotulados y protegidos del polvo y el medio ambiente, existiendo en la novia un muestrario de combustibles y lubricantes, facilitando la asimilación por parte de el Bachiller Técnico y a la vez una mejor utilización en los equipos.

5-Informará oportunamente a cada operador de equipo cuando estos están de mantenimiento y no los habilita hasta que éstos no se efectúen.

6-Orientará al Bachiller Técnico en la actualización de la tarjeta de control de combustible como está previsto controlando su llenado correcto.

7-Orientará al Bachiller Técnico en la actualización del tarjetero de piezas y ferreterías de forma tal que se efectúe sistemáticamente, calculando y controlando el módulo en cada uno de ellos.

8-Velará por la organización, limpieza y mantenimiento de la novia, cuidando todos los recursos que se encuentren en la misma.

9-Exige por el completamiento de la novia.

10-Participa de conjunto con el Bachiller Técnico en la ejecución de los mantenimientos, haciendo uso de la guía.

11-Mantiene conservadas todas las piezas existentes y les da una utilización correcta, ya sean nuevas o de uso.

- 12-Recepciona las piezas defectuosas y las entrega para su posterior reparación.
- 13-Domina el contenido de las instrucciones vigentes.
- 14-Cumple con las normas de protección e higiene del trabajo y prevención contra incendio.
- 15-Lleva el resto de los controles establecidos para la novia.

Funciones de los operadores de tiro del Pelotón Docente Mecanizado

Son los encargados del llenado de las carretas y remolques debajo del transportador de descarga de la cosechadora y la transportación de la caña hasta el centro de recepción, formando correctamente el agregado. Cumplen con las funciones de colectivo más las siguientes.

- 1-Realiza con la calidad requerida el desarrollo de las clases así como su correcta preparación, realizando las explicaciones necesarias y la evaluación diaria al Bachiller Técnico
- 2-Efectúa de conjunto con el Bachiller Técnico el mantenimiento diario a su equipo y no lo explota con defectos técnicos
- 3-Exige por el llenado correcto del medio de transporte sin permitir excesos, pues provocan pérdidas en la cosecha.
- 4-Llenará debajo de la combinada una sola carreta a la vez.
- 5-Garantizará el traslado con la mayor rapidez desde la guardarraya hasta la cosechadora evitando que ésta pierda tiempo al igual que desde ella hasta el centro de recepción.
- 6-Vela por el buen mantenimiento de los medios de transporte que posee para el tiro.
- 7-Utiliza racionalmente los recursos, cumpliendo con los índices de consumo de combustibles y lubricantes.
- 8-Aplica de conjunto con el Bachiller Técnico las soluciones y alternativas ante las roturas imprevistas.
- 9-Ocupa la posición que le corresponde en la caravana del parque de equipos para su traslado de un campo a otro.
- 10-Exige por el llenado correcto del vale, evitando cualquier fraude en los mismos.
- 12-Exige al Bachiller Técnico por el estricto cumplimiento con las normas de conducción y del tránsito; así como, las normas de protección e higiene del trabajo.

Funciones del operador de servicios del Pelotón Docente Mecanizado

Es el encargado de operar el tractor de servicios del Pelotón Docente. Cumple las funciones del colectivo, más las siguientes.

- 1-Es el encargado de transportar el personal hasta el campo y viceversa.
- 2-Mantiene el buen estado del equipo y la carreta de transportación del personal, efectuando el mantenimiento técnico diario como está orientado.
- 3-Utiliza correctamente el equipo.
- 4-Permanece en el Pelotón Docente durante la jornada laboral.
- 5-Utiliza correctamente las piezas, aceites y combustibles que se le suministren para el equipo, de acuerdo a los índices establecidos.
- 6-Efectúa de una forma dinámica los traslados del Pelotón Docente.
- 7-Actúa rápidamente ante anomalías que surjan en el campo (quema imprevista, movilizaciones; accidentes, incendios, etc.)
- 8-Garantiza las soluciones a las necesidades del Pelotón Docente en cuanto a piezas, materiales, alimentos, la pipa llena de agua, etc. Creando así las relaciones institucionales
- 9-Cumple con las normas del tránsito y las de seguridad e higiene del trabajo.

Funciones del computador del Pelotón Docente Mecanizado

Es el encargado del control diario de producción en el Pelotón Docente. Cumple con las funciones del colectivo, más las siguientes.

- 1-Realiza con la calidad requerida el desarrollo de las clases así como su correcta preparación, realizando las explicaciones necesarias y la evaluación diaria al Bachiller Técnico
- 2-Orienta al Bachiller Técnico en el llenado correcto de los vales, la entrega a los operadores de tiro, evitando que estos se vayan sin los mismos
- 3-Es quien orienta y dirige el proceso de corte y tiro e indica a qué medio de transporte le corresponde llenar y con cuál operador de cosechadora le corresponde
- 4-Conoce del cumplimiento de la tarea en cualquier momento del día.

5-Vela por el bien llenado de los medios de transporte.

6-Auxilia al jefe del Pelotón Docente en todos los procesos mecanizados.

7-Cumple con las normas de seguridad e higiene del trabajo.

8-Es de su responsabilidad de conjunto con al Bachiller Técnico del control en el tiempo perdido durante la cosecha y las causas correspondientes.

Funciones del soldador del Pelotón Docente Mecanizado

El soldador es el encargado de participar en la solución de las roturas que surjan de los diferentes medios mecanizados que requieran de la aplicación de la soldadura. Cumple con las funciones del colectivo, más las siguientes.

1-Realiza con la calidad requerida el desarrollo de las clases así como su correcta preparación, realizando las explicaciones necesarias y la evaluación diaria al Bachiller Técnico.

2-Exige y utiliza adecuadamente los medios de protección e higiene del trabajo.

3-Aplica innovaciones ante roturas y defectos técnicos que requieran e la soldadura.

4-Utiliza racionalmente los medios y equipos para el trabajo.

5-Realiza de conjunto con el estudiante el mantenimiento diario a sus equipos.

6-Limpia correctamente el área a soldar y posee los medios contra incendio aptos para en caso de que se produzcan accidentes.

7-No suelda uniones que no requieran este medio, ejemplo: ejes con estrellas, poleas, cojinetes, etc.

8-Responde por el buen estado técnico y mantenimiento de los equipos de trabajo.

9-Explica al Bachiller Técnico el uso adecuado de cada equipo de soldadura, a forma de prepararlo para el trabajo; así como, la aplicación de ésta en dependencia del material de las piezas.

Funciones de la (el) cocinera(o) del Pelotón Docente Mecanizado

Es la encargada(o) de elaborar con calidad los alimentos para los integrantes del Pelotón Docente.

Cumple con las funciones del colectivo, más las siguientes.

1-Debe ser amable y cortés con los integrantes del pelotón.

2-Mantiene la higiene y la limpieza en la cocina.

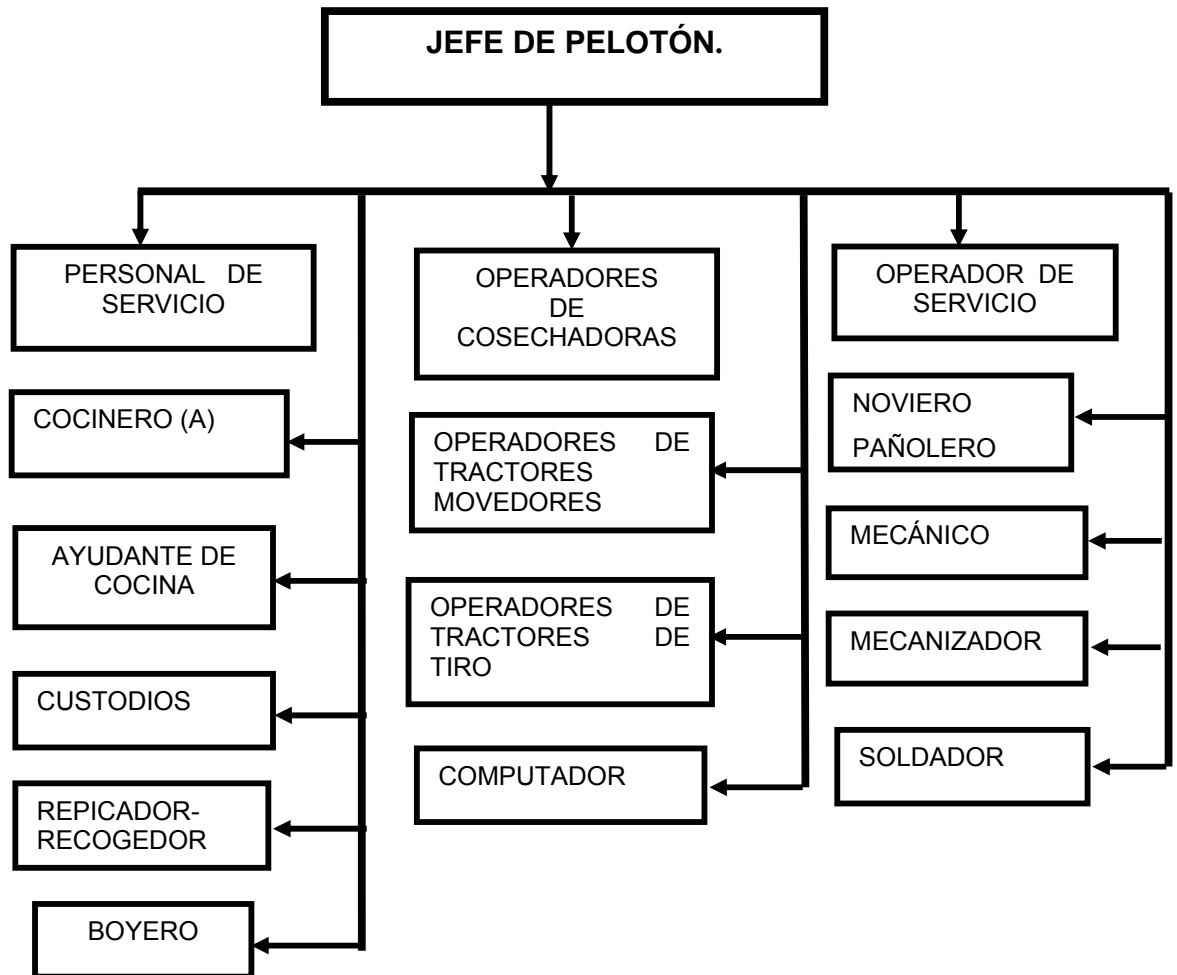
3-Es responsable con los recursos asignados, cumpliendo con las normas en su elaboración.

4-Vela y exige por el mantenimiento de la cocina.

5-Cobra como está orientado el alimento.

6-Cumple con las normas de protección e higiene del trabajo.

ANEXO 3. ESTRUCTURA DEL PELOTÓN DOCENTE MECANIZADO



**ANEXO 3 A. PLANTILLA DE PROFESORES QUE INTEGRAN EL PELOTÓN DOCENTE
MECANIZADO**

Al tener en cuenta la estructura antes brindada, se propone a continuación la plantilla real del Pelotón Docente mecanizado.

No	PUESTO DE TRABAJO	CANT DE PROFESORES
1	JEFE DE PELOTÓN	1
2	OP. DE COSECHADORAS	2
3	OP. DE TRACTORES	6
4	OP. DE TRACTOR DE SERVICIO.	1
5	MECANIZADOR	1
6	NOVIERO-PAÑOLERO	1
7	COMPUTADOR	1
8	SOLDADOR	1

ANEXO 3 B ENTREVISTA AL PERSONAL DE LA EMPRESA AZUCARERA

Objetivo: Conocer el procedimiento que siguen los directivos de la Empresa como aseguradoras del desarrollo del proceso pedagógico profesional en condiciones de producción desde el Pelotón Docente Mecanizado.

Compañero (a): Se realiza una investigación para conocer como lograr un profesional altamente calificado y con las habilidades necesarias en la especialidad de EMRTA, que le permitan insertarse en la esfera de la producción y los servicios, con un alto grado de competitividad acorde a los retos de hoy. Las respuestas sinceras a las preguntas que aquí se le plantearán nos resultarán provechosas. Desde este mismo instante le damos las gracias.

1. ¿Cómo se materializa el Convenio de Trabajo establecido con la Escuela Politécnica? ¿Cómo y quienes participan en su elaboración?
2. ¿Existe la participación de los funcionarios de las distintas estructuras en la planificación, organización, desarrollo y control del trabajo en el Pelotón Docente Mecanizado del IPA? Ejemplifique cómo se realiza.
3. Los recursos que entrega la Empresa azucarera al Pelotón Docente Mecanizado, es preocupación para labores agrícolas o docentes. ¿Qué estrategias se adoptan en este caso?
4. Considera Ud. que dadas las exigencias que plantea la producción a la escuela (conocimiento de los medios más avanzados, la competencia laboral, etc.) estas deban poseer los medio modernos. ¿Qué se realiza ante tal situación?
5. ¿Qué estrategia se ha trazado para lograr la preparación del personal docente del Pelotón Docente Mecanizado en aras de garantizar la superación técnica y la actualización, de acuerdo a la estructura actual de las actividades de la zafra?
6. Atendiendo a la demanda de fuerza de trabajo que tiene la agricultura cañera y fuerza calificada ¿cómo es la selección de los egresados del IPA para trabajar como obreros en las distintas actividades de la zafra?.
7. Para el alumno obtener las habilidades necesarias en la especialidad, es importante el gráfico de rotación por los diferentes puestos de trabajo que componen el Pelotón Docente Mecanizado. Dada su experiencia ¿a cuál puesto de trabajo le asignaría más tiempo?
8. Un elemento importante dentro de la eficiencia económica lo constituye el dominio de la profesión a partir del calificador de cargo. A su juicio cómo el Bachiller Técnico que forma la Escuela se siente evaluado y preparado para ejercer la profesión teniendo en cuenta este elemento.
9. ¿Conocen los obreros y personal de la Empresa Azucarera las funciones de ellos en el Pelotón Docente Mecanizado? ¿Cómo se divulga?
10. Alguna sugerencia para mejorar el proceso pedagógico profesional en su estrecha vinculación con la Empresa Estatal Socialista.

ANEXO 3 C

ENTREVISTA A LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DE DIRECCIÓN DE LA ESCUELA POLITÉCNICA

Objetivo: Conocer el procedimiento que siguen los directivos respecto al desarrollo del proceso pedagógico profesional en condiciones de producción desde el Pelotón Docente Mecanizado.

Compañero (a): Se realiza una investigación para conocer como lograr un profesional altamente calificado y con las habilidades necesarias en la especialidad de EMRTA, que le permitan insertarse en la esfera de la producción y los servicios, con un alto grado de competitividad acorde a los retos de hoy. Las respuestas sinceras a las preguntas que aquí se le plantearán nos resultarán provechosas. Desde este mismo instante le damos las gracias.

1. ¿Cómo se organiza la Escuela Politécnica para asumir el período de zafra?
2. Considera usted que el jefe del Pelotón Mecanizado del Corte de la Caña de Azúcar y los profesores que integran el mismo, están desde el punto de vista técnico. Bien preparados.....Medianamente preparados..... Y desde el punto de vista metodológico. Bien preparados.....Medianamente preparados.....
- 3 ¿Cómo evalúa Ud. la preparación de los alumnos antes de ingresar al Pelotón Mecanizado?
- 4 ¿Cómo es la relación de la Escuela con los integrantes del Pelotón Mecanizado en plena actividad docente-productiva? Sistemática.....Ocasional.....No se realiza.....
5. Al realizar las visitas al Pelotón Mecanizado ¿por qué se interesa Ud. Primero, en orden de prioridad?
6. En estas visitas cómo comprueba usted las distintas funciones Técnicas y las Docentes de los integrantes del Pelotón Mecanizado.
- 7 ¿Realiza Ud. visitas de carácter docente a los profesores del Pelotón Mecanizado durante la etapa de zafra?. ¿Qué comprueba en estas? ¿Qué habilidades comprueba usted a los estudiantes en plena actividad docente-productiva? ¿De qué acciones se vale?
- 9 ¿Cumple estrictamente la Empresa azucarera con la Escuela Politécnica lo plasmado en el convenio para el desarrollo de esta actividad?
10. Alguna sugerencia para el perfeccionamiento del proceso pedagógico profesional en el Pelotón Mecanizado.

ANEXO 3 D ENTREVISTA A METODÓLOGOS MUNICIPALES, PROVINCIAL Y NACIONAL

Estimado colega, le solicitamos su colaboración para el desarrollo de una investigación doctoral relacionada con los Pelotones Docentes Mecanizados, por lo que su criterio será de mucha ayuda dada la experiencia en un ámbito mucho más amplio sobre la actividad.

Objetivo: Indagar sobre los antecedentes de los Pelotones Mecanizados en Cuba antes y después del triunfo de la Revolución, así como conocer las características de este proceso en la actualidad.

- 1- ¿Qué características tenía la formación del mecanizador en Cuba antes del año 1959 y después de Triunfo de la Revolución?
- 2- ¿Qué acciones realiza el equipo metodológico para controlar y orientar la actividad laboral en la Escuela Politécnica?
- 3- ¿Qué persona es la encargada de realizar los convenios con las empresas y dirigir este proceso?
- 4- ¿Cuáles son las variadas formas de organización de la práctica laboral y de qué elementos metodológicos se valen o se tienen en cuenta para orientar estas modalidades? ¿Los documentos normativos reflejan coherentemente lo que se debe hacer en estas actividades?
- 5- ¿Cuáles son los principales problemas que presentan los alumnos de la especialidad una vez egresados?
- 6- ¿Cuáles son los principales problemas que Ud. aprecia en el desarrollo de la Práctica laboral y dentro de esta actividad en el Pelotón Docente Mecanizado?
- 7- ¿Qué se puede hacer para solucionar las múltiples problemáticas?

**ANEXO 4. ENCUESTA PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE COMPETENCIA DE LOS
EXPERTOS**

Compañero:

Actualmente se lleva acabo una investigación orientada a modelar el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad de Explotación, Mantenimiento y Reparación de la Técnica Agrícola, donde se pretende determinar las regularidades en su organización y caracterización de esta actividad y usted ha sido seleccionado para colaborar con la misma, para la cual le pedimos que responda las preguntas que a continuación se ofrecen:

1. Años de experiencia en la actividad que realiza: Técnica_____Docente_____
2. Centro de trabajo: _____
3. Tiempo de trabajo: _____Técnica_____Docente_____
4. Graduado de: Licenciado_____Ingeniero_____Técnico Medio_____
5. Grado científico: _____
6. Cargo que desempeña: _____
7. ¿Cómo evalúa su nivel de conocimiento en relación con la investigación que se ejecuta? La escala es de 0 a 10, en la cual el 0 representa insuficientes conocimientos, y el 10 al que posee amplios conocimientos sobre el tema. Le solicitamos sea lo más justo posible en su autovaloración.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8¿Cómo evalúa el dominio que usted tiene en sus criterios respecto a cada una de las siguientes fuentes de argumentación?

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de las fuentes de argumentación		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted.			
Su experiencia obtenida.			
Trabajos de autores nacionales.			
Trabajos de autores extranjeros.			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
Su intuición.			

Muchas gracias por su atención.

ANEXO 4 A. RELACIÓN DE EXPERTOS SELECCIONADOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS
PROPUESTAS

Expertos	Kc	Ka	Total	K	Nivel asignado
1	0.8	0.9	1.7	0.85	A
2	0.9	0.9	1.8	0.90	A
3	0.9	1.0	1.9	0.95	A
4	0.8	0.9	1.7	0.85	A
5	0.8	0.8	1.6	0.80	A
6	0.8	0.8	1.6	0.80	A
7	0.7	1.0	1.7	0.85	A
8	0.7	0.9	1.6	0.80	A
9	0.8	0.8	1.6	0.80	A
10	0.9	0.8	1.7	0.85	A
11	0.7	0.8	1.5	0.75	M
12	0.8	0.9	1.7	0.85	A
13	0.8	0.8	1.6	0.80	A
14	0.7	0.9	1.6	0.80	A
15	0.8	0.9	1.7	0.85	A
16	0.9	1.0	1.9	0.95	A
17	0.8	0.8	1.6	0.80	A
18	0.7	1.0	1.7	0.85	A
19	0.8	0.9	1.7	0.85	A
20	0.7	0.9	1.6	0.80	A
21	0.8	0.9	1.7	0.85	A
22	0.9	0.9	1.8	0.90	A
23	0.8	0.9	1.7	0.85	A
24	0.8	0.9	1.7	0.85	A
25	0.9	1.0	1.9	0.95	A
26	0.9	0.9	1.8	0.90	A
27	0.8	0.9	1.7	0.85	A
28	0.7	0.8	1.5	0.75	M
29	1.0	1.0	2.0	1.0	A
30	0.8	0.9	1.7	0.85	A
31	0.9	0.9	1.8	0.90	A
32	0.8	0.9	1.7	0.85	A
33	0.8	0.9	1.7	0.85	A
34	0.8	0.8	1.6	0.80	A
35	0.8	0.9	1.7	0.85	A

ANEXO 4 B. ENCUESTA REALIZADA A LOS EXPERTOS

Actualmente se lleva acabo una investigación orientada a modelar la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA, que parte de reconocer al Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional donde se pretende determinar las regularidades en su organización y caracterización de esta actividad y usted ha sido seleccionado para colaborar con la misma, para la cual le pedimos que responda las preguntas que a continuación se ofrecen, están agrupadas por objetivos como se indica, por lo que para indicar su nivel de conformidad con cada uno de los aspectos puestos a su consideración, seleccionará uno de los cinco niveles que se ofrecen:

C₁: **Muy adecuada.**

C₂: **Bastante adecuada.**

C₃: **Adecuada.**

C₄: **Poco adecuada.**

C₅: **No adecuada.**

I- Sobre las principales relaciones que se dan en el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.

Objetivo: Valoración teórica de los elementos considerados como principales relaciones que se dan en el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.

I.a) Señale su nivel de conformidad con las principales relaciones que se dan en el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional.

Relaciones que se dan en el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional.	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅

I.b) ¿Considera necesario añadir alguna otra relación? En caso afirmativo, proceda a incluirla en la relación anterior y realice su valoración.

II. Sobre las dimensiones para el desarrollo del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.

Objetivo: Validación teórica de las dimensiones del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.

II a). Marque su nivel de conformidad con las dimensiones del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional.

Dimensiones Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional.	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅

II.b) ¿Considera necesario añadir alguna otra dimensión? En caso afirmativo, inclúyala en la tabla anterior y proceda a realizar su valoración.

III. Sobre las regularidades que se dan en el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.

Objetivo: Valoración teórica de las regularidades para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.

III.a). Proponga su nivel de conformidad con las regularidades para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional .

Regularidades para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅

III.b) ¿Considera necesario añadir alguna otra regularidad? Si su respuesta es afirmativa, proceda a incluirla en la relación anterior y realice su valoración.

IV. Sobre las funciones docentes de los integrantes del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.

Objetivo: Valorar las funciones docentes de los integrantes del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.

IV.a). Indique su nivel de conformidad con las funciones docentes de los integrantes del Pelotón Mecanizado.

Funciones docentes de los integrantes del Pelotón Docente Mecanizado.	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅

IV.b) ¿Considera necesario añadir alguna otra función a algún puesto de trabajo? Si su respuesta es afirmativa, proceda a incluirla en la relación anterior y realice su valoración.

V. Sobre el gráfico de rotación en dependencia de la complejidad de cada tarea docente-productiva del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad de EMRTA.

Objetivo: Emitir criterios acerca de los gráficos de rotación para el desarrollo del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en dependencia de la complejidad de cada tarea docente-productiva, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

IV.a). Indique su nivel de conformidad con los gráficos de rotación .

Gráficos de rotación para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅

IV.b) ¿Considera necesario añadir alguna otro tiempo a cada puesto de trabajo? Si su respuesta es afirmativa, proceda a incluirla en la relación anterior y realice su valoración.

V. Sobre el contenido de las etapas de la metodología propuesta para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

Objetivo: Valoración teórica del contenido de las etapas de la metodología para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

V.a) Señale su nivel de conformidad con el contenido de las etapas de la metodología para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional.

Etapas de la metodología para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional.	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅

V.b) ¿Considera necesario añadir algún otro contenido a alguna etapa? En caso afirmativo, relaciónelo y proceda a su valoración.

VI. Sobre el Programa de cosecha para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

Objetivo: Valoración teórica del contenido del Programa de cosecha para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA.

VI.a) Señale su nivel de conformidad con el contenido del Programa de cosecha para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional.

Programa de cosecha para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional.	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅

VI.b) ¿Considera necesario añadir algún otro contenido al Programa de cosecha? En caso afirmativo, relaciónelo y proceda a su valoración.

ANEXO 4 C. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN A PARTIR DEL CRITERIO DE EXPERTOS

I. Sobre las principales relaciones que se dan en el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA

. Tabla de frecuencia absoluta:

RELACIONES	MA	BA	A	PA	NA	TOTAL
R ₁	28	4	3	0	0	35
R ₂	29	3	2	1	0	35
R ₃	25	6	4	0	0	35
R ₄	35	0	0	0	0	35
R ₅	35	0	0	0	0	35
R ₆	35	0	0	0	0	35
R ₇	35	0	0	0	0	35

Aplicando tabulador electrónico: elaborado por el profesor González (2000)

RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	
RELACIONES	CATEGORÍA
R ₁	Muy Adecuado
R ₂	Muy Adecuado
R ₃	Muy Adecuado
R ₄	Muy Adecuado
R ₅	Muy Adecuado
R ₆	Muy Adecuado
R ₇	Muy Adecuado

R₁ Formativa profesionalizada

R₂ Laboral específica

R₃ Económico-productiva

R₄ Técnico-docente-organizativo

R₅ Normas docentes de producción

R₆ Relaciones Grupales

R₇ Relación institucional

II. Sobre las dimensiones para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA

Tabla de frecuencia absoluta:

DIMENSIONES	MA	BA	A	PA	NA	TOTAL
D ₁	30	5	0	0	0	35
D ₂	0	28	7	0	0	35
D ₃	29	6	0	0	0	35

Aplicando tabulador electrónico: elaborado por el González (2000)

RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	
DIMENSIONES	CATEGORÍA
D ₁	Muy Adecuado
D ₂	Bastante Adecuado
D ₃	Muy Adecuado

D₁ Didáctico-metodológica D₂ Laboral-Productiva D₃ Socio-económica.

III. Sobre las regularidades que se dan en el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA

Tabla de frecuencia absoluta:

REGULARIDADES	MA	BA	A	PA	NA	TOTAL
R ₁	30	5	0	0	0	35
R ₂	0	0	25	10	0	35
R ₃	0	25	10	0	0	35

Aplicando tabulador electrónico: elaborado por el González (2000)

RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	
REGULARIDADES	CATEGORÍA
R ₁	Bastante Adecuado
R ₂	Adecuado
R ₃	Bastante Adecuado

R₁ La precisión de los intereses individuales y su relación con los de la sociedad.

R₂ Modo de comportamiento habitual y modo de actuación profesional

R₃ El predominio de una cultura económico-productiva y cultura laboral

IV. Sobre las funciones docentes de los integrantes del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA

Tabla de frecuencia absoluta

FUNCIONES	MA	BA	A	PA	NA	TOTAL
F ₁	27	5	3	0	0	35
F ₂	29	4	1	0	0	35
F ₃	25	10	0	0	0	35
F ₄	29	0	3	4	0	35
F ₅	27	3	3	2	0	35
F ₆	30	2	2	1	0	35
F ₇	26	3	6	0	0	35
F ₈	31	4	0	0	0	35
F ₉	25	5	5	0	0	35
F ₁₀	0	0	29	6	0	35

Aplicando tabulador electrónico: elaborado por el González (2000)

RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	
FUNCIONES	CATEGORÍA
F ₁	Muy Adecuado
F ₂	Muy Adecuado
F ₃	Muy Adecuado
F ₄	Muy Adecuado
F ₅	Muy Adecuado
F ₆	Muy Adecuado
F ₇	Muy Adecuado
F ₈	Muy Adecuado
F ₉	Muy Adecuado
F ₁₀	Adecuado

1 Funciones colectivas de los miembros del Pelotón Docente Mecanizado 2 Funciones generales del jefe de pelotón.3 Funciones del operador de cosechadora de caña. 4 Funciones específicas del mecánico del Pelotón. 5. Funciones específicas del noviero-pañolero. 6. Funciones de los operadores de tiro.7. Funciones del operador de servicios. 8. Funciones del computador. 9. Funciones del soldador 10. Funciones de la(el) cocinera(o).

V. Sobre el gráfico de rotación en dependencia de la complejidad de cada tarea docente-económica-productiva del Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA

Tabla de frecuencia absoluta.

GRÁFICOS DE ROTACIÓN	MA	BA	A	PA	NA	TOTAL
G ₁	0	0	35	0	0	35
G ₂	20	10	5	0	0	35
G ₃	15	15	5	0	0	35
G ₄	16	15	3	1	0	35
G ₅	15	17	2	1	0	35
G ₆	0	32	3	0	0	35
G ₇	17	15	0	3	0	35
G ₈	20	12	3	0	0	35

Aplicando tabulador electrónico: elaborado por el González (2000)

RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	
GRÁFICOS DE ROTACIÓN	CATEGORÍA
G ₁	Adecuado
G ₂	Bastante Adecuado
G ₃	Bastante Adecuado
G ₄	Bastante Adecuado
G ₅	Bastante Adecuado
G ₆	Bastante Adecuado
G ₇	Bastante Adecuado
G ₈	Muy Adecuado

1 Operador de cosechadora de caña. (6 días) 2 Jefe de Pelotón(3 días) 3.Operador de tractor movedor(3 días) 3.Operador de tractor de tiro(3 días) 4.Mecánico-Mecanizador (4 días) 6. Noviero-pañolero. (6días) 7. Computador(2 días) 8. Soldador.(2 días)

VI. Sobre el contenido de las etapas de la metodología propuesta para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA

Tabla de frecuencia absoluta:

ETAPAS	MA	BA	A	PA	NA	TOTAL
E ₁	30	4	1	0	0	35
E ₂	25	5	3	2	0	35
E ₃	2	25	4	4	0	35
E ₄	30	5	0	0	0	35

Aplicando tabulador electrónico: elaborado por González (2000)

RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	
ETAPAS	CATEGORÍA
E ₁	Muy Adecuado
E ₂	Muy Adecuado
E ₃	Bastante Adecuado
E ₄	Muy Adecuado

VII. Sobre el contenido de Programa de cosecha para el Pelotón Docente Mecanizado como un componente práctico que dinamiza y transforma a la Práctica Laboral Concentrada como forma de organización del proceso pedagógico profesional, en el Bachiller Técnico de la especialidad EMRTA

Tabla de frecuencia absoluta:

PROGRAMA	MA	BA	A	PA	NA	TOTAL
Contenido	30	5	0	0	0	35

Aplicando tabulador electrónico: elaborado por González (2000)

RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	
Programa	CATEGORÍA
Contenido	Muy Adecuado

ANEXO 5. GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR AL BACHILLER TÉCNICO

Actividad: _____ Grupo: _____ Subgrupo _____

Objetivo: Determinar el grado de cumplimiento de los indicadores propuestos por parte del Bachiller Técnico durante la actividad pedagógica (pre-prueba y post-prueba).

Indicaciones para su utilización:

1. Nivel de orientación que posee sobre lo que debe lograr.
2. Comprensión de los objetivos que se persiguen
3. Interés que muestra en su aprendizaje
4. Vínculo socio-afectivo con las tareas e integrantes del Pelotón.
5. Independencia en la realización de las tareas
6. Aplicación de lo aprendido, en la teoría, y en la solución a las tareas
7. Desarrollo de hábitos y habilidades relacionados con la actividad
8. Desarrollo de sus procesos metacognitivos
9. Actuación acorde con las normas empresariales y sociales
10. Calidad del trabajo realizado
11. Cumplimiento de las Normas de Protección e Higiene del Trabajo.

1. Para que los indicadores tengan funcionalidad como instrumentos eficientes en el proceso deben reunir los requisitos siguientes:

- Responder a la misma naturaleza del fenómeno que se estudia.
- Estar formulados de manera breve y comprensible para que resulte fácil su interpretación por los evaluadores.
- Deben existir relaciones entre ellos de manera que en su conjunto permitan emitir un juicio de valor integral.
- Orientarse hacia aspectos esenciales del objeto, fenómeno o proceso a evaluar.
- Garantizar fiabilidad, de manera que al ser utilizados en diversas ocasiones con un mismo grupo de estudiantes o equivalentes se obtengan resultados similares.
- Que permitan evaluar con suficiente precisión aquellos aspectos para los cuales fueron seleccionados, es decir, que garanticen validez a la evaluación.

2. El Bachiller Técnico tiene que conocer e interpretar los indicadores con los que será evaluado. El conocimiento de sí mismo o el auto conocimiento favorece la autorregulación y el autocontrol en el comportamiento. Los indicadores actúan como modelos de actuación que los Bachilleres Técnicos incluirán en su actividad docente-productiva.
3. Determinar la categoría que tiene cada indicador; por lo que se procede de la forma siguiente: a) Si el indicador se cumple totalmente. (Alto), b) Si el indicador se cumple parcialmente. (Medio) y c) Si el indicador no se cumple. (Bajo)
4. Los observadores anotarán los hechos ocurridos durante la actividad para conocer el procedimiento que se siguió con la propuesta realizada. Posteriormente se realizarán los análisis para lograr homogeneidad en los criterios.
5. La recogida de información se realiza en cada una de las actividades observadas en función de conocer el nivel en que se encuentran los conocimientos, motivaciones, modo de actuación, estados de ánimos, criterios, necesidades, intereses y valoraciones de los estudiantes.

**ANEXO 5 A. TABLA PARA EVALUAR LOS INDICADORES EN EL BACHILLER TÉCNICO
DURANTE LA PRE PRUEBA Y LA POST PRUEBA**

No	NOMBRES	INDICADORES											OBSERVACIÓN
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
8													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													

27													
28													
29													
30													

Niveles de los indicadores a evaluar en los estudiantes:

A: Alto. **M:** Medio. **B:** Bajo.

ANEXO 6. ENCUESTA INICIAL AL BACHILLER TÉCNICO

Objetivo: Diagnosticar la participación del Bachiller Técnico en las actividades docentes-productivas que se ejecutan en el Pelotón Mecanizado; así como, las principales deficiencias de la metodología utilizada por los docentes en el desarrollo de dicha actividad.

Bachiller Técnico: Para desarrollar esta investigación necesitamos cierta información previa. Solicitamos tu colaboración al respecto, para lo cual debes responder con veracidad las preguntas que formulamos a continuación. Muchas gracias.

Cuestionario:

1. Marca con una cruz (X) si las actividades que programan los docentes e instructores en función de los distintos puestos de trabajo del Pelotón las consideras:

- a) Muy útil.
- b) Útil.
- c) Medianamente útil.
- d) Poco útil.
- e) Sin utilidad.

¿Por qué? _____

2. Los contenidos por puestos de trabajo los considero:

- a) Muy motivantes.
- b) Motivantes.
- c) Medianamente motivantes.
- d) Poco motivantes.
- e) Sin motivación.

¿Por qué? _____

3. Las actividades docentes-productivas que se desarrollan en cada puesto de trabajo me permiten tener una participación protagónica:

- a) Siempre.
- b) A veces.
- c) Nunca. ¿Por qué? _____

4. Entre las actividades que se desarrollan en cada puesto de trabajo me gustaría que se desarrollaran temas relacionados con:

- 1. La familia de implementos agrícolas en las labores de cosecha y transporte.
- 2. La agroindustria azucarera.
- 3. Trabajo con máquinas complejas.
- 5. Historicidad de las máquinas cosechadoras de caña.
- 6. Trabajo en colectivo.
- 7. La emulación socialista
- 8. El control de los recursos.
- 9. Figuras distinguidas con cierto reconocimiento en la cosecha de la caña de azúcar en Cuba.
- 10. Medio ambiente y mecanización.

Otros: ¿Cuáles? _____

ANEXO 6 A. ENCUESTA FINAL AL BACHILLER TÉCNICO

Objetivo:

Precisar la efectividad de la metodología para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada del proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA.

Bachiller Técnico:

Para finalizar esta investigación necesitamos cierta información con el fin de llegar a conclusiones. Solicitamos tu colaboración al respecto para lo cual debes responder con veracidad las preguntas que se formulan a continuación. Muchas gracias.

Cuestionario:

1. Marca con una cruz (X) si las actividades que programan los docentes para el desarrollo de las actividades docentes -productivas te resultan:

ACTIVIDADES	MUY	MÁS O MENOS	POCO
INTERESANTES			
ÚTILES			
NOVEDOSAS			
ABURRIDAS			
IGUALES			

¿Por qué? _____

2. Al desarrollar las actividades docentes-productivas programadas por el docente se favoreció en el grupo estudiantil productivo:

	<u>Siempre</u>	<u>A veces</u>	<u>Nunca</u>
a) Utilización de técnicas de trabajo grupal.	_____	_____	_____
b) La relación de los conocimientos con la vida.	_____	_____	_____
c) Una participación protagónica sobre la base del respeto a la individualidad.	_____	_____	_____
d) La apropiación de argumentos sólidos y reglas de trabajo en grupo estudiantil productivo útiles para tu futura labor profesional	_____	_____	_____

3. De los puestos de trabajo que se relacionan a continuación, cuáles consideras que se fortalecieron con estas actividades que desarrolló el docente:

1. _____	Jefe de Pelotón	Sí _____	No _____	A veces _____
2. _____	Op. Cosechad	Sí _____	No _____	A veces _____
3. _____	Op. Trac. Mov	Sí _____	No _____	A veces _____
4. _____	O. Tra.Tiro	Sí _____	No _____	A veces _____
5. _____	Noviero	Sí _____	No _____	A veces _____
6. _____	Computador	Sí _____	No _____	A veces _____
7. _____	Soldador	Sí _____	No _____	A veces _____
8. _____	Mecánico	Sí _____	No _____	A veces _____
9. _____	Otros. ¿Cuáles? _____			

ANEXO7. ENCUESTA INICIAL A DOCENTES

Objetivo: Diagnosticar el desarrollo del proceso pedagógico profesional desde el Pelotón Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada.

Compañero (a): Para desarrollar esta investigación necesitamos cierta información previa. Solicitamos tu colaboración al respecto, para lo cual debes responder con veracidad las preguntas que formulamos a continuación. Muchas gracias.

1. ¿Qué documentos norman en el desarrollo del proceso pedagógico profesional en la actividad del Pelotón Mecanizado?

2. ¿Cómo evalúa su preparación para el desarrollo del proceso pedagógico profesional en la formación integral del Bachiller Técnico en el Pelotón Mecanizado?

-Desde el punto de vista **técnico:** Bien preparados.....Medianamente preparados.....

-Desde el punto de vista **metodológico:** Bien preparados.....Medianamente preparados.....

3. La evaluación del Bachiller Técnico las realizo:

Diariamente.....Semanalmente..... Al concluir la actividad.....

4. Considero que la relación de los directivos de escuela y la empresa azucarera con los integrantes del Pelotón Mecanizado en plena actividad docente-productiva se realiza de forma:

Sistemática.....Ocasional.....No se realiza.....

5. Diga si le han realizado durante la etapa de zafra visitas de carácter docente.

6. De los puestos de trabajo por los que rota el Bachiller Técnico ¿Cómo valora la preparación integral en estos?

6. ¿Qué aspectos relacionados con en el Pelotón Mecanizado considera que limitan su preparación en el proceso pedagógico profesional?

7. Diga qué cambios deseas realizar en el proceso pedagógico profesional para lograr el perfeccionamiento del Pelotón Mecanizado.

ANEXO 7 A. ENCUESTA FINAL A DOCENTES

Objetivo: Precisar la efectividad de la metodología para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada del proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA

Compañero :

Para finalizar la investigación que estamos realizando, necesitamos conocer sus criterios acerca de la metodología para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada del proceso pedagógico profesional del Bachiller Técnico en la especialidad EMRTA. Las respuestas sinceras a las preguntas que aquí se le plantearán nos resultarán provechosas. Desde este mismo instante le damos las gracias.

Cuestionario:

1. ¿Cómo valora la evolución en el trabajo metodológico del colectivo de docentes del Pelotón Docente Mecanizado, dirigido a la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMTRA?
2. ¿Cómo valora la propuesta de la metodología para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado como componente práctico de la Práctica Laboral Concentrada dirigida a potenciar la formación integral del Bachiller Técnico en la especialidad EMTRA?
3. ¿Qué importancia usted le atribuye al programa para el desarrollo de los contenidos de los variados puestos de trabajo para el funcionamiento del Pelotón Docente Mecanizado?
4. ¿Qué valor didáctico usted le concede a las actividades colaterales orientadas para el desarrollo de los contenidos en cada puesto de trabajo?
5. ¿Cómo valora el conocimiento y la conducta de los Bachilleres Técnicos una vez finalizada la rotación por los distintos puestos de trabajo del Pelotón Docente Mecanizado?
6. ¿Cuál es el nivel de preparación y el desempeño pedagógico que han mostrado los docentes e instructores que participaron en la investigación?

ANEXO 8

Grupo: Bachiller Técnico (IPA "Manuel Isla Pérez")

Pre prueba Pelotón Mecanizado

Post prueba Pelotón Docente Mecanizado

No	Indicadores											No	Indicadores										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B	1	A	M	M	A	A	M	M	M	M	A	A
2	A	A	A	A	A	A	M	M	M	M	M	2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
3	A	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	3	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
4	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	4	A	M	M	A	A	A	A	M	M	M	M
5	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	5	A	M	M	A	A	A	A	M	M	M	M
6	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B	6	A	A	A	A	A	A	M	M	M	M	M
7	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	7	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
8	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	8	A	A	A	A	A	A	M	M	M	M	M
9	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	9	A	A	A	A	A	M	M	M	M	M	M
10	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	10	A	A	A	A	A	A	M	M	M	M	M
11	A	A	M	A	A	M	M	M	M	M	M	11	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
12	M	M	B	B	B	M	M	M	B	M	B	12	A	A	A	A	A	A	M	M	M	M	M
13	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	13	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
14	A	A	M	M	M	M	M	M	M	M	M	14	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
15	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	15	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
16	M	M	M	M	M	B	B	B	B	B	B	16	A	A	A	A	A	M	M	M	A	M	M
17	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	17	A	M	M	A	A	A	M	M	M	M	M
18	A	A	A	M	M	A	M	M	M	M	M	18	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
19	A	A	A	M	M	A	M	M	A	A	A	19	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	20	M	M	M	A	A	M	M	M	M	M	M
21	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	21	A	M	M	A	A	M	M	M	M	A	A
22	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B	22	A	M	M	A	A	M	M	M	M	A	A
23	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	23	A	M	M	A	A	M	M	M	M	M	M
24	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B	24	A	M	M	A	A	M	M	M	M	A	A
25	A	A	A	A	A	A	M	M	M	M	M	25	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
26	A	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	26	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
27	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	27	A	M	M	A	A	A	A	M	M	M	M
28	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	28	A	M	M	A	A	A	A	M	M	M	M
29	M	M	B	B	B	B	B	B	B	B	B	29	A	A	A	A	A	A	M	M	M	M	M
30	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	30	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Leyenda: A: Alto; M: Medio; B: Bajo.

ANEXO 8A

Grupo pre prueba

Matriz de frecuencia absoluta

No.	B	M	A	Tot
1	9	2	0	11
2	0	5	6	11
3	0	10	1	11
4	11	0	0	11
5	11	0	0	11
6	9	2	0	11
7	0	11	0	11
8	11	0	0	11
9	10	1	0	11
10	11	0	0	11
11	0	7	4	11
12	5	6	0	11
13	0	11	0	11
14	0	9	2	11
15	0	11	0	11
16	6	5	0	11
17	11	0	0	11
18	0	7	4	11
19	0	4	7	11
20	11	0	0	11
21	11	0	0	11
22	9	2	0	11
23	11	0	0	11
24	9	2	0	11
25	0	5	6	11
26	0	10	1	11
27	11	0	0	11
28	11	0	0	11
29	9	2	0	11
30	0	11	0	11
	176	123	31	330

Grupo post prueba

Matriz de frecuencia absoluta

No.	B	M	A	Tot
1	0	6	5	11
2	0	0	11	11
3	0	0	11	11
4	0	6	5	11
5	0	6	5	11
6	0	5	6	11
7	0	0	11	11
8	0	4	7	11
9	0	6	5	11
10	0	5	6	11
11	0	0	11	11
12	0	5	6	11
13	0	0	11	11
14	0	0	11	11
15	0	0	11	11
16	0	5	6	11
17	0	7	4	11
18	0	0	11	11
19	0	0	11	11
20	0	9	2	11
21	0	6	5	11
22	0	6	5	11
23	0	8	3	11
24	0	6	5	11
25	0	0	11	11
26	0	0	11	11
27	0	6	5	11
28	0	6	5	11
29	0	5	6	11
30	0	0	11	11
	0	107	223	330

Leyenda: A: Alto; M: Medio; B: Bajo

ANEXO 8B

Prueba Hipótesis

Esta prueba de bondad de ajuste tiene por objetivo conocer si la distribución se comporta como . distribución normal

Ho: No hay preferencia entre el número esperado de elecciones para cada uno de los rangos; es decir, las elecciones fueron hechas al azar.

H1: Hay preferencia entre el número esperado de elecciones para cada uno de los rangos; es decir, las elecciones no fueron hechas al azar.

Nivel de significación $\alpha = 0.05$

Grupo: 1				
	B	M	A	
	1	2	3	Tot
f	176	123	31	330
So(x)	0,333	0,667	1,000	
Fo(x)	0,533	0,906	1,000	
Dmáx = Fo-So	0,200	0,239	0,000	
Dr = D máx =	0,239			

Nivel de decisión:

Si $Dr > Dt (n; \alpha) \Rightarrow$ Se rechaza Ho

$Dt (n; \alpha) =$

Para $n > 30$ se calcula $Dt = 1.36/\sqrt{n}$

$Dt = \mathbf{0,075}$

Como se cumple que $Dr > Dt$, entonces se rechaza Ho

Fuente: Tabla de valores críticos de D en la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov- Smirnov

Adaptado de F. Massey. Jr. "The Kolmogorov-Smirnov test for godness of fit". Journal American Statistic Association. Vol. 46, 1951, pp.68-78.

Como se rechaza a Ho implica que se acepte H1 con un 95 % de confiabilidad (ya que se asumió $\alpha = 0,05$) . Lo que indica que hubo preferencias entre el número esperado de elecciones para cada uno de los rangos y por consiguiente las consideraciones recogidas en el instrumento no fueron realizadas al azar, sino con conocimiento de causa. Esto refleja el grado de pertinencia y confiabilidad de los instrumentos aplicados.

ANEXO 8 C

Prueba Kolmogorov - Smirnov aplicada al grupo Bachiller Técnico en la post prueba

Esta prueba de bondad de ajuste tiene por objetivo conocer si la distribución se comporta como distribución normal.

Ho: No hay preferencia entre el número esperado de elecciones para cada uno de los rangos; es decir, las elecciones fueron hechas al azar.

H1: Hay preferencia entre el número esperado de elecciones para cada uno de los rangos; es decir, las elecciones no fueron hechas al azar.

Nivel de significación $\alpha = 0.05$

Grupo: 1				
	B	M	A	
	1	2	3	Tot
f	0	107	223	330
So(x)	0,333	0,667	1,000	
Fo(x)	0,000	0,324	1,000	
Dmáx = [Fo-So]	0,333	0,342	0,000	
Dr = D máx =	0,342			

Nivel de decisión:

Si $Dr > Dt (n; \alpha)$ \Rightarrow Se rechaza Ho
 $Dt (n; \alpha) =$

Para $n > 30$ se calcula $Dt = 1.36/\sqrt{n}$

$Dt = \mathbf{0,075}$

Como se cumple que $Dr > Dt$, entonces se rechaza Ho

Fuente: Tabla de valores críticos de D en la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov- Smirnov
 Adaptado de F. Massey. Jr. "The Kolmogorov-Smirnov test for godness of fit". Journal American Statistic Association. Vol. 46, 1951, pp.68-78.

Como se rechaza a Ho implica que se acepte H1 con un 95 % de confiabilidad (ya que se asumió $\alpha = 0,05$) . Lo que indica que hubo preferencias entre el número esperado de elecciones para cada uno de los rangos y por consiguiente las consideraciones recogidas en el instrumento no fueron realizadas al azar, sino con conocimiento de causa. Esto refleja el grado de pertinencia y confiabilidad de los instrumentos aplicados.

ANEXO 8D

Comportamiento de los indicadores en el Pelotón Mecanizado y
en el Pelotón Docente Mecanizado durante la pre prueba y la post prueba
Grupo BT 3 año

No.	Indicadores								
	1			2			3		
	Pre	Post	Cambio	Pre	Post	Cambio	Pre	Post	Cambio
1	M	A	" + "	M	M	0	B	M	" + "
2	A	A	0	A	A	0	A	A	0
3	A	A	0	M	A	" + "	M	A	" + "
4	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
5	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
6	M	A	" + "	M	A	" + "	B	A	" + "
7	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
8	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
9	M	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
10	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
11	A	A	0	A	A	0	M	A	" + "
12	M	A	" + "	M	A	" + "	B	A	" + "
13	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
14	A	A	0	A	A	0	M	A	" + "
15	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
16	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
17	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
18	A	A	0	A	A	0	A	A	0
19	A	A	0	A	A	0	A	A	0
20	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
21	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
22	M	A	" + "	M	M	0	B	M	" + "
23	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
24	M	A	" + "	M	M	0	B	M	" + "
25	A	A	0	A	A	0	A	A	0
26	A	A	0	M	A	" + "	M	A	" + "
27	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
28	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
29	M	A	" + "	M	A	" + "	B	A	" + "
30	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "

Leyenda: A: Alto; M: Medio; B: Bajo.

ANEXO 8D CONTINUACIÓN

Se aplica una prueba de signos relacionada con el comportamiento de los indicadores en el Pelotón Mecanizado y Pelotón Docente Mecanizado.

Para Indicador 1: Nivel de orientación que posee sobre lo que debe lograr .

$$r(-) = \frac{n = 20}{0}$$

H1 : Hay transformación positiva en el indicador: 1

Ho: No hay transformación positiva en el indicador 1

$$\alpha = 0,05$$

Si $r(-)$ es menor o igual a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(n; \alpha) = r(20; 0,05) = 5$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva del indicador 1. Fuente: Tabla Estadística Aplicada de Bernard Ostle.

Para Indicador 2: Comprensión de los objetivos que se persiguen

$$n = 22$$

Si $r(-)$ es menor o igual a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(n; \alpha) = r(22; 0,05) = 5$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva del indicador 2: Comprensión de los objetivos que se persiguen

Para Indicador 3: Interés que muestra en su aprendizaje

$$n = 18$$

Si $r(-)$ es menor o igual a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(n; \alpha) = r(18; 0,05) = 4$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva del indicador 3: Interés que muestra en su aprendizaje

De esta prueba de los signos se puede inferir, con una probabilidad de un 95 % de confianza, que hubo una transformación positiva en cada uno de los tres indicadores.

ANEXO 8D CONTINUACIÓN
Comportamiento de los indicadores con el Pelotón Mecanizado
y el Pelotón Docente Mecanizado durante la pre prueba y la post prueba
Grupo BT 3año

No.	Indicadores								
	4			5			6		
	Pre	Post	Cambio	Pre	Post	Cambio	Pre	Post	Cambio
1	#####		0	#####	#####	0	####	#####	" + "
1	B	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "
2	A	A	0	A	A	0	A	A	0
3	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
4	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
5	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
6	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
7	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
8	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
9	B	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "
10	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
11	A	A	0	A	A	0	M	A	" + "
12	B	A	" + "	B	A	" + "	M	A	" + "
13	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
14	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
15	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
16	M	A	" + "	M	A	" + "	B	M	" + "
17	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
18	M	A	" + "	M	A	" + "	A	A	0
19	M	A	" + "	M	A	" + "	A	A	0
20	B	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "
21	B	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "
22	B	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "
23	B	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "
24	B	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "
25	A	A	0	A	A	0	A	A	0
26	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
27	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
28	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
29	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "
30	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "

Leyenda: A: Alto; M: Medio; B: Bajo.

ANEXO 8D CONTINUACIÓN

Se aplica una prueba de signos

Para Indicador 4: Vínculo socio-afectivo con los integrantes del Pelotón.

$$\begin{array}{l} n = 23 \\ r(-) = 0 \end{array}$$

H1 : Hay transformación positiva si muestra vínculo socio-afectivo con los integrantes del Pelotón

Ho: No hay transformación positiva si muestra vínculo socio-afectivo con los integrantes del Pelotón

$$\alpha = 0,05$$

Si $r(-)$ es menor o igual a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(n; \alpha) = r(23; 0,05) = 6$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva del indicador 4

.Fuente: Tabla Estadística Aplicada de Bernard Ostle.

Para Indicador 5: Independencia en la realización de las tareas

$$n = 23$$

Si $r(-)$ es menor o igual a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(n; \alpha) = r(23; 0,05) = 6$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva del indicador 5 Independencia en la realización de las tareas

Para Indicador 6: Aplicación de lo aprendido, en la teoría, y en la solución a las tareas.

$$n = 18$$

Si $r(-)$ es menor o igual a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(n; \alpha) = r(18; 0,05) = 4$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva en el indicador 6 Aplicación de lo aprendido, en la teoría, y en la solución a las tareas

De esta prueba de los signos se puede inferir, con una probabilidad de un 95 % de confianza, que hubo una transformación positiva en los tres indicadores

ANEXO8D CONTINUACIÓN

Comportamiento de los indicadores en el Pelotón Mecanizado y Pelotón Docente Mecanizado durante la pre prueba y la post prueba Grupo BT 3 año

No.	INDICADORES														
	7			8			9			10			11		
	Pre	Post	Cam.	Pre	Post	Cam.	Pre	Post	Cam.	Pre	Post	Cam.	Pre	Post	Cam.
1	####	####	" + "	###	####	" + "	###	####	0	###	####	" + "	###	####	" + "
1	M	A	" + "	M	M	0	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
2	A	A	0	A	A	0	A	A	0	M	A	" + "	M	A	" + "
3	A	A	0	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
4	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
5	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
6	M	A	" + "	M	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
7	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
8	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
9	M	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
10	B	A	" + "	B	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
11	A	A	0	A	A	0	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
12	M	A	" + "	M	A	" + "	B	A	" + "	M	M	" + "	B	M	" + "
13	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
14	A	A	0	A	A	0	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
15	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
16	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	B	M	" + "	B	A	" + "
17	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
18	A	A	0	A	A	0	A	A	0	M	A	" + "	M	A	" + "
19	A	A	0	A	A	0	A	A	0	M	A	" + "	A	A	0
20	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
21	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
22	M	A	" + "	M	M	0	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
23	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
24	M	A	" + "	M	M	0	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
25	A	A	0	A	A	0	A	A	0	M	A	" + "	M	A	" + "
26	A	A	0	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "
27	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
28	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
29	M	A	" + "	M	A	" + "	B	A	" + "	B	M	" + "	B	M	" + "
30	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "	M	A	" + "

Leyenda: A: Alto; M: Medio; B: Bajo.

ANEXO 8D CONTINUACIÓN

Se aplica una prueba de signos

Para Indicador 7. Desarrollo de hábitos y habilidades relacionados con la actividad

$$n = 20$$

$$r(-) = 0$$

H1 : Hay transformación positiva en el indicador: Desarrollo de hábitos y habilidades relacionados con la actividad

Ho: No hay transformación positiva en el indicador Desarrollo de hábitos y habilidades relacionados con la actividad

$$\alpha = 0,1$$

Si $r(-)$ es menor a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(n; \alpha) = r(20; 0,05) = 5$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva del indicador 7. Desarrollo de hábitos y habilidades relacionados con la actividad

Fuente: Tabla Estadística Aplicada de Bernard Ostle.

Para Indicador 8: Desarrollo de sus procesos metacognitivos

$$n = 16$$

Si $r(-)$ es menor o igual a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(n; \alpha) = r(16; 0,05) = 4$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva del indicador 8. Desarrollo de sus procesos metacognitivos

Para Indicador 9: Actuación acorde con las normas empresariales y sociales

$$n = 22$$

Si $r(-)$ es menor o igual a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(\text{Alfa}; n) = r(0,05; 22) = 5$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva del indicador 9. Actuación acorde con las normas empresariales y sociales

Para Indicador 10: Calidad del trabajo realizado

$$n = 26$$

Si $r(-)$ es menor o igual a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(\text{Alfa}; n) = r(0,05; 26) = 7$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva del indicador 10. Calidad del trabajo realizado

Para Indicador 11. Cumplimiento de las Normas de Protección e Higiene del Trabajo

$$n = 25$$

Si $r(-)$ es menor o igual a $r(t)$ (r tabulada o por tabla); implica que cae en la zona de rechazo de Ho; por lo tanto se acepta H1.

$r(t) = r(\text{Alfa}; n) = r(0,05; 25) = 7$ y como $r(-) = 0$; entonces cae en la zona de rechazo y por consiguiente se acepta H1. Lo que quiere decir que hay transformación positiva del indicador 11. Cumplimiento de las Normas de Protección e Higiene del Trabajo

De esta prueba de los signos se puede inferir, con una probabilidad de un 95 % de confianza, que hubo una transformación positiva en los cinco indicadores