

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL  
“HÉCTOR ALFREDO PINEDA ZALDIVAR”**

**METODOLOGÍA PARA CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DE LAS  
POTENCIALIDADES CREATIVAS DE LOS PROFESORES DE  
TALLER ELÉCTRICO BÁSICO**

**Tesis presentada en opción al título académico de  
Master en Pedagogía de la ETP**

**ELEONORA VICTOROVNA ROMANOVA**

**CIUDAD DE LA HABANA  
2011**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL  
“HÉCTOR ALFREDO PINEDA ZALDIVAR”**

**METODOLOGÍA PARA CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DE LAS  
POTENCIALIDADES CREATIVAS DE LOS PROFESORES DE  
TALLER ELÉCTRICO BÁSICO**

**Tesis presentada en opción al título académico de  
Master en Pedagogía de la ETP**

**Autora:** Ing. Eleonora Victorovna Romanova

**Tutoras:** Dra. C. Maritza Salazar Salazar

MSc. María Teresa Cardoso Barreras

**Consultante:** MSc. Natalia Senko

**CIUDAD DE LA HABANA**

**2011**

## *PENSAMIENTO*

*“La creatividad duerme cada noche a nuestro lado, es un deber y nuestra obligación despertarla para ponerla en función de nuestro quehacer diario”*

*Ernesto Che Guevara*

## DEDICATORIA

*A mis padres en donde estén siempre los recordaré con mucha ternura y amor.*

*A mi hija Cristina y a mi pequeña Katerin que están siempre a mi lado y son mis fuentes y razón para vivir.*

## *AGRADECIMIENTOS*

*A mis tutoras, por sus esfuerzos, enseñanzas, exigencias, confianza y paciencia en todos los momentos.*

*A mis amistades que son una gran familia, por su apoyo incondicional y su empeño en ayudarme.*

*A mis compañeros del Departamento y de la Institución por su estímulo constante.*

*A Cuba y su Revolución, por brindarme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente.*

*A todos los que de una forma me dieron su ayuda y apoyo en la construcción de esta pequeña y gran obra pedagógica.*

*MUCHAS GRACIAS*

## **SÍNTESIS**

El valor de la creatividad técnica en las transformaciones actuales en la Educación Técnica y Profesional (ETP) en la especialidad Electricidad esta dado por su significación: en cambiar, transformar, buscar nuevas vías, crear nuevas motivaciones e intereses en la actividad pedagógica profesional. Por ello, el rol del profesor de la ETP, en particular de Taller Eléctrico Básico, debe cambiar, es necesario un profesor creativo para enfrentar los cambios y lograr una educación propiciadora de la creatividad técnica bajo las condiciones específicas de la integración escuela politécnica – entidad laboral.

De ahí, que la presente investigación surge a partir de constatar en el plano práctico algunas dificultades en el desarrollo de las potencialidades creativas del mismo que no permiten enfrentar con eficiencia las transformaciones en el contexto de la ETP. Precisamente hacía ahí se dirige el objetivo de este trabajo: elaborar una metodología para contribuir al mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico. La metodología en cuestión está concebida a partir de la determinación y solución de problemas didácticos al ejecutar la función docente-metodológica. Se sustenta en la concepción de la Pedagogía Profesional de la ETP y para su implementación se deberán cumplir las exigencias psicopedagógicas.

En la investigación se emplearon como métodos esenciales el histórico-lógico, el análisis-síntesis, el hipotético-deductivo, el inductivo-deductivo, el sistémico-estructural funcional y la observación científica.

Su aplicación práctica se concibe en tres etapas. Se valoró mediante la consulta a especialistas que certifican su factibilidad y aplicabilidad por ser novedosa, práctica, útil y oportuna para el cumplimiento de la función docente-metodológica.

## ÍNDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO 1. CONSIDERACIONES TEÓRICAS ACERCA DE LA CREATIVIDAD TÉCNICA Y LAS POTENCIALIDADES CREATIVAS</b> .....	10
1.1 Algunas consideraciones generales sobre la creatividad. Creatividad técnica....	10
1.2 Las potencialidades creativas.....	22
1.2.1 El profesor creativo de la asignatura Taller Eléctrico Básico.....	25
1.2.2 El mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente- metodológica. Fundamentos teóricos y metodológicos que lo sustentan.....	32
1.3 Diagnóstico del estado actual de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica.....	38
<b>CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA PARA CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DE LAS POTENCIALIDADES CREATIVAS DE LOS PROFESORES DE TALLER ELÉCTRICO BÁSICO DESDE LA FUNCIÓN DOCENTE- METODOLÓGICA</b> .....	45
2.1 Presupuestos esenciales de la metodología propuesta.....	45
2.2 Metodología para el mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico desde la función docente-metodológica...	47
2.3 Consulta a especialistas para la valoración de la factibilidad de la metodología propuesta.....	61
<b>CONCLUSIONES</b> .....	64
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	65
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## INTRODUCCIÓN

El avance de la sociedad, motivado por la acelerada evolución de la ciencia y la técnica, el surgimiento de los nuevos paradigmas de mercado y el constante progreso administrativo en las entidades laborales, exige innovar, donde las ideas nuevas y bien estructuradas son las que podrán imponerse en el mundo global actual. En este proceso, la creatividad técnica aplicada posee un auténtico e indiscutible valor y el Sistema Educativo se convierte en el espacio donde se difunden los conocimientos y se establecen estrategias para educar en la creatividad.

En los últimos foros internacionales, donde se discuten los temas relacionados con la educación como: CEPAL-UNESCO (1992, 1996, 2004); Cumbre Iberoamericana (1994, 1995); Convención Científica Oriente Colombiano(1999); AELAC(2002) entre otros, la atención se centra en dos direcciones: en la necesidad de impulsar estrategias educativas acorde con las transformaciones demandadas por las exigencias sociales y en la necesidad de preparar al hombre para insertarse en la actividad productiva de su tiempo, de forma tal que le permita liberar sus potencialidades, lograr satisfacción personal y el reconocimiento social.

La sociedad exige a la Educación Técnica y Profesional (ETP) la formación de una personalidad capaz de pensar, elaborar y defender sus criterios, puntos de vista y convicciones, ampliar sus conocimientos y renovarlos de forma sistemática y autodidáctica para enfrentar y solucionar creadoramente las tareas sociales, productivas y científicas. La labor del educador, por tanto, debe contribuir a la formación del Técnico Medio, en particular en la especialidad Electricidad, desde su alto nivel profesional y compromiso social y político, manifestando su propia naturaleza esencial, su carácter creador.

En estos momentos la escuela politécnica esta inmersa en un complejo proceso de transformaciones, donde la premisa fundamental es formar trabajadores aptos para un mundo laboral en continuo cambio, por lo que se requiere periódicamente reciclar, reconvertir y actualizar las habilidades prácticas. “En todos los proyectos pedagógicos, el alma es el maestro. Él es el artífice por excelencia del desarrollo del trabajo con los alumnos y de labrar el alma humana, que es lo más importante de la obra educativa.” (1) El rol de los profesores en la especialidad Electricidad, en particular de las asignaturas técnicas, “[...]”



es determinante, pues estos tienen el papel esencial y creativo en la formación de hombres y mujeres que dominen la riqueza de la civilización científico-tecnológica y al mismo tiempo sean creadores e innovadores.” (2)

El profesor de asignaturas técnicas debe modelar y desarrollar didácticamente los contenidos, considerando las exigencias curriculares, las diferencias individuales y el contexto grupal, con el fin de cumplir su encargo social. Es necesario que el profesional sea capaz de autoperfeccionarse, elevando sus potencialidades creativas para aplicar los métodos productivos y técnicas específicas en la solución creativa de problemas, tanto en la planificación, ejecución y control como en la evaluación del proceso pedagógico. Ello debe hacerse a partir de los recursos que fortalezcan su regulación y autorregulación personal en la búsqueda de las vías para el perfeccionamiento de su actividad pedagógica profesional.

El proceso de formación de los profesores en ejercicio de asignaturas técnicas debe ser permanente, de ahí que deban combinarse de forma flexible necesidades individuales y sociales, para conformar soluciones oportunas mediante el trabajo docente-metodológico por los directivos en los centros politécnicos. En este caso, los directivos deben propiciar una atmósfera de libertad, eliminando los obstáculos que la pueden frenar y poniendo énfasis en el amor que debe sentir el profesor hacia su profesión y sus estudiantes. Esto requiere la preparación metodológica de los docentes.

No se podría dar respuesta a las exigencias planteadas sin pensar en la creatividad, en específico en la creatividad técnica, la cual supera los límites individuales para entrar en el campo de lo social y se expresa por medio de la invención, innovación y racionalización. De igual modo se manifiesta en la novedad, originalidad, carácter social y solución de un problema técnico y posee un auténtico valor en el elevado nivel del desarrollo científico-técnico que caracteriza al mundo laboral contemporáneo.

Desde esta perspectiva, la educación en la creatividad técnica del profesor de asignaturas técnicas adquiere suma importancia para realizar las transformaciones actuales en el contexto de la Educación Técnica y Profesional al elevar su cultura técnica, tecnológica y laboral como parte de su cultura general. “Esto implica resignificar concepciones arraigadas,

modificar actitudes y prácticas consolidadas durante años y la construcción de nuevas formas de enfrentar la labor que se desempeña cotidianamente por los educadores.” (3)

El valor de la creatividad técnica está dado por su significación: en cambiar, transformar, buscar nuevas vías, crear nuevas motivaciones e intereses. Esta es una de las razones por la cual en la actualidad aún existen dificultades en el desarrollo de las potencialidades creativas por parte de los profesores de las asignaturas técnicas. Por ello, el rol del profesor debe cambiar. Se necesita de un profesor creativo, que solucione los múltiples problemas en su actividad pedagógica, para realizar las transformaciones en la ETP bajo las condiciones específicas de la integración escuela politécnica – entidad laboral y lograr una educación propiciadora de la creatividad técnica. Este valor es el que lleva a la autora a desarrollar su investigación en este campo.

La experiencia acumulada a través de todos estos años en el ejercicio de la profesión de los profesores en la especialidad Electricidad, en particular en la asignatura de Taller Eléctrico Básico, muestra que los estudiantes de 1. Año todavía presentan dificultades en la formación de las habilidades prácticas básicas para la instalación de circuitos de señalización, alumbrado en las instalaciones socio-administrativas y en el montaje de circuitos electrónicos. En esta especialidad, dichas habilidades constituyen un requisito indispensable para cualquier egresado, el cual debe saber crear y transformar la sociedad en que vive y mejorar su modo de actuación profesional. (**Ver anexo1**)

En las observaciones a clases realizadas a los profesores que imparten la asignatura por las instancias provinciales, municipales y de la propia institución, así como en las revisiones de documentos normativos y la sistematización de las experiencias personales de la investigadora relacionadas con el tema, se comprobó que aún existen las siguientes **dificultades:**

- ❖ Pobre aplicación de técnicas y métodos productivos por parte de los profesores que promuevan la búsqueda de soluciones novedosas y originales a los problemas técnicos.
- ❖ Débil motivación e independencia por parte de los docentes en su autopreparación y preparación de las clases en función del profesional integral que necesita la sociedad actual.
- ❖ Pobre promoción de ideas novedosas de los estudiantes en las clases.

- ❖ Insuficiente utilización de los debates, la confrontación, el intercambio de vivencias y acciones de aprendizaje creativo como formas de propiciar la creatividad técnica.

A partir de estas dificultades se impone el reto de elevar la calidad del proceso pedagógico profesional en la especialidad y en la asignatura, con una dirección que lleve implícito una adecuada planificación y un alto rigor científico. Con el fin de encontrar las soluciones a la necesidad planteada se realizó la consulta a la literatura científica, en la cual se constataron numerosos estudios realizados acerca de la creatividad, creatividad técnica y las potencialidades creativas desde diferentes planos del saber. Entre otros:

En el ámbito internacional:

- Gordón (1961), Cattell (1963), Skinner (1981), De La Torre (1987), Ponomariov (1989), Guilford (1992), Torrance (1992), De Bono (1993), en sus aportes en la esfera educativa de forma general coinciden en identificar la creatividad como la forma de solucionar problemas que se caracterizan por culminar con un producto novedoso y útil.

En el ámbito nacional y en el territorio:

- González A. (1990,1994), Fariñas (1997), Mitjans (1991, 1995,1999), Pérez Martín (1997,2004), Bermúdez Morís (1997,2004), Martínez (1999), Torres (2003), Gonzáles Fernández (2003), los cuales aportaron las vías para el desarrollo de la creatividad y las potencialidades creativas en los estudiantes y profesores en los diferentes contextos educacionales.
- Córdova (1992), Caballero (1993), García R. (1997), Minujín (1996), Martínez LLantada (1998, 2001, 2002), Martínez R. (1998), Daudinot (2003, 2006), Salazar (2003), Casillas (2004), Cardoso (2006), Pérez (2008), los que dirigieron sus investigaciones al desarrollo de la creatividad en la formación y preparación de los maestros y profesores.
- Remedios (2001, 2003, 2005) y Calero (2005), quienes se centraron sus estudios en la importancia de la función docente-metodológica en la formación inicial del profesor, considerando la misma como acciones del docente relacionadas con la planificación, ejecución, control y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, aportando las vías para su mejoramiento mediante la determinación y solución de problemas didácticos, las cuales pueden ser aplicadas para la formación permanente del profesor.

Todos trabajaron desde las diferentes aristas, pero la mayoría coincide en la necesidad de buscar vías que estimulen las potencialidades creativas de los profesores en la actividad pedagógica profesional.

En las investigaciones sobre el desarrollo de la creatividad técnica en el proceso docente-educativo en la asignatura Educación Laboral en la Secundaria Básica, realizados por Borroto (1997) y Testa (2001, 2003) como parte del proyecto de Investigación y Desarrollo de la Creatividad Técnica (CREATEC), se reafirma la concepción de la educación en la creatividad desde los contenidos técnicos, como punto de partida en la formación del futuro profesional integral y en la preparación del profesor creativo para enfrentar las transformaciones actuales en el ámbito educacional.

En la Educación Técnica y Profesional se encuentran los estudios de MEICREP y del Modelo Conceptual Metodológico (1998, 2003), realizados por un equipo de investigadores de la Universidad de Ciencias Pedagógicas para la ETP, quienes se centraron sus estudios en las potencialidades creativas de los estudiantes y profesores en el proceso pedagógico profesional en el nivel medio y superior, considerando los mismos a aquellos aspectos de los contenidos y funciones de la personalidad que expresan las posibilidades del sujeto para ser creativo, a partir de la particular configuración que forman en la estructura de la personalidad. Machado (2005), por su parte, enfocó sus investigaciones en los niveles de la creatividad que inciden en un aprendizaje creativo. En los estudios mencionados, se muestran las dificultades que presentan los profesores y los estudiantes en el desarrollo de las potencialidades creativas, así como las vías para su mejoramiento, concretando la idea de la necesidad en la preparación del profesor creativo.

En los estudios realizados por León García (2003) y Abreu Reguero (2004) se fundamenta el proceso de integración de la escuela politécnica con el mundo laboral en la formación de profesionales y se concreta la concepción de la Pedagogía Profesional de la Educación Técnica y Profesional.

El análisis realizado en el plano teórico-práctico, proporciona solidez científica sobre el tema y permite constatar la siguiente **contradicción** que se da entre las insuficiencias en el desarrollo de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad en la función docente-metodológica y la necesidad de un profesor creativo para enfrentar las transformaciones actuales en la Educación Técnica y Profesional.

Los argumentos antes referidos hicieron pertinente la necesidad de realizar esta investigación encaminada a la solución del siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir al mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica, para enfrentar las transformaciones actuales en el contexto de la Educación Técnica y Profesional?

Es por ello que el **objeto de la investigación** se enmarca en la creatividad técnica del profesor en el proceso pedagógico profesional en la especialidad Electricidad. Y se concreta en el **campo de acción**: las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad en el territorio.

De ahí que la presente investigación persigue como **objetivo**: elaborar una metodología centrada en la determinación y solución de problemas didácticos, que contribuiría al mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica, para enfrentar las transformaciones actuales en el contexto de la Educación Técnica y Profesional.

Para guiar la lógica del proceso investigativo se parte del planteamiento de la siguiente **idea a defender**: la elaboración de una metodología centrada en la determinación y solución de problemas didácticos, posibilitará mejorar las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad en el cumplimiento de la función docente-metodológica.

Se consideran para la investigación las siguientes **variables**:

La **variable dependiente** está relacionada con: las potencialidades creativas del profesor de Taller Eléctrico Básico.

Como **variable independiente** se propone: la metodología para el mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico.

**Variable ajena** a controlar es la siguiente: los sesgos del investigador.

Las **tareas** que se ejecutarán para el cumplimiento del objetivo de la investigación son las siguientes:

1. Sistematización de los fundamentos teóricos acerca de la creatividad técnica y las potencialidades creativas en la actividad pedagógica profesional.
2. Diagnóstico del estado actual de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica en el territorio.
3. Elaboración de la metodología para contribuir al mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica.
4. Valoración de la factibilidad de la metodología propuesta mediante la consulta a especialistas.

Para solucionar las tareas planteadas, se propone el empleo de un conjunto de **métodos** de la investigación científica.

#### **Métodos teóricos:**

- **Histórico-lógico**, sirvió para dar respuesta a la concepción teórica que sustenta la metodología propuesta desde la función docente-metodológica, realizar el estudio sobre la creatividad técnica y de las potencialidades creativas dentro del proceso educacional.
- **Análisis – Síntesis**, proporcionó realizar el análisis de la bibliografía especializada y de los diferentes resultados de las investigaciones anteriores relacionadas con la temática para sintetizar la interpretación, selección y adopción de las posiciones afines, así como, interpretar los resultados obtenidos con la aplicación de los métodos empíricos en el orden general y particular.
- **Hipotético-Deductivo**, permitió a confirmar o no la idea a defender de la investigación.
- **Inductivo-Deductivo**, facilitó realizar generalizaciones a partir de los datos de la investigación empírica y determinar el estado actual del problema, sus posibles causas y los resultados de la valoración de la factibilidad de la metodología.
- **Sistémico-estructural funcional**, facilitó la elaboración de la metodología, teniendo en cuenta la relación e interdependencia entre cada uno de sus componentes, estructuras y el principio de jerarquía.

#### **Métodos empíricos:**

- **Observación científica**, proporcionó realizar las valoraciones sobre las potencialidades creativas de los profesores en el desarrollo de las actividades pedagógicas en la

asignatura Taller Eléctrico Básico de la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica y en el momento de la valoración de la metodología.

- **Entrevista.** Se realizó a los profesores que imparten la asignatura Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad, con el objetivo de indagar acerca de la disposición para promover en sus clases la búsqueda de diferentes vías en la función docente-metodológica.
- **Encuestas.** Se aplicaron a los profesores de asignaturas técnicas con el fin de conocer sus valoraciones acerca de las potencialidades creativas, así como a:
  - Los estudiantes de 1. Año con el objetivo de conocer sus opiniones acerca de las potencialidades creativas de sus profesores en la asignatura Taller Eléctrico Básico.
  - Los directivos de las escuelas politécnicas en el territorio para conocer sus opiniones sobre las potencialidades creativas de los profesores que imparten la asignatura Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad.
- **Análisis documental,** facilitó la revisión de los documentos normativos que rigen el trabajo metodológico de la ETP.

**Método estadístico o matemático:** En el procesamiento de la información se utilizaron los cálculos de por ciento y medias, con el fin de realizar valoraciones acerca de los resultados obtenidos sobre las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad en el cumplimiento de la función docente-metodológica.

Para la investigación se consideró como **universo** todos los docentes de las escuelas politécnicas en la provincia de Holguín. La **población** la constituyen todos los profesores (40) que impartieron las asignaturas técnicas en la especialidad Electricidad durante el curso escolar 2009-2010 en el territorio. A pesar de no formar parte del objeto de estudio, sus criterios permiten valorar el estado actual del problema en la especialidad. Además se tuvo en cuenta el criterio de los 142 estudiantes de 1. Año de la especialidad y de los directivos de las escuelas politécnicas en la provincia. De esta población se seleccionaron como **muestra:** 21 profesores de asignaturas técnicas en el territorio, para un 52, 5%; 8 profesores de Taller Eléctrico Básico (20%); 30 estudiantes de 1. Año (21,1%) y 6 directivos: 4 metodólogos integrales y 2 subdirectores docentes de la ETP, por ser una población pequeña. Entre los aspectos que se tuvieron en cuenta en los profesores de Taller Eléctrico Básico estaban su nivel de escolaridad y la experiencia docente: 3 son universitarios, con

una experiencia promedio de 12 años y 5 son habilitados con 2 años en el ejercicio de la profesión como promedio.

El **aporte práctico** de esta investigación lo constituyen: la propuesta de una metodología para el mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico desde la función docente-metodológica con las recomendaciones que orientan su puesta en práctica y los indicadores contextualizados para su operacionalización en el proceso pedagógico profesional en la especialidad Electricidad.

La **actualidad** radica en que los resultados de la investigación responden a la necesidad de contribuir al mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en el cumplimiento de la función docente-metodológica, para enfrentar las transformaciones actuales en la Educación Técnica y Profesional.

La investigación no tiene precedentes.

Además de los elementos típicos de la estructura como informe investigativo, la tesis en su parte central consta de:

### **CAPÍTULO 1: Consideraciones teóricas acerca de la creatividad técnica y las potencialidades creativas.**

Se inicia con un análisis de las tendencias y enfoques más actuales que se manifiestan en los estudios científicos relacionados con la creatividad, creatividad técnica y las potencialidades creativas en la Educación, con énfasis en el proceso pedagógico profesional en la Educación Técnica y Profesional. Se presenta además el diagnóstico del estado actual de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad en el territorio en la función docente-metodológica.

### **CAPÍTULO 2: Metodología para contribuir al mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico desde la función docente-metodológica.**

En su parte inicial se presentan los presupuestos esenciales de la metodología propuesta para el mejoramiento de las potencialidades creativas. A continuación se describen todas sus partes: objetivo general, fundamentación, etapas, procedimientos, representación gráfica y recomendaciones para su instrumentación, además se presenta la valoración de la factibilidad de la metodología propuesta mediante la consulta a especialistas.



## **CAPÍTULO 1. CONSIDERACIONES TEÓRICAS ACERCA DE LA CREATIVIDAD TÉCNICA Y LAS POTENCIALIDADES CREATIVAS**

*“Educar en la creatividad es educar para el cambio y formar personas ricas en originalidad, flexibilidad, visión futura, iniciativa, confianza, amantes de los riesgos y listas para afrontar los obstáculos y problemas que se les van presentando en su vida escolar y cotidiana. Además de ofrecerles herramientas para la innovación.” (4)*

Estas palabras resultan orientadoras cuando se pretende profundizar en algunas de las problemáticas que encierran los estudios relacionados sobre la creatividad, la creatividad técnica y las potencialidades creativas. En tal sentido, en el capítulo se presentará el marco teórico-referencial asumido por la autora de la presente investigación, a partir del cual se sustenta la metodología que se propone como aporte práctico en el próximo capítulo.

### **1.1 Algunas consideraciones generales sobre la creatividad. Creatividad técnica.**

La creatividad como tal no es un fenómeno nuevo, pues ha acompañado al ser humano en sus búsquedas, realizaciones y preguntas desde que este existe. Sin embargo, ha implicado todo un proceso de desmitificación, pues durante mucho tiempo estuvo ligada de manera casi exclusiva al arte, a la invención científica y a la genialidad. (5)

El estudio acerca de la creatividad adquiere relevancia en los años 50. A partir de los trabajos de Guilford, comenzaron a aparecer una serie de investigaciones caracterizadas por la diversidad en las concepciones y enfoques teórico-metodológicos, entre ellos los que se refieren a la personalidad y dentro de estos, los que se ocupan de su quehacer innovador, de su potencial productivo, de la capacidad humana de crear algo nuevo y con un valor para la posteridad.

En ocasiones se constata que la creatividad constituye una habilidad específica, desarrollable o ejercitable a través de acciones instrumentales relativamente simples. Se espera que la persona que participa de ellas evidencie incrementos apreciables en su producción creativa. Sin embargo, la investigación científica evidencia la complejidad del proceso de la creatividad y sobre todo, de su génesis. Coexisten hoy diversas concepciones y teorías que intentan aproximarse a la esencia de estos problemas, pues en la medida que la acción pedagógica sea capaz de tener en cuenta las más avanzadas de ellas, estará más cerca de cumplir los objetivos que pretende.

Por la diversidad de las concepciones y enfoques teórico-metodológicos, el concepto de creatividad resulta ser bastante complejo. En su estudio los investigadores resaltan los aspectos más interesantes o más necesarios debido a las exigencias de su trabajo, partiendo de la concepción que asumen acerca de su naturaleza.

Según Mitjás (1995: 6) existen 5 enfoques globales al abordar la creatividad:

- El que asume como centro el **proceso**: en este se incluyen los trabajos que exploran o intentan explicar cómo se produce el proceso creativo.
- El que hace énfasis en las **condiciones**: se incluyen los trabajos que se dedican a estudiar las condiciones que facilitan o no la actividad creadora.
- El que se hace énfasis en el **producto**; aquí se incluyen los trabajos que se ocupan del estudio de la creatividad que describen las características del producto creativo.
- El que centra su interés en la **persona**: abarca los trabajos dirigidos a estudiar las cualidades o características de las personas creativas y de los procesos psicológicos subyacentes que lo posibilitan.
- El que hace énfasis en la **investigación**: incluyen los trabajos que abordan la creatividad a partir de la conjunción de varios elementos anteriores.

Estos enfoques para el estudio de la creatividad asumen que la misma es un fenómeno complejo, que se debe estudiar con una concepción integradora de la personalidad y que se manifiesta en la búsqueda de soluciones a problemas de la práctica y la teoría, aportando un producto nuevo en el campo de que se trate.

Por su parte, Silvestre y Zilberstein (2002: 7) consideran cuatro concepciones sobre las que se estudia la creatividad. Ellas son las siguientes:

- **Proceso** que entraña la creación, pensamiento divergente, imaginación, motivación, unilateralmente en aspectos cognitivos y afectivos.
- En el **producto** creado.
- Las **condiciones**, o sea, el medio que rodea o propicia la creatividad mediante estrategias adecuadas (solución de problemas)
- Estudio de las **personas** creadoras, sus rasgos, valores, motivaciones.

Al sistematizar las tendencias actuales, se asume para la investigación en curso la manifestación de la creatividad como proceso de la personalidad, para explicar el proceso

creador de los profesores de Taller Eléctrico Básico, así como medir los productos del proceso y determinar si son creativos.

La creatividad se encuentra entre los objetos de estudio en Cuba en todos los niveles educacionales, particularmente en la Universidad de Ciencias Pedagógicas de la Educación Técnica y Profesional de La Habana. Muchos autores enfocan sus investigaciones en las dificultades presentadas por los profesores a la hora de crear un aprendizaje creativo. Entre ellos se encuentran Machado (2005), quien enfatiza sus estudios en los niveles de la creatividad; Bermúdez y Pérez (2002: 8), quienes proponen cuatro enfoques acerca de la creatividad: **enfoque psicométrico; enfoque conductista; enfoque cognitivo; enfoque personológico.**

El análisis de los enfoques propuestos por Bermúdez y Pérez (2002) permitió comprobar que los autores cubanos, que asumen el enfoque personológico, definen la creatividad de diversas maneras, aunque todos ellos convergen en asociar la creatividad a la producción de lo novedoso y a la transformación, otro elemento de coincidencia, aunque no siempre explícito, radica en asociar esta capacidad de la personalidad al mejoramiento del ser humano y de las relaciones con sus semejantes.

Así, por ejemplo, la **creatividad** se considera como una **potencialidad** transformadora de la persona, basada en un modo de funcionamiento integrado de recursos cognitivos y afectivos, caracterizados por la generación, la expresión, la flexibilidad, y la autonomía. Al abordar la creatividad de manera integral el campo de acción se desarrolla dentro y fuera del proceso pedagógico, le brinda atención tanto a las formaciones complejas de la personalidad: autovaloración, como trazarse metas de manera consciente y voluntaria, y otras de carácter general, como son los motivos y estados anímicos que están presentes durante el proceso de creación. De igual forma: “La **creatividad** es el **proceso autorenovador** del individuo en actividades seleccionadas para el logro de resultados significativos; es un proceso que involucra a la persona en su totalidad: capacidades, emociones y discernimiento para el creador.” (González A, 1995: 9)

Por su parte Martínez Llantada (1998: 10) la considera como: “[...] una **relación** compleja del hombre con la realidad, en la que se integran los procesos intelectuales, volitivos y

emocionales. Cual, a su vez, lleva al hombre a penetrar en la esencia de los fenómenos estudiados, a utilizar nuevos procedimientos para eliminar las dificultades, a introducir elementos novedosos en los métodos para dar cumplimiento a las tareas sociales.”

Fariñas (1993: 11) la asocia como: “[...] la **facultad, capacidad** que va a la búsqueda de soluciones nuevas, donde hay adaptación y transformación en la realidad y en la persona misma, con un resultado socialmente útil, en lo social y en lo personal.” Esta definición enfatiza en dos aspectos: el producto, su utilidad social o personal y en el sujeto, en tanto se producen cambios en el mismo a lo largo del proceso creativo.

Piña (2004: 12) la define como: “[...] el **proceso dinámico** que permite a los niños desarrollar su relación con el universo, expresar sus sentimientos, identificar sus deseos, dejar volar su imaginación y resolver por ellos mismos las dificultades que se le presenten.”

Para Paredes (2004: 13) es: “[...] el **proceso de presentar un problema** a la mente con claridad, ya sea imaginándolo, visualizándolo, suponiéndolo, meditándolo, contemplando y luego originar o inventar una idea, concepto, noción, esquema, según líneas nuevas o no convencionales. Supone estudio y reflexión más que acción.”

Por su parte Mitjás (1995: 14) plantea que el desarrollo de la creatividad se produce a partir de un conjunto de influencias educativas dirigidas y estructuradas para desarrollar los principales elementos personológicos. La misma autora define la **creatividad** como: “[...] el **proceso de descubrimiento o producción de algo nuevo**, valioso, original y adecuado que cumpla con las exigencias de una determinada situación social, en la cual se expresa el vínculo de los **aspectos cognitivos y afectivos de la personalidad.**”

En la definición de Mitjás (1995) se evidencian, como esenciales en la regulación del comportamiento creativo, los siguientes elementos psicológicos: motivación; capacidades cognitivas diversas especialmente del tipo creador; autodeterminación; autovaloración adecuada y seguridad; cuestionamiento, reflexión y elaboración personalizada; capacidad para estructurar el campo de acción y tomar decisiones; capacidad para plantearse metas y proyectos; capacidad volitiva para la orientación intencional del comportamiento; flexibilidad; audacia. A su vez, esta definición resulta aplicable al análisis de la creatividad en el campo

de la técnica. Al incluir la palabra "descubrimiento" se destaca la posibilidad que tiene el sujeto, no solo de resolver creativamente un problema dado, sino precisamente la posibilidad de descubrir o encontrar un problema donde otros no lo ven, lo que constituye una importante expresión de su potencial creativo.

Resulta de interés el concepto de la misma autora en la forma más explícita: "La **creatividad** es **expresión de configuraciones personológicas específicas** que constituyen variadas formas de expresión sistémica y dinámica de los elementos estructurales y funcionales de la personalidad que intervienen en el comportamiento creativo: **las configuraciones creativas.**" (15)

Según este concepto, en la creatividad:

- Se expresa el vínculo cognitivo y afectivo como célula esencial de la regulación del comportamiento creativo.
- Están presente los diversos elementos estructurales de la personalidad entre ellas, las formaciones motivacionales complejas, especialmente las intencionales, profesionales y de autovaloración. La individualización que posee de la emoción que recibe, el planteamiento de metas a alcanzar a largo plazo, lo que expresa un sólido impulso motivacional en una dirección determinada que le permite afrontar dificultades de la actividad creadora. De ahí que se pueda afirmar que el sujeto es creativo, precisamente, en aquellas áreas donde se concentran sus principales tendencias motivacionales.
- Está presente un conjunto de indicadores y expresiones funcionales de la personalidad como: la flexibilidad, la proyección futura, la capacidad de autodeterminación y la elaboración cognitiva personalizada.
- Existen indicadores de la personalidad que se vinculan estrechamente con las potencialidades creativas entre los que se distinguen: la flexibilidad del sujeto para reorganizar y reconceptualizar las distintas alternativas y estrategias del comportamiento.
- Está determinada, además de ser una expresión de la personalidad en su función reguladora, por otros factores extrapersonales como: la situación social contextual en que está inmerso el sujeto, la historicidad y el estado del conocimiento científico, las posibilidades reales que tiene el sujeto para incrementar sus motivaciones.

Después de realizar un análisis de los diferentes conceptos de la creatividad, se asume el de

Mitjás (1995), considerando que en la fundamentación de este concepto aparecen los elementos que son básicos en la formación permanente del profesor de Taller Eléctrico Básico, añadiendo que : la creatividad es expresión de configuraciones personalológicas específicas que constituyen variadas formas de expresión sistémica y dinámica de los elementos estructurales y funcionales de la personalidad que intervienen en el comportamiento creativo en el proceso de innovación, descubrimiento o producción de “algo nuevo”, cual es posible desarrollar y educar de acuerdo con las exigencias de una determinada situación social.

A su vez: “La creatividad se expresa en los múltiples campos de la actividad humana, tanto en las ciencias y en las artes, como en las diversas profesiones, la política, el proceso de apropiación del conocimiento, las relaciones humanas y en otras muchas; precisamente allí donde el sujeto está significativamente implicado.” (Mitjás, 1995: 16) Por lo que, cuando esta se expresa en la actividad pedagógica de los profesores de asignaturas técnicas, se habla entonces de la creatividad técnica.

### **Creatividad técnica.**

En Cuba los resultados de la creatividad técnica son evidentes en el quehacer de obreros, técnicos y especialistas que integran la Asociación Nacional de Inventores, Innovadores y Racionalizadores (ANIR) y las Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ), los cuales tienen la posibilidad de exponer los resultados de su trabajo en diferentes eventos, ferias e introducirlos en la práctica de la producción y los servicios.

La necesidad de desarrollar la creatividad técnica aumentó con el surgimiento de la Revolución Científico-Técnico (RCT) al extenderse la producción automatizada en las entidades productivas y de servicios, lo que aumentó considerablemente la actividad intelectual en el proceso de trabajo manual y se incrementó el número de funciones que no se ajustaban a las soluciones rutinarias y que deberían de abordarse con iniciativa creadora.

“La **creatividad técnica se expresa por medio de la invención, innovación y racionalización**, lo cual se manifiesta en el artículo construido, pero también en el descubrimiento de un proceso tecnológico o constructivo más racionalizador, en el cambio o omisión de las piezas o elementos, en la sustitución de un material por otro, todo con la

intención de ahorrar materiales, energía, tiempo o pasos tecnológicos, y lograr un producto de calidad." (Borroto, 1995: 17)

En la "Legislación Vigente sobre Innovaciones y Racionalizaciones" (1987:18) estas categorías se definen de la siguiente forma:

- **Invencción:** es la solución técnica de los problemas de cualquier rama de la economía, la defensa, la ciencia o la técnica que posee novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial.
- **Innovación:** es la solución técnica que se califica nueva y útil para la entidad en la cual fue presentada y reconocida, que aporta un beneficio técnico, económico y social para la defensa, la seguridad y el orden interno y que constituye un cambio en el diseño o la tecnología de construcción de un artículo o en la composición del material.
- **Racionalización:** es la solución correcta, nueva y útil de un problema técnico-organizativo para la entidad en la cual fue presentada y reconocida y que su aplicación aporta un beneficio técnico-económico-social o para la defensa, la seguridad y el orden interno.

La autora del presente trabajo investigativo considera que en estas tres definiciones existen elementos comunes como son: **novedad, originalidad, carácter social y solución a un problema técnico en diferentes esferas de la vida humana**, ellos constituyen formas de manifestación de la creatividad técnica.

Por su parte Andrianov (19) plantea, que la **creatividad técnica** es: "[...] la **actividad** que realizan los escolares en el campo de la técnica, **proceso** en el cual se realiza la búsqueda y aplicación de métodos originales en la **solución a las tareas y problemas técnicos**, cuyo resultado posee un **significado individual o social** y una **novedad objetiva o subjetiva.**" En esta definición se involucran los elementos importantes, tales como; actividad, proceso, solución del problema, carácter social y novedad.

Para Elnikov (20), la **creatividad técnica** es: "[...] la **actividad pedagógica** organizada y socialmente útil en el campo del perfeccionamiento de la técnica y la tecnología cuyo resultado contiene elementos de novedad objetiva y subjetiva." En la definición se aprecian

los términos más generales que en la anterior y se declara que es una “actividad pedagógica”.

Para seguir avanzando en el análisis de la definición de la creatividad técnica, es importante referirse a otros dos conceptos básicos implicados en ésta, ellos son:

- **Técnica:** Es el conjunto de mecanismos y máquinas, así como de sistemas y medios de control, obtención, depósito y transformación de materias, energía o información, creados para la producción y para satisfacer las necesidades de la sociedad no relacionadas con la esfera productiva.
- **Tecnología:** Es el conjunto de procesos, normas y hábitos necesarios para fabricar algo en cualquier esfera de la actividad productiva. (Marinko, 1989: 21)

El acontecimiento que contribuyó a la profundización y desarrollo de la investigación acerca de la creatividad técnica de escolares (CTE) fue la creación del Grupo para el Desarrollo de la Creatividad Técnica en la Escuela y en la Comunidad (CREATEC) fundado por Borroto (1990).

Según Borroto (1997: 22): “La **creatividad técnica** escolar es la **actividad pedagógica** relacionada con la técnica y la tecnología, realizada por un alumno o grupo de ellos, mediante la cual estos **descubren o producen ideas**, estrategias, procesos u objetos **novedosos** que dan **solución a problemas** individuales o sociales.”

Testa (2002: 23), quien aportó sus experiencias en el campo de las transformaciones al proceso de enseñanza-aprendizaje, en el plano didáctico, definió la **creatividad técnica** como: “[...] la **actividad de descubrimiento, solución o producción novedosa** relacionada con la técnica y la tecnología, que permite **satisfacer exigencias sociales** y en la que se expresan niveles de **innovación, invención y racionalización**.”

Al definir la creatividad técnica como actividad, como modo de existencia de la realidad social, en relación con el mundo circundante, donde el hombre alcanzado su propio desarrollo humano, se constata que toda la creación es actividad, “la **actividad** es modo de existencia, cambio, transformación y desarrollo de la realidad social. Deviene como relación



sujeto-objeto y está determinada por leyes objetivas.” (24). Sin embargo, no toda la actividad resulta creadora.

Borroto (1997) considera la actividad creadora que realiza el alumno en el acto creador como un proceso dialéctico, en el que el alumno expresa sus potencialidades cognitivas y afectivas en aras de la calidad del acto creativo, que como atributo del trabajo permite desarrollar la cultura del hombre como componente esencial de su personalidad, donde descubren o producen algo novedoso.

De modo que, es mediante la actividad práctica, unida al conocimiento el estudiante convierte en objeto la realidad y, es mediante el trabajo, que penetra en la esencia de los objetos que estudia y crea, emitiendo además juicios valorativos. “En la **actividad técnico-creadora**, se forma en los alumnos un nivel más alto del conocimiento acerca de la ciencia, la técnica, la tecnología y la producción, así como un nuevo modo de acción; se establece una compleja relación del alumno con la realidad, en la que se integran los procesos intelectual, volitivo y emocional.” (Borroto, 1997: 25)

Para la investigación en curso se asume el concepto emitido por Testa (2002), agregando que: la creatividad técnica es expresión de configuraciones psicológicas específicas que constituyen variadas formas de expresión sistémica y dinámica de los elementos estructurales y funcionales de la personalidad que intervienen en el comportamiento creativo en la actividad técnico-creadora, donde se forma un nivel más alto del conocimiento acerca de la ciencia, la técnica y la tecnología mediante la cual se realiza la búsqueda de métodos y técnicas originales en la solución o producción novedosa, que permite satisfacer las transformaciones actuales expresando niveles de innovación, invención y racionalización.

Ahora bien, la actividad técnico-creadora comprendida como la que realiza el profesor de la escuela politécnica, en el caso específico de las asignaturas técnicas, en el acto creador es un proceso dialéctico, en el que expresa sus potencialidades cognitivas y afectivas en aras de la calidad del acto creativo, que como atributo del trabajo permite desarrollar la cultura del hombre como componente esencial de su personalidad. Por lo que la actividad pedagógica debe ser la actividad técnico-creadora y debe ser un sistema y secuencias de acciones propias de las funciones del profesor, en particular docente – metodológica, a su vez, debe

ser transformadora del objeto de la profesión y tener la posibilidad de revelar el nivel de los conocimientos, habilidades, capacidades, valores que conforman la identidad profesional del docente.

Addine (2003:26) considera, que “[...] para el profesional de la educación constituyen **acciones** de su actividad generalizada a partir de asumir una posición teórica de identificar, caracterizar, diagnosticar, explicar, establecer relaciones, fundamentar, seleccionar, modelar, ejecutar, controlar, valorar, dirigir y tomar decisiones, con carácter desarrollador, en dependencia de la situación y que permitan el cumplimiento de sus tareas y funciones profesionales. Estas acciones están presentes en cualquier tipo de actividad, por lo que tendrían que modelarse a lo largo de todo el proceso de preparación del profesor a partir de una clara comprensión de la estrategia asumida, desde la investigación que caracteriza toda su actividad profesional.”

Lo que implica, que el profesor de asignaturas técnicas debe estar motivado para tener clara la dirección en su preparación en la planificación, ejecución, control y evaluación del proceso pedagógico profesional, así como demostrar satisfacción por lo que realiza. Debe crear las condiciones propicias en el aula para modelar los componentes didácticos en las asignaturas que imparte, considerando las exigencias curriculares y las diferencias individuales y el contexto grupal.

Por lo que en la solución de las tareas técnicas dentro de las actividades técnico-creativas que el profesor aplica en el aula, el pensamiento se manifiesta como un proceso cognitivo. Donde el estudiante inquiere e investiga nuevas condiciones de solución novedosa, las que constituyen condiciones de origen del pensar técnico, es decir, es un pensamiento en formación y desarrollo durante la solución de la tarea técnica.

“La idea de solución de la tarea técnica es un alumbramiento (intuición), donde a partir de descubrir lo desconocido, existe por lo general un pensamiento previo que es el enlace lógico entre lo conocido y lo desconocido en la solución de la tarea, luego de varios procesos de análisis y de síntesis, de inducción-deducción y comparación, entre otros, lo que garantiza encontrar la solución con suficiente objetividad, ya que en la técnica hay pasos,

normas, requisitos (seguridad, higiene), algoritmos de trabajo, procedimientos y procesos que no pueden ser violados.” (Testa, 2002: 27)

La creación técnica necesita de la conjugación de lo lógico y lo intuitivo, donde el pensamiento lógico proporciona respuestas e ideas dadas con un acentuado desarrollo de la memoria y una lógica de los conocimientos; da respuestas concretas a partir de los objetos técnicos ya creados y analiza los pasos necesarios en la construcción, moviéndose desde los datos existentes hasta los conceptos teóricos. El pensamiento divergente busca dar ideas y respuestas variadas, a partir de la experiencia acumulada de un enfoque nuevo, al aporte de soluciones técnicas eficaces y originales, que le permiten enriquecer y fomentar al mismo tiempo su propia cultura. (Testa, 2009: 28)

En el proceso técnico-creativo los profesores de asignaturas técnicas, en particular de Taller Eléctrico Básico, deben aplicar las técnicas y métodos productivos y originales para la resolución de los problemas por los estudiantes que requieren de una solución técnica novedosa. Ello da lugar al perfeccionamiento de los medios de trabajo, las máquinas, dispositivos, artículos, piezas, así como a la racionalización en los procesos tecnológicos con el objetivo de economizar recursos, operaciones y pasos tecnológicos.

El proceso técnico-creativo transita por diferentes etapas, como la sucesión de determinadas fases que se producen regularmente en el fenómeno creador. Se asumen las **etapas** planteados por Testa (2009), que son las siguientes: planteamiento del problema técnico; preparación para el problema técnico; elaboración de proyecto; discusión tecnológica; ejecución tecnológica; verificación tecnológica.

Para el desarrollo de las etapas del proceso técnico-creativo Borroto (1997) propone un **sistema didáctico** que incluye un subsistema de actividades técnico-creativas y otro de comunicación, donde mediante su relación de forma coherente contribuye a desarrollar las capacidades necesarias para la creación técnica, al igual que los elementos motivacionales y psicológicos. A su vez, entre los elementos esenciales como el establecimiento de un clima afectivo-motivacional en el aula, taller y otra área, la estructuración de un sistema de actividades y tareas docentes, enfatiza en la preparación de los profesores para que lleguen a ser creativos, tanto en su labor técnica y pedagógica, como en su actitud ante la vida. Así

como plantea una serie de **temáticas de las actividades técnico-creativas y de comunicación**, las cuales pueden servir como una herramienta valiosa para los profesores en el desarrollo de la asignatura Taller Eléctrico Básico.

Para la organización y el desarrollo de las actividades técnico-creativas Borroto (1997) propone algunas **condiciones** entre las cuales enfatiza en la preparación del personal docente con un adecuado nivel de calificación técnica y metodológica.

La aplicación de lo expresado anteriormente por el profesor y la participación activa de los estudiantes en las actividades técnico-creativas, permite aproximarse a la solución de un conjunto de problemas en la formación de las personalidades de los futuros profesionales. (Borroto, 1997)

También Borroto (1997) precisa algunos **rasgos** que identifican la presencia de la creatividad técnica, los cuáles son: novedad, originalidad, carácter social, solución a los problemas técnicos en diferentes esferas de la vida humana.

Ahora bien, la autora de la presente investigación en concordancia con lo anteriormente mencionado sobre la creatividad y la creatividad técnica, considera que es sumamente difícil propiciar la creatividad cuando el sujeto no tiene suficientemente desarrollados los contenidos y funciones psicológicas de la personalidad asociados a esta, así como la motivación necesaria que formará parte de sus configuraciones creativas, lo que implica un conjunto de acciones educativas de carácter sistémico por parte del profesor.

Por lo que Mitjás (1995: 29) plantea, según su enfoque personológico: "La creatividad como un proceso de la personalidad que expresa sus potencialidades de carácter cognitivo y afectivo en unidad indisoluble no sólo lo asocia a sus contenidos, sino a indicadores funcionales que participan en la regulación del comportamiento; expresa, por tanto, **el potencial regulador de la personalidad del individuo.**"

De modo tal, que la autora de este trabajo coincide con Minujín (1997) en la necesidad de fundamentar una nueva pedagogía que permita el desarrollo de las potencialidades creativas de los educadores y de los educandos.

## **1.2 Las potencialidades creativas.**

El estudio de las potencialidades creativas adquiere significación y relevancia a partir de las últimas décadas del siglo XX. En Cuba se comenzó a llevar a cabo toda una serie de investigaciones en las que se encuentran diferentes concepciones metodológicas, aunque todas ellas enfatizan su enfoque personológico. Entre los investigadores cubanos se encuentran: Grupo Argos, Martínez Llantada (1996), Betancourt (1992 y 1997), González (1995), Mitjás (1995), Bermúdez (1998), Pérez (1998).

A partir de los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas en Cuba, surgen algunas interrogantes:

- ✓ ¿Puede considerarse creativa una persona que aún no logra la formación de sus configuraciones creativas?
- ✓ ¿Cómo estudiar la creatividad en estas personas?
- ✓ ¿Cómo se expresa la relación creatividad y personalidad?

Estas interrogantes llevaron a un equipo de investigadores de la Universidad de Ciencias Pedagógicas para la Educación Técnica y Profesional, a encontrar las respuestas a partir de un estudio de las potencialidades creativas de los profesores y estudiantes de esta Institución y de la influencia de un Modelo Conceptual Metodológico elaborado por ellos para propiciar su desarrollo. Este modelo parte del Modelo Educativo Integral para el Aprendizaje Formativo y el Crecimiento Personal. (Bermúdez y Pérez, 2003)

Este equipo de investigadores, bajo la dirección de Pérez Martín (1998), desarrolló sus estudios en el contexto educacional, específicamente en el proceso pedagógico profesional en el nivel medio y superior de la Educación Técnica y Profesional, en una muestra de estudiantes de dicha Institución en las actividades docentes durante dos años lectivos. Dicho modelo parte de un enfoque personológico en el estudio de la creatividad desde una concepción materialista dialéctica de su génesis y determinación.

Estos autores consideran que es sumamente difícil propiciar la creatividad cuando el sujeto no tiene suficientemente desarrollados los contenidos y funciones psicológicos de la personalidad asociados a esta, los que forman parte de sus configuraciones creativas. Por tanto, dichos contenidos y funciones se constituyen en factores cuyo mayor o menor

desarrollo potencian, en mayor o menor medida, la manifestación de la creatividad como expresión de la personalidad.

Es por ello que lo definen la **potencialidad creativa** a “[...] aquellos aspectos de los contenidos y funciones de la personalidad que expresan las posibilidades del sujeto para ser creativo, a partir de la particular configuración que forman en la estructura de la personalidad.” Estos aspectos están estrechamente vinculados al comportamiento creativo por lo que constituyen premisas importantes de este fenómeno. Entre estas **potencialidades creativas** se incluyen: (Pérez y otros, 2004: 30, 31)

- ❖ **Rasgos** de la personalidad implicados en el proceso creativo: persistencia, laboriosidad, audacia, autodeterminación y seguridad en sí mismo.
- ❖ **Motivación** hacia la profesión, hacia la materia de aprendizaje y hacia el proceso mismo de aprender y crear.
- ❖ **Funciones Intelectuales:** sistema de acciones intelectuales (en particular: capacidad de establecer relaciones y generalizaciones), calidad procesal (en particular: flexibilidad, fluidez, independencia y originalidad), base de conocimientos y metacognición.
- ❖ **Indicadores del funcionamiento de la personalidad:** elaboración personal, proyección futura, flexibilidad, capacidad de reestructurar el campo de acción y utilización de las operaciones cognitivas en la toma de decisiones.
- ❖ **Producto creativo:** novedad y factibilidad de los productos de la actividad del sujeto.

La investigación abarcó el estudio del proceso y del producto creativo de los sujetos, como expresión de las potencialidades creativas inherentes a sus configuraciones personalógicas. En el estudio de estas potencialidades encontraron que ellas aparecen integradas, con un mayor o menor grado de desarrollo en diferentes configuraciones personalógicas en cada individuo en particular. (Pérez, 2004)

De igual manera, algunos aspectos aparecen en todos los sujetos que presentan mayores potencialidades creativas: motivación por obtener altos resultados, desarrollo de pensamiento lógico, persistencia y laboriosidad y proyección futura. Estos aspectos se integran de manera particular y única en cada sujeto, asociándose a otros distintos para cada uno, por lo que sus configuraciones personalógicas resultan diferentes entre sí, lo que no implica que sus potencialidades sean mayores o menores. (Pérez, 2004: 32)

Otro resultado de la investigación mencionada lo constituye la necesidad de desarrollar los aspectos psicológicos comunes, así como aquellos otros, diferenciados en cada sujeto, que favorecen la formación de configuraciones psicológicas y por consiguiente las potencialidades creativas, que pueden posibilitar el comportamiento creativo expresado en productos novedosos y factibles de aplicar en la práctica social. (33)

El conjunto de condiciones psicopedagógicas propuestos en el Modelo Educativo Integral para el Aprendizaje Formativo y el Crecimiento Personal por Bermúdez y Pérez (2002: 34), fueron puntos de partida para la investigación de este grupo de autores. Aplicado en su totalidad condujo al desarrollo de aspectos de la personalidad relacionados con la creatividad, tales como la motivación, la flexibilidad, la autoestima, la confianza y seguridad en sí mismo, la responsabilidad, el planteamiento de metas, la persistencia en lograrlas, la autonomía y la autodeterminación. Estas **condiciones** son:

- Profesionalización del proceso pedagógico.
- Concepción sistémica de los componentes académico, laboral e investigativo.
- Problematización del proceso pedagógico.
- Adecuada orientación, ejecución y control de las acciones de aprendizaje.
- Adecuada comunicación pedagógica y grupal.
- Creación de un clima psicológico positivo que propicie el intercambio, el debate y la creación.
- Disposición positiva hacia el aprendizaje y motivación por el contenido y proceso de apropiación de experiencias.
- Postura activa y transformadora hacia la realidad y hacia sí mismo.
- Autorreflexión y autovaloración sistemática en función del autoperfeccionamiento.

El sistema de condiciones psicopedagógicas del MEICREP propiciaba el desarrollo de las potencialidades creativas, pero no era suficiente para el desarrollo de la creatividad, por lo que se necesitaba de algunas condiciones específicas para el desarrollo de este proceso de la personalidad. Por lo que propusieron un conjunto de **condiciones** para facilitar los procesos creativos en el ámbito escolar, con los cuales la autora de esta investigación es coincidente: (Bermúdez y Pérez, 2003)

- Propiciar un clima creativo en la clase.
- Estimular el interés por aprender: curiosidad.

- Propiciar la reflexión y el razonamiento divergente y flexible.
- Propiciar la originalidad en el proceso de aprendizaje.
- Estimular una postura activa y transformadora de la realidad.
- Propiciar el desarrollo de una autoconciencia y autoestima adecuada.
- Facilitar el aprendizaje de los estudiantes con un enfoque sistémico del proceso pedagógico en función de la creatividad.

Mediante la revisión de la literatura científica con la temática del objeto de la investigación en curso se constató que no se evidencia el estudio sobre las potencialidades creativas de la creatividad técnica. Sin embargo, Borroto (1997) propone los rasgos mencionados anteriormente, que identifican la presencia de la creatividad técnica en las personas. Por lo que para la elaboración de la metodología se asumen las potencialidades creativas propuestas por Bermúdez y Pérez (2004), contextualizados para su operacionalización como indicadores en el proceso pedagógico profesional en la especialidad Electricidad, en particular en la asignatura Taller Eléctrico Básico.

El proceso pedagógico profesional en la escuela politécnica debe estar enfocado como un sistema en el que cada componente está en interacción con el resto, con el objetivo siempre de desarrollar la creatividad técnica de los estudiantes. Por ello, el profesor debe ser emprendedor, no perder nunca el buen humor, dominar las técnicas y reglas del trabajo individual y grupal desde su alto nivel profesional y compromiso social y político, manifestando su propia naturaleza esencial, su carácter creador.

### **1.2.1 El Profesor Creativo de la asignatura Taller Eléctrico Básico.**

En los documentos de la UNESCO (1999) se declaran las premisas fundamentales que debe tener en cuenta el profesor para ser creativo, entre ellos son los siguientes:

- ❖ Conocer y amar su profesión y la de sus estudiantes.
- ❖ Perfeccionar constantemente su trabajo docente-metodológico.
- ❖ Estar actualizado en su ciencia.
- ❖ Interesarse por las experiencias pedagógicas de avanzada.
- ❖ Propiciar las condiciones psicopedagógicas para el aprendizaje.
- ❖ Tratar con respeto las ideas y preguntas insólitas.
- ❖ Reconocer el valor de las ideas de sus estudiantes.



- ❖ Alentar el aprendizaje por descubrimiento.
- ❖ Promover la búsqueda de problemas y soluciones.
- ❖ Dar la libertad de acción a sus estudiantes.
- ❖ Crear las condiciones necesarias para lograr la calidad de la educación.

Partiendo de estas premisas se constata que la Educación, en particular la Educación Técnica y Profesional, es uno de los principales agentes en el desarrollo de la creatividad técnica y en el mejoramiento de las potencialidades creativas. Su función es impulsar el potencial creativo de los educandos y desarrollar de manera equilibrada e integral la mente, el sentimiento y el cuerpo, con la finalidad de que aprendan a vivir y comprender simultáneamente la vida.

Para estos fines, se debe partir del hecho de que el estudiante de la especialidad Electricidad se forma como Técnico Medio para laborar en los procesos productivos y de servicios y que en su formación integral contempla en el currículo la formación de las habilidades prácticas básicas, por lo que el egresado debe responder a las exigencias actuales del mundo laboral y esto condiciona la necesidad de desarrollar el proceso pedagógico profesional basado en las situaciones reales de la producción y de los servicios.

Para ello, el profesor de Taller Eléctrico Básico en la especialidad de Electricidad, debe ser el principal protagonista, debido a la importancia que tiene la asignatura en esta especialidad. Él debe orientar y facilitar el aprendizaje ayudando al estudiante a descubrir, investigar y realizar un autoaprendizaje, simultáneamente con la incorporación de valores y virtudes, mediante una educación en la creatividad técnica. En este caso, constituye un elemento esencial y decisivo brindar al profesor en ejercicio las acciones en su formación permanente, desde la función docente-metodológica, dirigidos al mejoramiento de su potencial creativo. En este concepto, él es el encargado de llevar la creatividad técnica a la práctica educativa, para cumplir con las exigencias actuales y futuras del mundo laboral.

Resulta importante al abordar las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico referirse a las potencialidades más difundidas como son: **autodeterminación, seguridad en sí mismo, persistencia e inteligencia, motivación, autopreparación, autovaloración, flexibilidad, fluidez, originalidad y novedad.**

La **autodeterminación**, es uno de los rasgos de la personalidad, asociado a la potencialidad creativa, puesto que esta incide directamente en la toma de decisiones, calibrar situaciones, y asumir posiciones o riesgos, a través de los cuales el individuo es capaz de comportarse creativamente, partiendo de sus fantasías que lo hacen ser creativo sobre la base de las insatisfacciones de las mismas y su independencia.

Otro elemento a tener en consideración es el de la **seguridad en sí mismo** dentro del colectivo de profesores en la escuela politécnica, lo cual se manifiesta en el hecho de que todos y cada uno de ellos tienen la necesidad de trascender, en el sentido de que cada uno considera que desde su punto de vista creó algo nuevo, que tiene aptitudes creativas. Esto puede estar fundamentado por su propia capacidad de ver y percibir nuevas sensaciones partiendo de los programas establecidos.

La **persistencia** se ve manifestada por medio de la inaceptabilidad de criterios que se opongan a los propios, y al nivel de apropiación de los emitidos por los profesores, de modo tal que consideran que los mismos son inamovibles. Manteniendo, a partir de este criterio, que los datos, conocimientos o conceptos que se poseen, son los únicos con los que se puede operar para delimitar las propiedades esenciales de las cosas y resolver con ellos determinadas tareas.

**Inteligencia:** Se puede apreciar en los profesores cuando los mismos buscan soluciones que los orienten hacia el conseguir mecanismos que determinen y solucionen los problemas didácticos a los que ellos se enfrentan en su labor pedagógico diario, desde el momento en que estos se empeñan en revertir la concepción de la educación y convertirla en un proceso cognitivo y productivo marcadamente superior.

**Motivación:** Se manifiesta en la manera positiva en que el profesor orienta la actividad técnico-creadora, en la cual encuentra una fuente de gratificación y satisfacción de varias necesidades y de gran contenido emocional. La motivación profesional moviliza la actuación del profesor en la búsqueda de nuevas informaciones que enriquezcan sus conocimientos, mejoran la calidad de toda su actividad profesional lo que implica: perseverancia, independencia, orientación hacia una meta y vínculo afectivo con el objeto de la profesión.

La **autopreparación** constituye la base de la cultura de los profesores, por ello es necesaria la dedicación constante al estudio y a la investigación. En la medida en que un profesor esté mejor preparado didácticamente y domine los contenidos técnicos que imparte, podrá dar buenas clases, creará en sus estudiantes el deseo de saber, de investigar, y desarrollará capacidades y habilidades fundamentales para el estudio independiente. El buen profesor conoce las capacidades creadoras de sus estudiantes y utiliza las formas variadas para activarlas y hacerlas útiles.

González Rey (1989) al abordar la **autovaloración** plantea que es un concepto preciso y generalizado del sujeto sobre sí mismo, que integra un conjunto de capacidades, intereses, que participan activamente en la gratificación de los motivos integrantes de las intenciones profesionales de la personalidad, o sea, que están comprometidas en la realización de las aspiraciones más significativas de la persona. En este sentido, el contenido de la autovaloración está emocionalmente comprometido con las principales necesidades y motivos de la personalidad y constituye una expresión de los mismos.

La **flexibilidad** del profesor de Taller Eléctrico Básico debe mostrarse, a partir del conocimiento de los avances científico-técnicos y tecnológicos y de la utilización de un lenguaje técnico apropiado cuando esté impartiendo el contenido a los estudiantes, además de darle confianza a los mismos, para que estos sean capaces de poder comunicarse y expresarse libremente sin ninguna objeción y sin ningún tipo de temor y así asumir alternativas de solución al problema técnico.

A su vez, la **fluidez** en el proceso pedagógico profesional del profesor de Taller Eléctrico Básico depende de que el mismo sea capaz de crear situaciones nuevas debido a la confianza y a la seguridad que existe en la relación profesor-estudiante, también del clima que establezca dentro del aula, para que la actividad sea comunicativa, creadora y se desarrolle libre y espontáneamente. El profesor y el estudiante serán capaces de establecer una correspondencia óptima, en la cual la motivación por parte del profesor dentro del turno de clase será el factor determinante para desarrollar cualquier tipo de actividad técnico-creativa.

La **originalidad** se ubica entre los rasgos que caracterizan al pensamiento creador y está estrechamente relacionada también con el producto creado. Al concebirla como una potencialidad creativa de los profesores de Taller Eléctrico Básico que evidencia la formación permanente en la función docente-metodológica, la producción original de ideas y la creación de productos (actividades técnico-creativas) **novedosos** y pertinentes.

Por lo que se considera que es de vital importancia la forma y el enfoque que se le da a la preparación de la asignatura, pues los estudiantes deben tener suficiente conocimiento para saber que la misma es una de las más importantes dentro de su plan de estudio y el profesor tiene que estar motivado, estimulado y preparado para ser capaz de transmitir conocimientos y el estudiante pueda sentirse a gusto para adquirir y construir los saberes. Se impone pues un ambiente afectivo-motivacional, donde ambos puedan comunicarse de forma espontánea, creadora y fluida. Para esto es necesario que dominen algunas características y objetivos específicos de la educación en la creatividad técnica que permita facilitar el aprendizaje.

Crear un ambiente afectivo-motivacional propicio para lograr la participación de los estudiantes que implica:

- Conocer y tener dominio del contenido que se imparte.
- Estimular a los estudiantes a través de acciones y contenidos novedosos.
- Mantener una persistente autosuperación, superación e investigación permanente.
- Promover acciones independientes, dependientes y autónomas.
- Demostrar fiscalización en el cumplimiento del programa y de las orientaciones metodológicas.
- Propiciar autodeterminación de acción y flexibilidad en el desarrollo de sus actividades técnico-creativas.
- Buscar nuevas formas de solución ante una prohibición, o resolución de problemas.
- Manejar el proceso pedagógico profesional a través de una organización y valoraciones adecuadas.
- Desarrollar en su quehacer educativo: originalidad, flexibilidad, persistencia, modestia, sencillez, dinamismo, audacia, alegría, objetividad y sobre todo una correcta ética profesional.

Lo planteado anteriormente muestra que la actividad pedagógica profesional de los profesores debe estar dirigida a la búsqueda de nuevas y originales estrategias que les permitan descubrir, transformar y solucionar problemas didácticos, en la búsqueda de las acciones novedosas que enriquezcan los conocimientos científicos y al mismo tiempo enriquecer los valores culturales. El eje principal es, por tanto, el profesor, de ahí la necesidad de desarrollar en él los recursos personales, los conocimientos y las habilidades concretas que le permitan desplegar, creativamente, las estrategias y acciones que puedan contribuir a desarrollar la creatividad técnica de sus estudiantes. Se requiere entonces estructurar espacios de formación permanente en la función docente-metodológica para cumplir con las premisas propuestas.

Entre las estrategias más extendidas en la educación se encuentran:

- ✓ Utilización de técnicas específicas para la solución creativa de problemas. Ellas se agrupan en: asociación libre, el Brainstorming (Osborn, 1963), la Sinéctica (Gordón, 1961); asociaciones forzadas (listados de atributos). Su utilidad se centra en que propician la solución creativa de problemas mediante el trabajo grupal.
- ✓ Cursos y entrenamientos de solución creativa de problemas (Parnes 1967, 1980). Entre sus valores está que movilizan la imaginación, el pensamiento divergente, favorecen la concientización de la propia situación del sujeto en cuanto a lo que puede ser sus limitaciones y desarrollan la orientación heurística, incrementando el nivel de desarrollo intelectual. (Mitjans, 1995: 35)

En el entrenamiento de los profesores es necesaria la aplicación de las estrategias en las siguientes modalidades:

- Talleres. Mitjans (1995)
- Seminarios vivenciales. Meriño (1999)

Para la elaboración de la metodología se asume la estructuración de los talleres propuestos por Mitjans (1995) y contextualizados de la siguiente forma:

- La **primera parte** debe tener como principales objetivos la sensibilización en relación al tema de la creatividad técnica y la reflexión individualizada en torno a la necesidad y a las posibilidades reales de que sea desarrollada a través del proceso pedagógico profesional.

- La **segunda parte** debe tener como objetivo familiarizar a los profesores, a través de formas activas de participación, con los resultados investigativos y las bases conceptuales de estrategias complejas para el desarrollo de la creatividad técnica en el aula.
- La **tercera parte** debe tener como objetivo estimular el desarrollo de sus potencialidades creativas específicas para desarrollar acciones pedagógicas esenciales para la creatividad técnica.

El clima institucional, los estilos de dirección, las relaciones jefes-subordinados, las formas de participación, el proceso de toma de decisiones, el sistema de normas y otros muchos aspectos de la organización también juegan un papel importante en el mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de la misma. Por lo que en los talleres, además de tratar los problemas relacionados con el desarrollo de la creatividad técnica en el aula y el papel central que en ello ocupa el profesor, se enfatiza en el análisis de los que pueden ser los principales obstáculos y bloqueadores de la creatividad técnica en la escuela politécnica como organización y en las estrategias para promover la creatividad organizacional.

Entre los **obstáculos** en el proceso pedagógico profesional se encuentran: autoritarismo, normatividad excesiva, conformismo, rigidez, inmediatez, rutina, control excesivo. A su vez, existen tres tipos de **bloqueos**:

- ✓ **Bloqueos emocionales:** temor al ridículo; capricho por la primera idea; rigidez del pensamiento; angustia por el triunfo inmediato; temor a los superiores; falta de disciplina y constancia; falta de voluntad para poner en marcha una solución.
- ✓ **Bloqueos culturales:** afán desmedido de economía y practicidad; fe excesiva en las estadísticas; sanción social de los curiosos; temor a lo ilógico; creencia de que no vale la pena buscar.
- ✓ **Bloqueos perceptuales:** dificultad para aislar un problema; excesiva limitación de un problema con exclusión de su contexto; incapacidad para describir en todos los sentidos las observaciones realizadas; incapacidad para distinguir relaciones causales.

Para evitar los obstáculos y bloqueos en el proceso pedagógico profesional en la especialidad Electricidad el profesor debe: delimitar los fines de su formación permanente y favorecer el proceso de autoperfeccionamiento de su labor pedagógica. Ello se puede lograr

mediante la estructuración de los seminarios vivenciales, donde se producen intercambios de las experiencias educativas entre un grupo de profesores, en mayor parte en el plano comunicativo, con el objetivo de perfeccionar sus potencialidades creativas.

La elaboración de los proyectos de acción y su discusión grupal con fines didácticos, partiendo de la determinación y la solución del problema didáctico, constituye la forma de evaluar, al menos parcialmente, la efectividad del taller en su conjunto; aunque es la supervisión de la acción del profesor en su propia aula, la que brinda, a partir del análisis de un conjunto de indicadores bien definidos, una idea más precisa del significado que tiene el taller en su formación permanente.

Se constata, a partir de los resultados de la tesis doctoral de Calero (2005), que la utilización de los talleres constituye una vía efectiva para la formación inicial y permanente de los profesores desde la función docente – metodológica, la cual comprende las acciones del docente relacionadas con la planificación, ejecución, control y evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje. El docente debe modelar y desarrollar didácticamente las asignaturas considerando las exigencias curriculares, las diferencias individuales y el contexto grupal, a partir de la determinación y solución del problema didáctico.

La educación creativa necesita de una gran dosis de iniciativa, de constancia, de curiosidad por lo desconocido, de desafío al riesgo, o sea, vivir la vida como un reto. Los profesores de Taller Eléctrico Básico necesitan vencer el miedo de innovar y cambiar las prácticas a las que están acostumbrados que muchas veces dificultan los resultados de su labor pedagógico, pues está cautivo a protocolos que obstaculizan el desarrollo de la innovación y por consiguiente, la creatividad técnica o el mejoramiento de las potencialidades creativas tanto de los profesores como de los estudiantes.

### **1.2.2 El mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica. Fundamentos teóricos y metodológicos que lo sustentan.**

En este subepígrafe se establece el marco teórico-referencial que sustenta la necesidad del mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico de la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica y la elaboración de

una metodología para lograrlo, tomando como referencia a aquellos aspectos más generales y contemporáneos de la Filosofía, la Psicología, la Didáctica y de la Pedagogía Profesional.

El fundamento filosófico asumido se sustenta en la concepción materialista-dialéctica del desarrollo de la naturaleza, la sociedad humana y el pensamiento, reconociendo a la educación como una categoría histórica, social y pedagógica. En el proceso del mejoramiento de las potencialidades creativas se debe tener en cuenta la aplicación consecuente de las leyes y categorías fundamentales de la filosofía marxista-leninista, teniendo como sustento el pensamiento filosófico y pedagógico cubano con las ideas de José Martí y de Fidel Castro Ruz, quienes mediante su guía certera, conducen el proceso revolucionario en Cuba.

La Filosofía marxista-leninista muestra una concepción del mundo basada en el desarrollo científico que aborda los problemas y las leyes más generales vinculadas a todos los campos del saber de las ciencias naturales y sociales, así como, de los aspectos universales del conocimiento humano. Por lo que ella constituye una guía para la acción. La teoría del conocimiento del marxismo revela la esencia de la relación cognoscitiva del hombre con el mundo, partiendo de su actividad transformadora. Su fundamento está en la teoría del reflejo, que da la posibilidad de asimilar los rasgos y regularidades más generales de todos los niveles y formas de conocimiento, así como investigar el surgimiento y desarrollo de los conceptos y fundamentar científicamente la actividad cognoscitiva del hombre.

El pensamiento del hombre transita de lo fenoménico al contenido esencial del conocimiento, de la esencia menos profunda a la más profunda, donde descubre los vínculos de los fenómenos, las leyes del desarrollo de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento. A través de los métodos de enseñanza se debe garantizar el conocimiento suficiente, preciso y sólido, vinculado con la práctica, la posibilidad de adquirir nuevos conocimientos e incorporarlos a la vida laboral. Este proceso no puede ser exitoso sin el principio de unidad de lo lógico y lo histórico, que tiene como fundamento la interrelación, el reconocimiento del objeto de estudio, fenómeno o proceso en su desarrollo, es decir la historia del conocimiento que acerca de él se tiene; de este modo se revelan la esencia plena, presentando el curso real de su desarrollo, y la lógica interna del mismo.



En la medida que se desarrolla la sociedad, la relación entre la ciencia-técnica-tecnología y la creatividad técnica juegan un papel determinante en el mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico, quienes deben poseer el dominio de la riqueza teórica y cultural humana, con el fin de poder fomentar las vías para potenciar la creatividad técnica en sus estudiantes. La relación dialéctica debe ser entendida de manera tal que: la ciencia le aporta a la técnica el saber (conocimiento), en tanto la técnica define los instrumentos necesarios para aplicar este conocimiento, mientras que la tecnología aporta el método a la ciencia y a la técnica, o sea, cómo hacer para aplicar el conocimiento dado por la ciencia y todo está condicionado por la creatividad técnica.

Dentro de la Psicología materialista-dialéctica se aborda el estudio de la creatividad desde diferentes puntos de vista, en cuanto a qué estudiar: la persona, el producto o el proceso. A pesar de los distintos abordajes metodológicos, se constata que todos responden y asumen los principios que están en la base de la Psicología, lo que da la especificidad a la manera de enfrentar el estudio de la creatividad, en particular de la creatividad técnica y de las potencialidades creativas. A su vez, se tuvo en cuenta los principales aportes realizados por la Psicología marxista desde el Enfoque Histórico- Cultural de Vigotsky y sus seguidores, así como las consideraciones generales brindadas por autores cubanos como Mitjás (1995); Bermúdez (1998); Pérez (1998); Borroto (1997); Testa (2003) entre otros, coincidentes con el objeto de la investigación en curso, donde se asume el abordaje para el estudio el proceso y el producto.

Es indispensable asumir una posición optimista del mejoramiento humano, destacando el papel transformador y creativo del personal docente, específicamente del profesor de Taller Eléctrico Básico, en el cumplimiento de su encargo social, con el apoyo de los agentes educativos. Es él quien guiará la preparación del Técnico Medio en Electricidad, lo que logrará solo a partir del intercambio, a través de la comunicación interpersonal y la actividad técnico-creativa conjunta, permitiendo de esa manera el desarrollo de la creatividad técnica y el mejoramiento de sus potencialidades creativas. De ahí se evidencia la estrecha relación entre la actividad técnico-creativa y la comunicación.

Siguiendo esta línea se tuvo en cuenta la concepción de que la actividad técnico-creativa es aquella en la que el sujeto expresa sus potencialidades de carácter cognoscitivo y afectivo

en una unidad indisoluble, siendo esta unidad una condición para la manifestación del proceso creativo. La conducta creativa es producida por un sujeto de carácter activo que no solo opera con sus capacidades, sino que se integra en un nivel de regulación más complejo que es la personalidad. No es la capacidad la que directamente determina la creatividad técnica, sino el sujeto en sus actos de carácter activo con sus capacidades en una dirección y con un nivel de implicación determinado.

A su vez, en la creatividad técnica están asociadas dos formaciones motivacionales: las intenciones profesionales y la autovaloración. Las intenciones profesionales están implícitas en el profesor en cuanto a su área de desempeño profesional y cómo ésta lo realiza como sujeto y como ser humano al ser parte integrante de un todo que es la sociedad en la cual se inserta. En los sujetos muy creativos es posible verificar un gran comprometimiento afectivo y un alto nivel de motivación hacia la profesión que ejercen.

Dentro de los fundamentos psicológicos es importante también tener en cuenta los aspectos relacionados con la facilitación del proceso pedagógico profesional, ya que el profesor actúa como facilitador del proceso, lo que significa movilizar y centrar a los estudiantes del grupo en el proceso formativo, de manera consciente y responsable, propiciando la implicación personal desde un carácter activo, cooperativo y transformador de la realidad y de sí mismo. Asimismo, él es un facilitador entre cada uno de sus estudiantes.

En las investigaciones revisadas acerca de la Didáctica como ciencia, se detectó que ellos no reflejan un estudio profundo de las regularidades que permitan el desarrollo de la creatividad técnica y las potencialidades creativas en el contexto educativo, en particular en la Educación Técnica y Profesional. Existen innumerables investigaciones psicológicas, analizadas anteriormente, que conceptualizan los términos creatividad, creatividad técnica y las potencialidades creativas, así como de sus regularidades fundamentales y las principales vías para su desarrollo

Por ello es interesante el planteamiento de Meriño (1999: 36), "[...] resulta significativo que los diferentes sistemas educativos (salvo contadas experiencias) están diseñadas de forma tal que el alumno pueda lograr la adquisición de conocimientos, hábitos y habilidades: no para desarrollar integralmente la personalidad ni para formar individuos creativos." El mismo

autor considera, que es necesario que la Didáctica se nutra de una ciencia nueva: la creatividad que, según Betancourt (1993), se perfila como una de las principales ciencias del futuro. Surge entonces la Didáctica de la Creatividad cuyo objeto de estudio sería el proceso docente-educativo que desarrolle la creatividad en los estudiantes. Lógicamente esta didáctica debe profundizar en todos los componentes del proceso, aunque se constatan elementos como la inclusión de la experiencia en la actividad creativa como parte del contenido de enseñanza, entre ellos: objetivos, métodos, medios, contenidos, formas de organización y la evaluación.

Pero, para el buen desarrollo del proceso pedagógico profesional, se debe tener en cuenta la interrelación entre los componentes didácticos (objetivo, contenido, métodos, medios, formas de organización y evaluación), por lo que el profesor de Taller Eléctrico Básico debe tener bien claro y preciso la definición de cada uno de ellos, así como su función docente-metodológica en cada actividad pedagógica que realice. En este sentido, su formación permanente debe estar sustentada en las dos leyes de la Didáctica enunciadas por Álvarez de Zayas (1992).

“La educación es uno de los principales agentes en el desarrollo de la creatividad y en el mejoramiento de las potencialidades creativas, cuya función es impulsar el potencial creativo de los educandos y desarrollar de manera equilibrada e integral la mente, el sentimiento y el cuerpo; con la finalidad de que aprendan a vivir y comprender simultáneamente la vida.” (37)

La Educación Técnica y Profesional está sustentada sobre principios marxistas-martianos y fidelistas, sin contradicciones insalvables y con un presupuesto bien definido: su carácter objetivo: “La educación tiene que ser científica, integral, desarrolladora para la vida y con un elevado sentido práctico”, señaló José Martí en su Ideario Pedagógico.

Siguiendo esta premisa, el mejoramiento de las potencialidades creativas del profesor de ETP contiene desde su esencia el carácter revolucionario, novedoso y transformador de la actividad pedagógica, en ella que la didáctica como ciencia alcanza nuevas dimensiones, a partir de la interrelación dialéctica de los componentes y al ejercer especial interés el uso de las nuevas tecnologías como soporte indispensable del proceso pedagógico profesional creativo. Es importante destacar la responsabilidad del estudiante, dentro de la nueva

concepción pedagógica cubana en la formación integral del Técnico Medio, dirigidos y orientados por el profesor como principal figura dentro de las transformaciones en la ETP.

De modo tal, que se destaca dentro de los fundamentos pedagógicos una de las características inherentes de la Educación Técnica y Profesional y es la relacionada con la constante búsqueda de soluciones que permitan encontrar la equidad entre el proceso pedagógico y el proceso productivo de la entidad laboral. Al respecto, León (2003) en su modelo de integración escuela politécnica-entidad laboral se refiere a la importancia de mantener un clima renovador, basado en una comunicación positiva y con proyecciones futuras, entre cada una de las partes que participan en la integración, y estos elementos son característicos de la creatividad técnica.

Es importante también destacar la importancia que revista el proceso pedagógico profesional y el profesor de Taller Eléctrico Básico. El profesor es un agente de cambio que participa desde sus saberes, en el proceso de la ejercitación de las habilidades prácticas básicas, en el enriquecimiento de los conocimientos y valores más preciados de la cultura y la sociedad. La dirección creadora del proceso pedagógico profesional debe estar centrada en la planificación y organización de las situaciones de aprendizaje, orientando a los estudiantes y evaluando el proceso y el resultado.

Mediante la educación se potencia no solo el aprendizaje, sino el desarrollo humano, siempre y cuando se creen situaciones en las que el sujeto se apropie de las herramientas que le permita operar con la realidad y enfrentar al mundo con una actitud científica, personalizada y creadora. Se plantea que un proceso pedagógico profesional eficaz ubica a los estudiantes en situaciones que representa un desafío para su forma de pensar, sentir y actuar. Este proceso se concreta en una situación creada para que el estudiante aprenda a aprender. (Abreu, 2005: 38)

En la fundamentación pedagógica del mejoramiento de las potencialidades creativas y en la necesidad de una metodología se tuvieron en cuenta los principales aportes realizados por Abreu (2004) en la concreción de la concepción de la Pedagogía de la Educación Técnica y Profesional para la formación del futuro profesional. Entre ellos está la relación entre el

profesor de la escuela politécnica y el estudiante de la ETP y las regularidades del proceso pedagógico profesional: la fundamentación, la sistematización y la operacionalización.

Entre los principios de la Pedagogía Profesional que se asumen están los siguientes: principio del carácter cultural general y técnico – profesional integral del proceso de Educación Técnica y Profesional continua del obrero; principio del carácter diferenciado, diversificado y anticipado del proceso de Educación Técnica y Profesional continua del obrero; principio del carácter protagónico del estudiante de la Educación Técnica y Profesional en el proceso de su formación en el grupo estudiantil y en el colectivo laboral.

La escuela, como una gran pieza del engranaje social, necesita estar preparada para enfrentar los avances científicos, técnicos y tecnológicos de la actualidad; no obstante, la escuela politécnica aún no está preparada totalmente para enfrentar tales avances, pues prevalece la enseñanza reproductiva, dificultando la apropiación y la aplicación de las habilidades prácticas básicas. El docente tiene una función imprescindible en este sentido, que es demostrar su liderazgo y propiciar en el ambiente educativo, un clima de reflexión, confianza, respeto y solidaridad en favor del desarrollo de la creatividad técnica.

A continuación por la importancia que reviste, así como la pertinencia y la afinidad con el propósito de la investigación en curso, se hace énfasis en el diagnóstico realizado para conocer el estado actual de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica.

### **1.3 Diagnóstico del estado actual de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica.**

El estado actual de las potencialidades creativas de los profesores desde la función docente-metodológica se obtuvo a través del diagnóstico realizado, aplicando el método de la observación, encuestas y entrevistas con su correspondiente aplicación de instrumentos a los profesores del departamento de Eléctrica, a los estudiantes de la especialidad Electricidad y a los dirigentes en el territorio. A continuación se exponen los resultados del análisis realizado.

## **1. Análisis de los resultados de la observación a clases a los profesores de Taller Eléctrico Básico.**

Para constatar la forma en que los profesores imparten la asignatura de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad se observaron 24 clases distribuidas entre los profesores que conforman la muestra (8), para ello se tuvo en cuenta la guía de observación a clases (**Ver anexo 2**) que posee los indicadores relacionados con las potencialidades creativas dentro del proceso pedagógico profesional desde la función docente-metodológica.

### **Los resultados obtenidos en la observación a clases fueron los siguientes:**

- En el 33,3% de las clases visitadas se observan actividades flexibles, originales y que conllevan al desarrollo de las potencialidades creativas dentro del proceso pedagógico profesional, en el resto de las clases las actividades son poco originales y no propician el desarrollo de las potencialidades creativas.
- En el 41,6% de las clases visitadas se observa la orientación de los objetivos partiendo de los intereses de los estudiantes relacionados con su aprendizaje, en el 58,4% de las clases visitadas la orientación de los objetivos se realiza de manera mecánica, para cumplir con el parámetro.
- El 25% de las clases visitadas se observa que los profesores motivan sus clases logrando que el contenido sea vinculado con la profesión y resulte significativo para el estudiante. En el 75% de las clases la motivación es muy pobre, no resultando significativo para el estudiante.
- En el 75% de las clases visitadas se observa que los profesores comprueban adecuadamente el progreso alcanzado por los estudiantes en la aplicación de los conocimientos y la ejercitación de las habilidades prácticas básicas.
- En el 62,5% de las clases se detecta que los profesores asignan las tareas teniendo en consideración las diferencias individuales, para que los estudiantes puedan expresarse libremente a tenor de sus potencialidades, en el resto de las clases no se observa la atención a diferencias individuales.
- En el 30,8% de las visitas se constata que se utilizan métodos activos que favorecen un aprendizaje formativo, en el resto de las clases se emplean métodos tradicionales.
- Solo en el 12,5% de las clases visitadas, se observa que se promueve el debate relacionado con las tecnologías actuales, el intercambio de vivencias, acciones de aprendizaje, y la confrontación con fines educativos.

- En el 25% de las clases visitadas se orientan tareas extraclases que exijan niveles crecientes de aprendizaje, en el 75% de las clases prima la reproducción.
- Se observa que en el 25% de las clases visitadas se utilizan métodos y técnicas novedosas, que estimulan el trabajo en grupos.
- En el 25% de las clases visitadas, se propicia un clima afectivo-motivacional adecuado, en el cual se valoran las potencialidades de los estudiantes y estos pueden expresarse libremente.
- De 24 clases observadas, en 3 (13,0%), se vinculan los contenidos con la vida; en el resto, los ejercicios quedan a un nivel muy abstracto.

Del análisis anterior se deduce que las principales dificultades encontradas son:

- Limitadas actividades que favorezcan tanto al profesor como al estudiante en el desarrollo de la flexibilidad, originalidad, novedad, motivación, la independencia, la fluidez, seguridad en sí mismo durante el proceso pedagógico profesional.
- Insuficiente utilización de técnicas grupales en las actividades docentes.
- Uso inadecuado de los problemas profesionales para desarrollar las clases.
- Estilos de dirección del aprendizaje autoritarios, reproductivos y mecánicos, sin vinculación con los posibles problemas a solucionar en la vida profesional.

## **2. Análisis de los resultados de la entrevista a los profesores.**

Se les aplicó la entrevista (**Ver anexo 3**) a los 8 profesores que imparten la asignatura Taller Eléctrico Básico a los estudiantes de 1. Año de Electricidad.

### **Los resultados obtenidos en la entrevista fueron los siguientes:**

- El 75% de los profesores plantea que tienen en cuenta las ideas novedosas de los estudiantes, cuando imparten sus clases; el resto refiere que sus estudiantes no ofrecen ideas novedosas.
- El 87,5% considera que a la hora de impartir la clase práctica siempre es importante motivar la misma y la creación de un ambiente afectivo-motivacional; sin embargo el 12,5% de los profesores refieren no estar preparados para proceder.
- El 62,5% de los profesores considera que a veces los métodos o técnicas que utilizan en las clases son adecuados para promover la creatividad técnica de los estudiantes, el resto (37,5%) no muestra conocimientos previos cómo realizar.
- El 87,5% de los profesores considera que es imprescindible la planificación y orientación de acciones comunicativas que propicien el desarrollo de la competencia y el trabajo en grupos;

los noveles (12,5%) creen que el trabajo en grupo propicia que este se realiza por los estudiantes más aventajadas, mientras los de bajo rendimiento no participan en el mismo o se evalúan por los resultados de los demás.

- El 100% de los profesores coincide en que siempre es indispensable aplicar las tareas técnicas en las actividades técnico-creativas de complejidad en sus clases que permitan al estudiante pensar, para guiarlo a realizar un trabajo eficaz dentro y fuera del proceso pedagógico profesional, aun cuando algunos, los más noveles, demostraron tener algunas dificultades al programarlos.

- Solo el 50% de los profesores considera estar utilizando los procedimientos didácticos correctos para dar solución a un problema técnico real, cuando están impartiendo sus clases, los demás no están seguros de proceder correctamente.

- Como era de esperar, el 100% de los profesores comprende la importancia de prepararse íntegramente y de aplicar actividades técnico-creativas, donde se promueva un clima afectivo-motivacional en las clases, pues de esta forma se puede contribuir a las mejoras del proceso pedagógico profesional en la asignatura Taller Eléctrico Básico, manifestando la necesidad de prepararse más en cuanto a las estrategias para lograr el objetivo.

- El 100% de los profesores plantea en que siempre que sea posible, debe propiciarse un clima afectivo-motivacional en las clases, donde los estudiantes se sienten relajados para que puedan trabajar libremente, aunque todos coinciden en la necesidad del entrenamiento.

- El 62,5% de los profesores plantea que a veces reflexionan sobre su autopercepción y preparación en la asignatura, cuando las actividades técnico-creativas que proponen no están aceptadas por los estudiantes. El resto piensa que las actividades que propone siempre están bien planificadas.

- El 87,5% de los profesores respondió que no valora el resultado de sus clases teniendo en cuenta la originalidad o novedad de sus estudiantes, el 12,5% considera la espontaneidad de los estudiantes a la hora de valorar el resultado de sus clases, lo que demuestra que prevalece el dogmatismo en la mayoría de los docentes de la muestra.

- El 87,5% de los profesores plantea que aceptan la diversidad de ideas en la solución de un problema técnico, el otro 12,5% trata de llegar a un consenso para seleccionar la más exacta.

De lo anteriormente analizado se infiere que:

- Los profesores no consideran fundamental ser creativos para preparar e impartir sus clases.



- Se evidencia el insuficiente tratamiento metodológico a los temas a desarrollar en las clases por falta de autopreparación, originalidad, novedad, flexibilidad y motivación.
- Escasa implementación de vías para lograr mejorar las potencialidades creativas.

### **3. Análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los profesores de asignaturas técnicas.**

Se aplicó una encuesta (**Ver anexo 4**) a los profesores de asignaturas técnicas de especialidad Electricidad, con el objetivo de conocer si son capaces de promover en sus clases la búsqueda de diversos caminos, que generen curiosidad y motivación para solucionar los problemas técnicos, que adopten una posición reflexiva y si desarrollan las potencialidades creativas en la función docente-metodológica.

Lugar donde se aplica la encuesta. Departamento de Eléctrica

#### **Los resultados obtenidos en la encuesta fueron los siguientes:**

- El 75% de los profesores no siempre se sienten motivados a la hora de impartir sus clases.
- El 62,5% no despierta la motivación de sus estudiantes, porque no utiliza métodos ni técnicas novedosas para la apropiación y la aplicación de los conocimientos y para la ejercitación de las habilidades prácticas básicas, el resto trata de hacer.
- El 75% no considera sentirse preparado, ni seguro para dotar a sus estudiantes de vías adecuadas para solucionar un problema.
- El 50% de los profesores, no siempre tienen en cuenta las innovaciones de los estudiantes al impartir los contenidos.
- El 76,5% de los profesores entrevistados plantea que casi siempre aplica las tareas de complejidad en sus clases, independientemente de que los estudiantes sean o no capaces de expresarse creativamente.
- El 100% de los profesores consideran que no todos logran la eficiencia; por falta de motivación, medios y una autopreparación adecuada que incentive el desarrollo de las potencialidades creativas de los profesores y estudiantes.
- El 37,5% de los profesores considera que es indispensable la planificación de actividades técnico-creativas y de comunicación; el 62.5% no tiene clara la idea de cómo proceder.
- El 25% de los profesores propicia un clima afectivo-motivacional en sus clases, donde los estudiantes se sienten a gusto.
- El 87,5% de los profesores no siempre valora la iniciativa y la originalidad o novedad del estudiante.

#### **4. Análisis de los resultados de la encuesta a los estudiantes de 1. Año de Electricidad.**

Se aplicó una encuesta (**Ver anexo 5**) a los estudiantes de 1. Año de la especialidad Electricidad con el **objetivo** de conocer las opiniones que tienen los estudiantes en cuanto al trabajo que realizan los profesores en la motivación de sus clases y si son creativa en las mismas.

##### **Los resultados obtenidos en la encuesta fueron los siguientes:**

- El 95% de los estudiantes no siempre se sienten motivados en las clases de Taller Eléctrico Básico.
- El 70% de los estudiantes considera que el profesor de Taller Eléctrico Básico, no utiliza en la clase ningún instrumento novedoso que les permita despertar el interés por la asignatura.
- El 100% de los estudiantes plantea que los profesores están seguros de los procedimientos que utilizan, pero que ellos no son capaces de darle respuesta a la solución de las tareas técnicas en la mayoría de las veces.
- El 87,5% de los estudiantes plantea que no siempre se tienen en cuenta las ideas novedosas y creativas.
- El 62,5% de los estudiantes plantea que casi siempre el profesor recurre a tareas de alto grado de complejidad.
- El 37,5% considera que el profesor propicia el clima afectivo-motivacional en sus clases, facilitando la apropiación de los conocimientos.
- El 100% plantea que se orientan tareas, actividades, que permitan el trabajo grupal y la comunicación eficaz, aunque casi nunca son capaces de realizarla.
- El 92,5% no considera que el profesor de Taller Eléctrico Básico sea creativo, ni les abren las puertas a que ellos lo sean; sin embargo el resto no es coincidente

Los resultados anteriores permiten concluir planteando que:

- Es insuficiente el protagonismo de los estudiantes en su propio aprendizaje lo que limita su preparación en la solución de problemas profesionales y por lo tanto, las potencialidades creativas que posee.

#### **5. Análisis de los resultados de la encuesta a los directivos.**

Se aplicó la encuesta (**Ver anexo 6**) a 6 directivos de la Educación Técnica y Profesional (4 metodólogos integrales y 2 subdirectores docentes de la ETP), con el objetivo de Indagar acerca de los aspectos que controlan los dirigentes que realizan las visitas a las clases al

respecto de las manifestaciones de las potencialidades creativas de los profesores en las clases de la asignatura Taller Eléctrico Básico en la función docente-metodológica.

Entre las causas que provocan las insuficiencias, el total de los encuestados se refieren a:

- La preparación docente-metodológica de los profesores es insuficiente para dirigir el proceso pedagógico profesional, lo que limita a los estudiantes.
- El 100% de los directivos encuestados considera que los profesores de la asignatura Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad emplean métodos reproductivos en el desarrollo de las clases.
- Las actividades que realizan los estudiantes se centran en las acciones reproductivas sin realizar ningún tipo de análisis e interpretación para determinar y solucionar problemas.

Al procesar la información obtenida, se revelan las deficiencias declaradas en la introducción del informe de investigación que confirman la existencia del problema y la carencia de una metodología para el mejoramiento de las potencialidades creativas en los profesores de la asignatura Taller Eléctrico Básico. Se ratifica así la pertinencia de la metodología propuesta, que dará posible respuesta al problema científico declarado: ¿Cómo contribuir al mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica para enfrentar las transformaciones actuales en el contexto de la Educación Técnica y Profesional? La solución al problema no se considera una receta, sino una contribución para la práctica pedagógica de los docentes, en la perspectiva de contribuir al logro de transformaciones significativos en la implementación de una educación en la creatividad técnica.

## **CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA PARA CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DE LAS POTENCIALIDADES CREATIVAS DE LOS PROFESORES DE LA ASIGNATURA TALLER ELÉCTRICO BÁSICO DESDE LA FUNCIÓN DOCENTE-METODOLÓGICA.**

La metodología centrada en la determinación y solución de problemas didácticos para el mejoramiento de las potencialidades creativas del profesor de Taller Eléctrico Básico en el proceso pedagógico profesional en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica, parte de la observación de un problema real: las dificultades en la aplicación de técnicas y los métodos originales y productivos que propicien el desarrollo de las potencialidades creativas en los profesores y estudiantes en el contexto de la Educación Técnica y Profesional; además de la insuficiente preparación metodológica que tienen los profesores para enfrentar las transformaciones en el contexto de la ETP.

### **2.1 Presupuestos esenciales de la metodología propuesta.**

El término metodología es uno de los más recurrentes en la práctica y la teoría pedagógica; sin embargo no siempre resulta claro el alcance de dicho término, ni su connotación en el marco de la actividad científico-pedagógica. La autora del presente trabajo comparte el criterio emitido por Rogelio Bermúdez y Marisela Rodríguez (1996: 39) quienes expresan, que la primera dificultad que se encuentra al analizar el concepto de metodología reside en las múltiples definiciones formuladas.

Algunos autores consideran que debe ser definida como un enfoque, doctrina o parte de la filosofía que, sobre la base del conocimiento de la realidad, establece las normas o guías para su transformación, expresadas por medio de los principios generales del conocimiento y el sistema categorial de la ciencia. Otros como Marinko (1982), Hernández (1988) y Rusavin (1990), lo tratan como la ciencia que estudia los métodos, técnicas, procedimientos y medios dirigidos a la investigación o a la enseñanza de una disciplina dada, a fin de conocer más y mejor al objeto de estudio.

Los autores Bermúdez y Rodríguez antes referidos, especifican que estas posiciones parten de dos marcos referenciales diferentes, el filosófico y la expresión de un nivel metodológico particular especializado. Estas reflexiones les permiten plantear que la metodología como

ciencia responde a dos aparatos estructurales básicos, sobre los cuales se erige cualquier campo del saber en ciencia: el teórico y el metodológico. Sin embargo, por arreglo didáctico denominan aparato cognitivo, al componente teórico de la ciencia e instrumental al componente metodológico.

El **aparato teórico cognitivo** está conformado por el cuerpo categorial que a su vez incluye las categorías y conceptos y el cuerpo legal que se compone de leyes, principios o requerimientos. Los conceptos y categorías que forman parte del aparato cognitivo de la metodología son aquellos que definen aspectos esenciales del objeto de estudio. El cuerpo legal se refiere a aquellas normas que regulan el proceso de aplicación de los métodos, procedimientos, técnicas, acciones y medios y se expresa a través de los principios, requerimientos o exigencias que se tuvieron en cuenta para su diseño y o para su aplicación práctica.

El **aparato instrumental** está conformado por los métodos teóricos y empíricos, las técnicas, procedimientos y acciones que se utilizan para el logro de los objetivos para los cuales se elabora la metodología.

La interrelación entre estos componentes presupone concebir a la metodología en dos dimensiones: **como proceso y como resultado**. En su condición de proceso la aplicación de la metodología presupone una secuencia de etapas y cada etapa es a su vez una secuencia de acciones o procedimientos, por ello se requiere de la explicación de cómo opera la misma en la práctica, cómo se integran las etapas, los métodos, los procedimientos, medios y técnicas y como se tienen en cuenta los requerimientos en el transcurso del proceso. Por otra parte, en su condición de resultado el investigador debe ser capaz de expresar, mediante algún recurso modélico, la conformación de la metodología como un todo y las interrelaciones que se producen entre los elementos de su estructura.

Para la elaboración de la metodología propuesta se asume la definición de la **metodología** planteada por el colectivo de investigadores del Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Félix Varela” (2004:40) como: “[...] una forma de proceder para alcanzar determinado objetivo, que se sustenta en un cuerpo teórico y que se organiza como un proceso lógico conformado por una secuencia de

etapas, eslabones, pasos o procedimientos condicionantes y dependientes entre sí que ordenados de manera particular y flexible, permiten la obtención del conocimiento propuesto.”

En la elaboración de la metodología para contribuir al mejoramiento de las potencialidades creativas se tuvo en cuenta la propuesta realizada por Calero (2005). La misma centra su investigación en los modos de actuación de los profesores en formación de Ciencias Naturales en la sede Pedagógica Municipal de Sancti Spiritus desde la función docente-metodológica y aporta una metodología centrada en la determinación y solución de problemas didácticos para propiciar un modo de actuación creativo, que parte del estudio de la creatividad como proceso y producto con un enfoque personológico. En su condición de proceso, la aplicación de la misma presupone una secuencia de tres etapas y cada etapa, a su vez, contiene una secuencia de acciones o procedimientos con la explicación de su implementación en la práctica educativa. En su condición de resultado, se expresa mediante la modelación de las interrelaciones que se producen entre los elementos de su estructura, lo que cumple con los requisitos para este tipo de metodología.

La metodología propuesta por Calero (2005) dentro de su estructura contiene 16 talleres para la solución de problemas didácticos, que son resultados de la investigación con el nombre de CREAT. La forma, los objetivos y los contenidos contextualizando para la investigación en curso pueden ser implementados para el mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad en la Educación Técnica y Profesional.

## **2.2 Metodología para el mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica.**

La metodología que se propone está organizada de la siguiente forma: objetivo general, fundamentación, exigencias psicopedagógicas, etapas que componen la metodología como proceso, procedimientos, representación gráfica y recomendaciones para su implementación. A continuación se exponen los componentes de la metodología.

**Objetivo general:** Contribuir al mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la especialidad Electricidad desde la función docente-metodológica, para que puedan enfrentar las transformaciones actuales en el contexto de la Educación Técnica y Profesional.

**Fundamentación:**

La metodología para el mejoramiento de las potencialidades creativas se sustenta en el marco teórico- referencial de la investigación abordado en el Capítulo I. Entre los conceptos que forman parte del aparato cognitivo de la metodología propuesta se encuentran: la creatividad, la creatividad técnica y las potencialidades creativas.

La creatividad técnica como expresión de la personalidad, en su función reguladora de configuraciones psicológicas que intervienen en el comportamiento creativo (**autodeterminación, seguridad en si mismo, persistencia e inteligencia, motivación, autopercepción, autovaloración, flexibilidad, fluidez, originalidad y novedad**), ofrece un valor científico-metodológico a la metodología que se propone como vía para alcanzar los propósitos, unido a las características de los sistemas de la actividad técnico-creativa y comunicación que favorecen a su vez el desarrollo de los recursos.

La metodología se sustenta en la concepción materialista-dialéctica del desarrollo de la naturaleza, la sociedad humana y el pensamiento, reconociendo a la educación como una categoría histórica, social y pedagógica. En el proceso de articulación armónica de la metodología propuesta se tiene en cuenta la aplicación consecuente de las leyes y categorías fundamentales de la Filosofía marxista-leninista. Se concreta en la determinación y solución de problemas didácticos desde la función docente - metodológica como componente clave del proceso de mejoramiento de las potencialidades creativas del profesor de Taller Eléctrico Básico en la planificación, ejecución, control y la evaluación.

La metodología propuesta para el mejoramiento de las potencialidades creativas del profesor de Taller Eléctrico Básico, como se mencionó anteriormente, parte de la propuesta de la autora Calero (2005), quien en su tesis doctoral, de forma clara y precisa, brinda la explicación del porqué se concreta en la determinación y solución del problema didáctico. Para ello centra su análisis en las estrategias y programas, dirigidos al desarrollo de la

creatividad en la educación. Se observó que la mayor parte tienen en cuenta de una manera o otra los problemas como alternativas para propiciar la creatividad en los docentes y los estudiantes. Al sintetizar las definiciones sobre el proceso de resolución del problema emitidos por diferentes autores, la misma pudo observar entre los rasgos comunes del problema los elementos asociados a la creatividad como: buscar nuevas soluciones, que aparezca una solución sorprendente, interesante, inquietante, que ocurra la transformación de un fenómeno y que se sienta la necesidad de buscar otras soluciones.

A su vez, la misma autora plantea que en las técnicas utilizadas se desaprovecha un momento importante en el trabajo con los problemas, se trata de la etapa de su determinación. La fase del planteamiento del problema constituye un importante recurso para estimular la creatividad, porque el profesor al realizar la búsqueda de las contradicciones se enfrenta al descubrimiento de nuevos conocimientos, se percata de que él no cuenta con los procedimientos para llegar a ellos. Esto lo motiva a vencer las barreras que se le presentan y abre los caminos para llegar a la solución del problema contribuyendo a mejorar sus potencialidades creativas.

Los problemas didácticos por sus resultados o vías de solución constituyen para el profesor una fuente incentiva en función de despertar interés y la motivación al planificar, ejecutar, controlar y evaluar el proceso pedagógico profesional en la asignatura. Mediante la determinación y solución de problemas didácticos se eleva el nivel de independencia, originalidad y flexibilidad del profesor, así como ayuda a dar confianza en sí mismo, autodeterminación y enriquece el pensamiento individual a partir de la interacción que ocurre en la actividad pedagógica profesional en el grupo. A su vez, la búsqueda de alternativas para solucionar los problemas didácticos está asociada a la flexibilidad que debe tener el profesor para poder adaptarse a los cambios, a partir de situaciones en las que tenga que modificar las condiciones originadas por los métodos contrarios al sentido común o que se aprecien cambios en el planteamiento del problema o en las vías de solución para buscar otra más conveniente cuando las exigencias lo requieran. (Calero, 2005)

La presente metodología se sustenta, en el plano didáctico, en las dos leyes de la Didáctica General enunciadas por Álvarez de Zayas C. (1992):

- La escuela en la vida;



- Vínculo entre instrucción y educación

La metodología propuesta se sustenta en el Enfoque Histórico-Cultural de Vigotsky (1982) en los siguientes aspectos, entre ellos:

- El hombre se considera como una realidad viva-bio-psico-social, individual-comunitaria e histórica.
- La creatividad es una potencialidad humana y por lo tanto al menos en potencia la poseen todos los seres humanos.
- La creatividad se forma y se desarrolla a lo largo de su vida.
- La creatividad se desarrolla en la comunicación que el sujeto establece con los demás y en la actividad que realiza en su medio social.

La metodología parte del fundamento teórico-metodológico consecuente con los principios que sustentan el Enfoque Histórico-Cultural para la comprensión del ser humano como sujeto social y responde a:

- El principio de la unidad del individuo y la sociedad
- El principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo
- La concepción de la personalidad como configuración sistémica de contenido y funciones psicológicas que participan en el proceso de regulación del comportamiento.

Desde el punto de vista dialéctico la metodología responde al criterio aportado por Martínez Llantada (1998), el cual se concentra en tres presupuestos contradictorios a saber:

- La unidad del conocimiento y la creatividad.
- El carácter creador de la historia y el carácter histórico de la creación
- La unidad de lo lógico y lo intuitivo.

Como expresa Testa (2002:41), a partir de las condiciones psicopedagógicas, la metodología para el mejoramiento de las potencialidades creativas debe:

- Ser un proceso permanente, donde se aprende del medio en que se vive, de la vida y del entorno escolar, a través de múltiples formas: de manera productiva, personal, vinculada a necesidades materiales, técnicas y tecnológicas reales, donde el alumno construye sus conocimientos.
- Ser un proceso dinámico, flexible y abierto a métodos, estrategias y situaciones

educativas estructurado de manera gradual, escalonada, hacia estadios superiores, llevando a la autodirección, autoaprendizaje, autorrealización y autoperfeccionamiento de sus potencialidades técnicas creadoras.

- Constituir lo personológico, desde el punto de vista psicológico, un principio que permite considerar el desarrollo psíquico como algo complejo, en el que subyacen procesos y fenómenos como lo afectivo-motivacional y las cualidades personales.
- Tener un clima afectivo-motivacional que propicie la comunicación abierta y natural, la libertad de expresión que conduzca a la expansión personal a partir de situaciones desafiantes, motivantes, donde el alumno explore, descubra y solucione problemas técnicos.

La metodología se sustenta en las regularidades de la Pedagogía Profesional para la ETP y parte de la relación profesor de la escuela politécnica – estudiante de la Educación Técnica y Profesional, así como responde a los principios expuestos por Abreu (2004: 42):

- Principio del carácter cultural general y técnico – profesional integral del Proceso de Educación Técnica y Profesional Continua del obrero.
- Principio del carácter diferenciado, diversificado y anticipado del Proceso de Educación Técnica y Profesional Continúa del obrero.
- Principio del carácter protagónico del estudiante de la Educación Técnica y Profesional en el proceso de su formación en el grupo estudiantil y en el colectivo laboral.

Las potencialidades creativas son aspectos de los contenidos y funciones de la personalidad del profesor de Taller Eléctrico Básico que expresan las posibilidades para que él sea creativo, a partir de las **exigencias psicopedagógicas** que deben cumplirse en la aplicación de la metodología, las cuales se expresan a continuación:

- ❖ Partir de un diagnóstico con el objetivo de conocer necesidades, motivaciones, experiencias y conocimientos de los profesores.
- ❖ Promover un clima afectivo-motivacional adecuado, la libertad y espontaneidad de expresiones, facilitando los intercambios y debates.
- ❖ Emplear métodos y técnicas diversas, apoyándose en variadas experiencias de trabajo grupal que le proporcionen autovaloración, autodeterminación en la función docente-metodológica.
- ❖ Ser un proceso permanente, sistémico, dinámico, flexible, integral y personalizado.

- ❖ Profesionalización del profesor en el proceso pedagógico profesional.
- ❖ Originalidad y novedad en el proceso pedagógico profesional.
- ❖ Estimular en la determinación y solución de problemas una postura activa y transformadora de la realidad y de si mismo.
- ❖ Problematización del proceso pedagógico profesional en la asignatura.

La presente metodología se organiza en etapas, porque el desarrollo de las potencialidades creativas del profesor de Taller Eléctrico Básico obedece a un proceso **sistemático, gradual y ascendente**. Se manifiesta como un proceso **sistemático**, porque las acciones que la conforman están concatenadas unidas con otras formando un sistema; **gradual**, porque las acciones se organizan escalonadamente de mayor a menor complejidad y se parte de un diagnóstico real del comportamiento de las potencialidades creativas del profesor de Taller Eléctrico Básico al ejecutar la función docente – metodológica, y **ascendente**, porque en la medida que los profesores trabajan en el mejoramiento de sus potencialidades creativas van a ir transformando su actividad pedagógica profesional para la solución de problemas en la planificación, ejecución, control y evaluación del dicho proceso.

La organización de la metodología en etapas contribuye a facilitar el control y la evaluación de las acciones que en cada una de ellas se desarrolla, se organiza en tres etapas: **familiarización, aplicación, evaluación y retroalimentación**. A continuación se describe cada una de ellas.

### **Las etapas de la metodología propuesta.**

#### **Etapas de Familiarización.**

El momento de inicio de la metodología, la llamada etapa de familiarización, se caracteriza por ser un proceso eminentemente comunicativo, de establecimiento de relaciones entre los participantes. Sin embargo, el proceso comunicativo entre los participantes no concluye aquí, sino que se extiende durante todo el proceso de desarrollo de la metodología: la comunicación entre todos los implicados tiene una importancia trascendental para el éxito en la aplicación de esta propuesta. Un aspecto esencial de esta etapa es sensibilizar al auditorio en la necesidad de desarrollar la creatividad técnica y las potencialidades creativas en su actividad pedagógica profesional y participar conscientemente en el éxito que ella conduce.

En esta etapa es imprescindible el uso de técnicas de presentación, como un primer paso para lograr los fines propuestos, donde juega un papel esencial la comunicación que se establece entre los colegas y entre el profesor y los estudiantes. Por ejemplo, cuando se inicia una actividad educativa determinada, debe contarse con la posibilidad de que los participantes se conozcan, se intercambien expectativas y concilien y analicen objetivos, de esta forma se desarrollará la etapa de la familiarización, como inicio de la aplicación de una metodología orientada al mejoramiento de las potencialidades creativas del profesor, las cuales son: **motivación hacia la profesión, persistencia, seguridad en sí mismo, flexibilidad propia del pensamiento divergente, fluidez, novedad, originalidad, inteligencia, autodeterminación, autopreparación y autovaloración.**

La primera etapa tiene como **objetivo** constatar el desarrollo de las potencialidades creativas de los profesores al realizar las acciones que encierra la función docente – metodológica en las actividades pedagógicas profesionales.

El diagnóstico, concebido como un proceso, se caracteriza por la continuidad, el dinamismo y la participación de los profesores que intervienen en el proceso pedagógico profesional, con el fin de efectuar la familiarización con la situación objeto de estudio, analizarla y sistemáticamente evaluarla desde el estado actual. Además de dar esta caracterización de la situación actual, a partir de la información obtenida, el diagnóstico precisa objetivamente los aspectos esenciales que posibilitan la exploración del problema existente en la planificación, ejecución, evaluación y control en la actividad pedagógica.

Por consiguiente, no se pueden obviar las diferencias individuales y el trabajo con las mismas tiene que ir dirigido a cada individualidad, a sus particularidades, pues no todos alcanzarán iguales resultados o progresos. Esta es una tarea que requiere de tenacidad, paciencia y dedicación por parte de los profesores desde el diagnóstico hasta su seguimiento, pues los avances sólo podrían valorarse objetivamente a partir del estado inicial y cómo se va dirigiendo este proceso de crecimiento individual hacia el estado deseado de manera creativa.

Se plantea aplicar el diagnóstico del estado actual de las potencialidades creativas de los profesores, los motivos, los intereses y las expectativas individuales y grupales al realizar las

acciones que encierra la función docente-metodológica a partir de los instrumentos que incluyen el método de observación a las clases y técnicas de encuestas y entrevistas.

**(Ver anexos 2, 3, 4, 5, 6)**

### **Etapa de Aplicación.**

En el desarrollo de la metodología resulta indispensable la creación de un clima afectivo-motivacional adecuado, participativo y, por ende, creativo. Esto implica que se ponga en un plano superior la principal tarea que va dirigida a contribuir al mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico con las características expresadas en el Capítulo I. La creación de este clima requiere del ambiente despojado de posiciones autoritarias. Para ello es necesario disponer de los métodos y técnicas que promuevan y dinamicen el ambiente, para que los profesores transmitan vivencias emocionales positivas y se sientan motivados e implicados profesionalmente para que puedan guiar adecuadamente la relación con sus estudiantes, contribuyendo a impulsar individual y grupalmente el proceso creativo en las actividades pedagógicas profesionales.

La segunda etapa tiene como **objetivo** preparar al profesor de Taller Eléctrico Básico en la aplicación de los métodos y técnicas para la determinación y solución de los problemas propios de la función docente-metodológica. En función de esta aspiración se propone el procedimiento siguiente:

#### **Procedimiento dirigido a determinar y solucionar los problemas propios de la función docente - metodológica. Calero (2005)**

- Comparar el estado real con el estado deseado relacionado con los conocimientos, habilidades, hábitos que deben poseer para:
  - ✓ Planificar las actividades técnico-creativas: determinación de los componentes del proceso pedagógico profesional (objetivo - contenido - método - medio de enseñanza - evaluación - profesor – estudiante y grupo).
  - ✓ Desarrollo de las actividades técnico-creativas.
  - ✓ Aplicación del sistema de evaluación.
- Listar las potencialidades y limitaciones que tuvieron para determinar los componentes del proceso pedagógico profesional.
- Reflexionar sobre las causas de las insuficiencias detectadas.

- Precisar si las contradicciones están entre lo conocido y lo desconocido, entre lo que saben hacer y lo que necesitan saber hacer, entre lo que van hacer y lo que deben hacer los profesores.
- Describir verbalmente con ayuda de gráficos, esquemas o modelos la situación problémica que aparece.
- Formular el problema a partir de la situación problémica de modo que se exprese la contradicción y la dirección que tiene (superar la dificultad, crear algo nuevo, eliminar aspectos insatisfactorios, buscar novedosas alternativas de solución en el escenario cotidiano de su práctica profesional integral).
- Ocupar el rol del problema que tiene el profesor preguntando a sí mismo. ¿Me aparto de lo tradicional?, ¿Puedo virarme al revés?, ¿Puedo tener otros propósitos?, ¿Puedo ser resuelto en otro lugar?, ¿En otro momento?, ¿Puedo multiplicarme, combinarme con otros problemas para ser resuelto con mayor originalidad y validez?
- Identificar claramente los objetivos hacia los cuales vas a enfocar el esfuerzo en la solución de la contradicción que se expresa en la situación problémica.
- Reunir la información pertinente para encontrar la solución a las contradicciones de modo que recurras a determinadas tesis de contenido ya existentes, analogías, preguntas “estimuladoras de ideas” u otros recursos.
- Registrar variadas alternativas (teóricas o experimentales) de posibles soluciones en función de seleccionar las ideas más oportunas e interesantes.
- Establecer criterios para revisar y evaluar las ideas seleccionadas con el propósito de dar prioridad a las más originales y desechar las tradicionales.
- Evaluar las soluciones más novedosas y lógicas y determinar la más eficaz.
- Precisar si existen otras alternativas para darle solución al problema.
- Comparar los resultados obtenidos con los de los otros compañeros y determina los más eficaces para su generalización en el plano individual y colectivo a partir de preguntar ¿por qué?, ¿cómo lo hago? y ¿qué he logrado?
- Autocorregir las acciones que presentaron dificultades y las soluciones insatisfactorias.
- Arribar a conclusiones y redactarlas.

Para la solución de los problemas didácticos que encierre la función docente-metodológica se realizarán las actividades en dos modalidades:

- Talleres.

- Seminarios vivenciales.

### **Talleres.**

Los **talleres** de autoperfeccionamiento de las potencialidades creativas se estructuran en secciones: Calero (2005)

1. Sesión de inicio.
2. Sesión de discusión.
3. Sesión de autoevaluación.
4. Organización del próximo taller.
5. Cierre del taller.

La **Sesión de inicio** persigue cuatro objetivos:

- Movilizar a los participantes para promover ideas variadas, con el propósito de lograr que sean lo más imaginativos y originales posibles.
- Crear un clima afectivo-motivacional de libertad y espontaneidad de expresiones.
- Preparar a los profesores para la sesión de discusión.
- Propiciar el aprendizaje de diversas técnicas creativas que pueden ser empleadas por ellos con sus estudiantes.

La **Sesión de discusión** se organiza en pequeños grupos y en sesión plenaria. Tiene como finalidad:

- Valorar los aciertos, posibilidades y limitaciones que poseen sobre sí mismos y a través de la comunicación con otros, mediante el empleo de técnicas creativas.
- Aplicar procedimientos y técnicas para determinar la solución de problemas didácticos creativos desde las actividades que encierra la función docente - metodológica.
- Crear ambientes afectivo-motivacional donde se incrementen las expectativas de cada participante ante el problema y se generen variadas alternativas para su solución.
- Crear acciones novedosas y válidas donde se ofrezcan interrogantes como:
  - ✓ ¿Puedo hacer cosas diferentes a las ya acostumbradas al determinar y formular los objetivos de mi clase?
  - ✓ ¿Puede disminuirse, multiplicarse, reordenarse el contenido?
  - ✓ ¿Qué posible solución escoger para seleccionar los conocimientos, habilidades, normas, valores objeto de estudio y sus potencialidades para formular problemas,

preguntas contradictorias y discrepancias que pongan en posición de búsqueda a mis estudiantes durante la apropiación de saberes?

- ✓ ¿Podrían combinarse los métodos de enseñanza?, ¿Cuáles puedo utilizar en función de desarrollar la creatividad técnica en mis estudiantes?
- ✓ ¿Esos son los únicos medios de enseñanza que debo emplear?, ¿Cuáles escoger?, ¿Puedo elaborar otros con propósitos combinados?, ¿Cómo utilizarlos en otros programas, unidades, clases?, ¿Pueden sustituirse?, ¿Cómo?
- ✓ ¿La forma de organizar mi clase puede tener otro diseño?, ¿Cuál?
- ✓ ¿Los papeles del profesor y del estudiante pueden invertirse?

La **Sesión de autoevaluación** tiene como finalidad que:

- Cada participante se compare con otro del grupo.
- El grupo señale a los profesores con mejores resultados en sus análisis.
- El profesor emita un juicio valorativo de su evaluación.

**Organización del próximo taller:** Esta sesión tiene como propósito que los profesores, en las sesiones de autopreparación, determinen y solucionen problemas didácticos propios de la práctica profesional integral que estén estrechamente relacionados con la función docente - metodológica. Para ello necesitarán de los niveles de ayuda que les pueden ofrecer el dirigente, docentes del departamento y sus colegas entre un taller y otro. Las consultas se organizarán a solicitud de los participantes y serán dirigidas por el coordinador. Esta sesión puede cumplirse de forma colectiva o individual y para lograr una mayor independencia en la realización de las tareas es necesario que disminuyan los niveles de ayuda de un taller a otro. La evaluación de esta etapa se realizará esencialmente de forma sistemática y continua a través de la interacción de los representantes del grupo.

En el **cierre del taller** se aplican técnicas creativas, herramientas de amplitud e interrogantes dirigidas a medir el estado de satisfacción que sienten los profesores en la realización de las actividades. En los talleres la evaluación proviene del consenso que se establece entre el coordinador y los participantes. Al finalizar cada taller se selecciona el mejor subgrupo o equipo y se premian los mejores resultados. Se efectuarán evaluaciones sistemáticas mediante las consultas y visitas que se realizan en las clases demostrativas y clases abiertas donde el profesor se autovalorará.



A continuación se presentan las temáticas y los objetivos de los 16 talleres propuestos por Calero (2005), contextualizados para su implementación en el proceso pedagógico profesional en la especialidad Electricidad para el mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico. El ordenamiento y contenido de los talleres asegura una proyección lógica del tratamiento a los componentes didácticos del proceso pedagógico profesional, a la vez que permite utilizar procedimientos y técnicas para aprender a determinar y solucionar problemas desde la función docente-metodológica.

No del Taller	Título	Objetivo
1	¿Qué conozco?, ¿Qué debo aprender para elevar la calidad del aprendizaje de mis estudiantes?	Comprobar el nivel de conocimientos y habilidades que tiene el profesor de Taller Eléctrico Básico sobre las exigencias del plan de estudio y el diagnóstico de sus estudiantes.
2	Descubre cómo trabajar con tus estudiantes y para qué aprender.	Elegir nuevas vías para realizar la determinación y formulación de los objetivos.
3	Rompiendo tabúes y precisando opiniones.	Determinar y solucionar problemas utilizando los contenidos de la asignatura Taller Eléctrico Básico.
4	¿Cómo aprendo a definir conceptos?	Elaborar nuevas alternativas para definir conceptos en la asignatura de Taller Eléctrico Básico.
5	¿Cómo enseñar?	Planificar una clase donde se empleen múltiples métodos y técnicas productivos que promuevan la búsqueda de soluciones novedosas y originales a los problemas técnicos para estimular la creatividad técnica.
6	Una vía para dirigir el proceso pedagógico profesional creadoramente.	Elaborar estrategias de aprendizaje que promuevan la búsqueda de soluciones novedosas y originales y propicien el desarrollo de la creatividad técnica en sus estudiantes.
7	¿Cómo confeccionar y emplear medios de enseñanza novedosos?	Construir y emplear medios de enseñanza novedosos
8	Puedo crear medios de enseñanzas más originales.	Construir medios de enseñanza originales.
9	¿Cómo controlar el aprendizaje de mis estudiantes?	Determinar y solucionar problemas didácticos creativos relacionados con la evaluación de sus estudiantes.
10	Nuevas alternativas para evaluar a mis estudiantes.	Elaborar nuevas alternativas de evaluación en la clase.

11	Rompo esquemas. Yo definiendo mis criterios.	Modelar una forma de organizar la enseñanza empleando los debates, la confrontación y intercambio de vivencias, promoviendo las ideas novedosas de los estudiantes.
12	¿Sólo los genios determinan y solucionan problemas?	Elaborar planes de clases creativos.
13	Remover el problema.	Elaborar planes de clases creativos.
14	Miremos más allá del problema.	Elaborar planes de clase creativos
15	¿En el proceso pedagógico profesional basta con qué yo sea creativo?	Elaborar planes de clases creativos.
16	Mi pequeña y gran obra pedagógica.	Exponer planes de clases creativos.

El desarrollo de los talleres tiene como objetivo la ejercitación de las acciones que guían el cómo solucionar problemas didácticos, dirigidas a:

- Aplicación del diagnóstico.
- La determinación y formulación de los componentes del proceso pedagógico profesional durante la planificación de las actividades técnico-creativas.
- La dirección del aprendizaje como una vía para propiciar la creatividad técnica de sus estudiantes.

Los talleres se instrumentan en los diferentes espacios que ofrece el sistema de trabajo metodológico que se despliega en las escuelas politécnicas. El número de sesiones de trabajo y la duración de cada una de ellas, depende mucho de las características de los profesores que integran el grupo, grupo que no puede ser muy numeroso, para posibilitar que los objetivos de cada taller puedan ser efectivamente cumplidos.

### **Seminarios vivenciales.**

Los seminarios se utilizarán con el **objetivo** de eliminar las barreras y obstáculos que frenan el desarrollo de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la función docente-metodológica y para dinamizar los elementos afectivos y motivacionales vinculados a la creatividad técnica.

Se estructuraran en sesiones:

1. Sesión inicial o de caldeamiento.
2. Sesión de desarrollo.
3. Sesión de cierre.

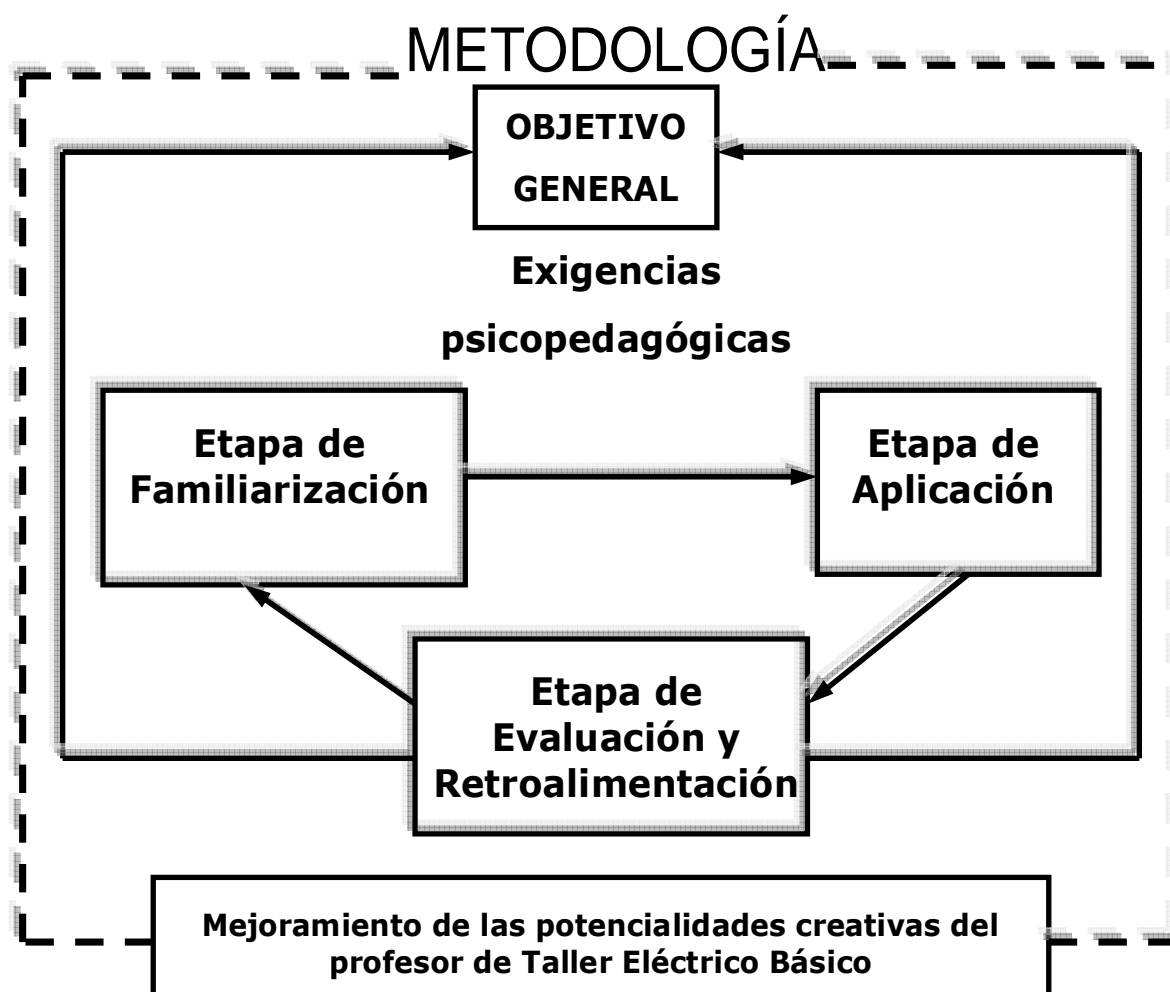
Los seminarios se instrumentan en los diferentes espacios que ofrece el sistema de trabajo metodológico que se despliega en las escuelas politécnicas. El número de sesiones de trabajo y la duración de cada una de ellas, depende de las características de los profesores que integran el grupo y los problemas que presentan, en mayor parte, en el plano comunicativo. El grupo no puede ser muy numeroso, para posibilitar que los objetivos trazados para cada seminario puedan ser efectivamente cumplidos. Los seminarios deben ser implementados paralelo al desarrollo de los talleres, con la idea de complementar el proceso del mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico.

#### **Etapas de Evaluación y Retroalimentación.**

El objetivo de esta etapa está dirigido a la evaluación, retroalimentación y al control de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico. La evaluación se desarrollará esencialmente mediante la aplicación del cuestionario (**Ver anexo 7**) que puede ser empleado por los directivos de las escuelas politécnicas y los metodólogos, durante los diferentes intercambios que efectúan con los profesores, así como por los mismos profesores para su autovaloración. El profesor debe ir comparando su actitud y sus resultados e irse retroalimentando de sus éxitos y fracasos lo cual conduce a una adecuada valoración de su desarrollo personal.

Además, el profesor debe hacer una autovaloración en relación con las transformaciones experimentadas en él cuando realiza las actividades que encierra la función docente - metodológica. Con estos resultados el profesor debe elaborar su propia estrategia para continuar desarrollando sus potencialidades creativas al planificar, ejecutar, controlar y evaluar en el proceso pedagógico profesional en la asignatura.

A continuación se muestra de una forma sintetizada la organización de la metodología por etapas.



### 2.3 Consulta a especialistas para la valoración de la factibilidad de la metodología propuesta.

Al concluir la propuesta se somete a consideración de los especialistas con vistas a recibir sugerencias y valoraciones que permitan su perfeccionamiento y a la vez se pueda certificar la factibilidad de la metodología, le fue presentada a un grupo de especialistas (10). Estos especialistas fueron seleccionados teniendo en cuenta su preparación científico-metodológica y su conocimiento sobre el tema, poseían como promedio 15 años de experiencia docente y 8 en el estudio de la temática abordada para lograr un análisis con objetividad y profundidad antes de ser generalizada.

Esta consulta se realizó en dos momentos. En el **primero**, para obtener criterios sobre la propuesta metodológica con todos sus elementos. Los criterios emitidos por los especialistas

catalogan las cuestiones sometidas al análisis (**Ver anexo 8**) de Muy Adecuadas, los mismos consideraron la propuesta de manera positiva, al calificarla de novedosa, práctica, útil y oportuna, teniendo en cuenta las transformaciones actuales en la Educación Técnica y Profesional. Coinciden al señalar que resulta viable su aplicación; no obstante, esgrimieron algunas críticas y recomendaciones que permitieron enriquecerla. Es justo admitir que la existencia de consenso entre los especialistas no niega en absoluto la existencia de imprecisiones en la concepción original de la metodología; pues sus sugerencias garantizaron un resultado final mucho más acabado.

En el **segundo** momento, después de procesar los resultados anteriores, le solicitamos la realización de una valoración exhaustiva de la propuesta y proceder a marcar con una cruz(X) la categoría, que a su juicio, le corresponde a cada aspecto; conformadores en su conjunto de la metodología. (**Ver anexo 9**)

1. Objetivo general
2. Exigencias psicopedagógicas
3. Etapa de Familiarización.
4. Etapa de Aplicación.
5. Etapa de Evaluación y Retroalimentación.
6. Estructura de los talleres.
7. Estructura de los seminarios vivenciales.
8. Instrumentación práctica de las etapas.

Para medir los indicadores se utilizó una escala ordinal de cinco categorías como se indica a continuación: **muy adecuado, bastante adecuado, adecuado, poco adecuado, no adecuado.**

Los principales resultados encontrados en la valoración de la factibilidad a partir de los indicadores determinados fueron los siguientes:

- Al referirse al objetivo general, lo consideran como muy adecuado el 100% de los especialistas.
- El 100% de los especialistas valoraron muy adecuadas las exigencias psicopedagógicas por su carácter sistémico, integral y que responde a un enfoque personalógico constatando la factibilidad de su aplicación.

- Un 92 % habla de la operatividad de cada una de las etapas y las consideran bastante adecuadas, mientras que el 8 % las consideran adecuadas solamente.
- El 99 % señala como muy adecuados los talleres y solo el 1 % sugiere modificaciones, por lo que expresa que son poco adecuados.
- El 98% considera bastante adecuados los seminarios vivenciales, mientras que 2% las consideran adecuadas solamente.
- La instrumentación práctica de las etapas fue la menos concensual, pues los criterios estuvieron divididos, el 40% la consideran muy adecuada, el 30 % adecuada y el 30 % poco adecuada, con algunas sugerencias para la modificación futura en el perfeccionamiento de la misma.

Este análisis, permitió valorar positivamente la metodología para el mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico desde la función docente-metodológica, en tanto se tuvo en cuenta las opiniones emitidas por los especialistas, quienes poseen experiencia en el tema investigado. Ello favorece los resultados obtenidos para la factibilidad de la propuesta. Los especialistas coinciden al señalar que resulta viable su aplicación; no obstante, expresaron algunas críticas y recomendaciones que permitieron enriquecerlo y garantizar un resultado final mucho más acabado.

## CONCLUSIONES

Una vez concluida la investigación se arriban a las siguientes conclusiones:

1. La sistematización de los estudios realizados acerca de la creatividad, creatividad técnica y de las potencialidades creativas permitieron reflejar la existencia de una experiencia acumulada, que propicia el mejoramiento de las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en el cumplimiento de la función docente-metodológica, como respuesta a las transformaciones en el contexto de la Educación Técnica y Profesional.
2. Los resultados del diagnóstico realizado en las escuelas politécnicas en la provincia de Holguín, evidencian que existen deficiencias en las potencialidades creativas de los profesores de Taller Eléctrico Básico en la función docente-metodológica, de ahí la necesidad de elaborar una metodología, dirigida a su mejoramiento.
3. La metodología centrada en la determinación y solución de problemas didácticos desde la función docente-metodológica que se propone fue elaborada a partir de las insuficiencias detectadas en el diagnóstico, y por tanto responde esencialmente a mejorar las potencialidades creativas de los profesores en aras de favorecer el proceso pedagógico profesional.
4. El desarrollo de los talleres como parte de la aplicación de la metodología propuesta y de los seminarios vivenciales según necesidades de los docentes, constituyen la vía para el mejoramiento de las potencialidades creativas y la formación de un profesor creativo de la ETP. Esto fue confirmado con los resultados obtenidos mediante la consulta a los especialistas que certifican la factibilidad de la misma por ser novedosa, práctica, útil y oportuna para el cumplimiento de la función docente-metodológica.

## **RECOMENDACIONES**

La autora considera que al concluir la investigación aún quedan elementos que permiten generar otras, por lo que recomienda:

1. Preparar a los profesores en el estudio de la creatividad técnica, de las potencialidades creativas y del proceso de la determinación y solución de problemas didácticos, como una vía para el cumplimiento de la función docente-metodológica y hacer más dinámico y motivante el proceso pedagógico profesional en la asignatura de Taller Eléctrico básico.
2. Implementar la metodología propuesta en la formación permanente de los profesores de Taller Eléctrico Básico en el territorio.
3. Extender la metodología que propicia el mejoramiento de las potencialidades creativas desde la función docente-metodológica a los profesores que imparten la asignatura en la familia de especialidades Informática y Comunicación, así como a otras asignaturas técnicas para que se le de continuidad a esta propuesta, teniendo en cuenta la contextualización.
4. Continuar investigando en lo concerniente a las potencialidades creativas para su aplicación en el proceso pedagógico profesional con el objetivo de favorecer la adquisición de los conocimientos, las habilidades y como una vía eficaz de ofrecer nuevas alternativas para impartir las asignaturas técnicas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) LÓPEZ MACHÓN RAMÓN. (2004). Preparamos a los docentes para educar la diversidad. Tomado de la Revista Cubana Educación No 112, Mayo Agosto. La Habana. Pág. 6.
- (2) PLATAFORMA PROGMÁTICA DEL PCC. Pág. 69.
- (3) CHÁVEZ R., J., SUÁREZ L., A., PERMUY G., L. (2005). Acercamiento a la Pedagogía General. Editorial Pueblo y Educación.
- (4) BETANCOURT, M., J. (1999). Creatividad en la Educación: educar para transformar. Educación 10. Disponible en: <http://educación.jalisco.gob.mx/consulta/educar/10/10mario.html>.
- (5) ZUBIRÍA SAMPER, M, (1994) Operaciones intelectuales y creatividad. Tratado de Pedagogía Conceptual. Fundación Alberto Merlani, Fondo de Publicaciones Bernardo Herrera Merino. Colombia.
- (6) MITJÁNS MARTÍNEZ, A. (1995). Creatividad Personalidad y Educación. Editorial Pueblo y Educación. Pág. 6.
- (7) ZILBERSTEIN, J. y SILVESTRE, M. (2002). Reflexiones acerca de la inteligencia y la creatividad en Compendio de Pedagogía. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación. Pág. 109.
- (8) BERMÚDEZ MORIS, R. y PÉREZ, L. (2002). La creatividad en el proceso pedagógico profesional. Material mimeografiado Ciudad de la Habana. Pág. 4.
- (9) GONZÁLEZ VALDÉS, A. (1995). PRICREA. Pensamiento reflexivo y creatividad. La Habana: Editorial Academia. Pág. 43
- (10) MARTÍNEZ LLANTADA, M. (1998). Calidad Educacional, actividad pedagógica y creativa. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- (11) FARIÑAS. (1997). Maestro, una estrategia para la enseñanza. La Habana: Editorial Academia.
- (12) PIÑA E. (2004). Aprendiendo juntos y educando con creatividad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- (13) PAREDES AGUIRRE, A (2004). Habilidades Inventiva y Creatividad. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- (14) MITJÁNS MARTÍNEZ, A. (1995). Creatividad, Personalidad y Educación. Editorial Pueblo y Educación. Pág. 25
- (15) MITJÁNS MARTÍNEZ, A. (1995). Creatividad Personalidad y Educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. Pág. 56.
- (16) MITJÁNS MARTÍNEZ, A. (1995). Creatividad Personalidad y Educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación,
- (17) BORROTO C., G. (1995). CREATEC. Informe de culminación de investigación 1991-95. El desarrollo de la creatividad técnica de los estudiantes de la carrera de Educación Laboral del ISP "Enrique José Varona", Ciudad Libertad.
- (18) ANIR (1987). Legislación vigente sobre innovaciones y racionalizaciones. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.
- (19) BORROTO C., G. (1995). Creatividad técnica aplicada a la escuela. La Habana: Editorial Academia.
- (20) BORROTO C., G. (1997). Creatividad técnica aplicada a la escuela. La Habana: Editorial Academia.
- (21) MARINKO, G. (1989). ¿Qué es la Revolución Científico Técnica?. Editorial MIR, Moscú: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- (22) BORROTO C., G. (1997). Creatividad técnica aplicada a la escuela. La Habana: Editorial Academia.

- (23) TESTA, A. (2002). La creatividad técnica en la Educación Laboral de la enseñanza media básica. Vías metodológicas problémicas. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- (24) PUPO (1990), citado por MARTÍNEZ (1998). Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad. La Habana: Editorial Academia.
- (25) BORROTO C., G. (1997). Creatividad técnica aplicada a la escuela. La Habana: Editorial Academia.
- (26) ADDINE, F. y otros (2003). La profesionalización del maestro desde sus funciones fundamentales. Algunos aportes para su comprensión. La Habana: Dirección de Ciencia Técnica.
- (27) TESTA, A. (2002). La creatividad técnica en la Educación Laboral de la enseñanza media básica. Vías metodológicas problémicas. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- (28) TESTA, A. (2009). Una aproximación al concepto de la creatividad técnica. Revista Órbita Científica.
- (29) MITJÁNS M., A. (1995). La escuela y el desarrollo de la creatividad. En Revista Educación No. 85/mayo-agosto, 1995/Segunda época. Pág. 18.
- (30) BERMÚDEZ MORRIS, R. y PÉREZ M, L. (2002). La creatividad en el proceso pedagógico profesional. Material mimeografiado. Ciudad de la Habana. Pág. 4.
- (31) PÉREZ MARTÍN, L. y coautores. (2004). La personalidad: su diagnóstico y su desarrollo. Cuba: Editorial Pueblo y Educación. Pág. 101.
- (32) PÉREZ MARTÍN, L. y coautores, (2004). La personalidad: su diagnóstico y su desarrollo. Cuba: Editorial Pueblo y Educación. Pág. 102.
- (33) PÉREZ MARTÍN, L. Y coautores, (2004). La personalidad: su diagnóstico y su desarrollo. Cuba: Editorial Pueblo y Educación. Pág. 102.
- (34) BERMÚDEZ M, R. y PÉREZ MARTÍN, L. (2002). Modelo Educativo integral para el crecimiento personal. Resultado del Proyecto de Investigación del Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnico Profesional "Modelo Educativo para el desarrollo integral de la personalidad en el proceso de formación de profesores." Programa Ramal 1, MINED.
- (35) MITJÁNS M., A. (1995). Programas, técnicas y estrategias para enseñar a pensar y a crear. Un enfoque personalógico para su estudio y comprensión. En: Pensar y crear. La Habana: Editorial Academia. Pág. 25.
- (36) MERIÑO C, J. (1999). Curso #7: La creatividad: su proyección didáctica en la escuela. Pedagogía 99. La Habana.
- (37) MARTÍNEZ LLANTADA, M. (1997). Calidad educacional y creatividad. Curso en Congreso Internacional Pedagogía 1997. La Habana: IPLAC.
- (38) ABREU REGUEIRO, R. (2005). Material básico para maestría en Ciencias de Educación, mención ETP.
- (39) BERMÚDEZ SARGUERA, R. y M. RODRÍGUEZ. (1996). Teoría y Metodología del Aprendizaje. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- (40) CENTRO DE ESTUDIOS DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS "Félix Varela". (2004). Proyecto de CREAT. Villa Clara.
- (41) TESTA, A. (2002). La creatividad técnica en la Educación Laboral de la enseñanza media básica. Vías metodológicas problémicas. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
- (42) ABREU REGUEIRO, R. (2004). Modelo para la pedagogía de la Educación Técnica y Profesional. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. ISPETP, C. de la Habana.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. ABREU REGUEIRO, R. (2004). Modelo para la pedagogía de la Educación Técnica y Profesional. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación. ISPETP, C. de la Habana.
2. ADDINE F, F. y otros (2003). La profesionalización del maestro desde sus funciones fundamentales. Algunos aportes para su comprensión. La Habana: Dirección de Ciencia Técnica.
3. ADDINE F. F. y coautores (2004). Didáctica: teoría y práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
4. ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. (1992). La escuela en la Vida. La Habana: Colección Educación y Desarrollo.
5. BERMÚDEZ M, R. PÉREZ M., L. (1998). La creatividad y su desarrollo. Material del Curso. ISPETP. La Habana.
6. BERMÚDEZ M., R. (2001). Aprendizaje Formativo. Una opción para el crecimiento personal. Tesis Doctorado. Facultad de Psicología. Universidad de La Habana.
7. BERMÚDEZ M, R y PÉREZ M, L. (2002). Aprendizaje Formativo y crecimiento Personal. En Soporte Magnético CD.
8. BERMÚDEZ M, R. y PÉREZ M. L. (2002). Modelo Educativo integral para el crecimiento personal. Resultado del Proyecto de Investigación del Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnico Profesional "Modelo Educativo para el desarrollo integral de la personalidad en el proceso de formación de profesores ", Programa Ramal 1, MINED.
9. BERMÚDEZ M, R. (2004). Creatividad y Aprendizaje. Educación Una Revista Cubana que hace esencia de pensamiento. En Soporte Magnético CD.
10. BERMÚDEZ M, R. y otros. (2004). Fundamentos teóricos del Modelo educativo de la Escuela Politécnica Cubana. Resultado del Proyecto "Modelo de Escuela Politécnica Cubana" del Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional, Programa Ramal del MINED.
11. BERMÚDEZ M, R. y otros. (2004). Proyecto del Modelo educativo de la Escuela Politécnica Cubana. Diseño de Investigación de la dimensión. Sistema Educativo del Proyecto "Modelo de Escuela Politécnica Cubana" del ISPET, Programa Ramal 2 del MINED.
12. BERMÚDEZ M., R. y PÉREZ M., L. (2004). La inteligencia y la creatividad en la personalidad: su diagnóstico y desarrollo. En proceso de edición. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
13. BETANCOURT MOREJÓN, J. (1992). Reseña de estudios sobre creatividad e inteligencia. Academia de Ciencias de Cuba. CIPS
14. BETANCOURT MOREJÓN, J. (1993). La Comunicación y sus implicaciones. Por qué, Para qué y Cómo alcanzar la creatividad. La Habana: Editorial Academia.
15. BETANCOURT MOREJÓN, J. y otros. (1994). La creatividad y sus implicaciones. La Habana: Editorial Academia.
16. BETANCOURT MOREJÓN, J. (1994). La Creatividad: un visitante del futuro (inédito) CIPS-ACC. La Habana.
17. BETANCOURT MOREJÓN, J. (1992). Teoría y práctica sobre creatividad y calidad. Ciudad de la Habana: Editorial Academia.
18. BORROTO CARMONA, G. (1995). CREATEC. Informe de culminación de investigación 1991-1995. El desarrollo de la creatividad técnica de los estudiantes de la carrera de Educación Laboral del ISP "Enrique José Varona", Ciudad Libertad.

19. BORROTO C., G. (1995). Creatividad y Técnicas en el proceso de las asignaturas de trabajo. Impreso por el Centro Nacional de la Información Pedagógica del MINED, auspiciado por el IPLAC. Pedagogía 95 Ciudad de la Habana.
20. BORROTO C., G. (1997). Creatividad técnica aplicada a la escuela. La Habana: Editorial Academia.
21. BORROTO C., G. (2001). El uso de los recursos de las TIC en la Educación Superior: una experiencia de gestión de la información en un entorno de red. Ponencia. CD-ROM del Simposio Internacional Teleinformación'01. Ministerio de Informática y Comunicaciones. La Habana.
22. BORROTO C., G. (2004). Creatividad y Educación: una vía para la superación de los profesores universitarios mediante las TIC. Ponencia. CD-Rom Congreso "Universidad 2004". ISBN 959-7164-53-1. MES. La Habana.
23. BORROTO C., G. (2004). Creatividad. Enfoques y definiciones. En: CD-Rom Antología Creatividad en la Educación (Artículo 2). No. Reg. 253-2004. CREA-CUJAE. La Habana. Cuba.
24. BORROTO C., G. (2004). La creatividad y los valores en las reformas educativas latinoamericanas. Material Digitalizado. CREA.
25. BORROTO C., G. (2004). Antología. Creatividad en Educación, CD-ROM No 750. CREA-CUJAE. La Habana.
26. BORROTO C., G. (2004). La autoeducación y la creatividad en la nueva universidad cubana: El Modelo UAC. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. [gborroto@tesla.cujae.edu.cu](mailto:gborroto@tesla.cujae.edu.cu).
27. BORROTO C., G. (2005). La creatividad en los materiales apoyados en las TIC. Antología Digital. CREA-CUJAE. La Habana. Cuba.
28. BORROTO C., G. (2005). La creatividad en el contexto actual. México: Edición Ceide.
29. CALERO FERNÁNDEZ, NANCY L. (2005). Un modo de actuación profesional creativo en la formación de profesores. Tesis en opción al grado de Doctora en Ciencias Pedagógicas. ISP "Félix Varela", Villa Clara.
30. CHÁVEZ, J. (1990). La tradición pedagógica cubana. Congreso Internacional Pedagogía, La Habana.
31. CHIBÁS, F. (1992). Creatividad+ Dinámica de grupo= ¿eureka, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
32. CHIBÁS O., F. (2001). Creatividad y Cultura. Incógnitas y respuestas. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
33. CARDOSO BARRERAS, MARÍA TERESA. (2008). Apuntes para la estimulación, por los docentes, de la creatividad en los estudiantes Universidad Pedagógica "José de la Luz y Caballero". Holguín. Cuba.
34. CASILLAS, M. (2002). Aspectos importantes de la creatividad para trabajar en el aula. Formato digital.
35. CASTELLANOS, D. y otros (2001). Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. ISPEJV. Colección Proyectos. La Habana. Cuba.
36. CASTELLANOS D, GARCÍA C y REINOSO C. (2005). Para Promover el Aprendizaje Desarrollador. Ciudad de la Habana: Colección Proyectos. ISPEJV.
37. COLLAZO R. (1999). Algunas estrategias de trabajo grupal para la construcción socializada del conocimiento en el estudiante a través de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación a Distancia. Tesis de Maestría en docencia universitaria e investigación educativa. La Habana. Cuba.
38. CENTRO DE ESTUDIOS DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS "Félix Varela". (2004). Proyecto de CREA. Villa Clara.

39. DANILOV M. A. y SKATKIN, M. N. (1978). Didáctica de la escuela media. La Habana: Editorial de Libros para la Educación.
40. DE BONO, E. (1991). Cómo desencadenar la imaginación creativa. La Habana: Editorial Pablo de la Torriente.
41. DE BONO, E. (1996). Seis pares de zapatos para la acción. Una solución para cada problema y un enfoque para cada solución. Buenos Aires: Editorial Paidós. Ibérica S. A.
42. DE BONO, E. (1997). Pautas y herramientas para aprender a pensar. Colombia.
43. DE BONO, E. (2000). El pensamiento lateral. Manual de creatividad. Buenos Aires: Editorial Paidós. Ibérica S. A.
44. ELISONDO, ROMINA. (2008). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). [relisondo@hum.unrc.edu.ar](mailto:relisondo@hum.unrc.edu.ar)
45. FARIÑAS L, G. (1997). Maestro, una estrategia para la enseñanza. La Habana: Editorial Academia.
46. GARCÍA B, G. y ADDINE, F., F. (2001). Formación Permanente de Profesores. Retos del siglo XXI. Congreso Internacional Pedagogía. La Habana: IPLAC.
47. GARCÍA RAMIS, L. y otros. (1996). Autoperfeccionamiento docente y creatividad., La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
48. GARCÍA RAMIS, L. (2004). La creatividad en la educación. Compilación de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
49. GIACONI, ENRIQUETA. (2008). ¿Qué caracteriza a un profesor creativo? Revista 12 Educrea.
50. GONZÁLEZ V, A. (1990). Como propiciar la Creatividad. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
51. GONZÁLEZ V, A. (1994). PRYCREA. Desarrollo multilateral del potencial creador. La Habana: Editorial Academia.
52. GONZÁLEZ V, A. (1995). PRICREA. Pensamiento reflexivo y creatividad. La Habana: Editorial Academia.
53. GONZÁLEZ V, A. (2003). Creatividad y Métodos de Indagación. Aplicaciones en ciencias y Humanidades. Comunidad de Indagación. Indagación Crítico Creativa. La Habana: Editorial Académica,.
54. GONZÁLEZ REY, F. y MITJÁNS M, A. (1989). La personalidad, su educación y desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
55. GONZÁLEZ REY, F. (1995). Comunicación, personalidad y desarrollo. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación
56. GONZÁLEZ SUÁREZ, ENRIQUE. (2001). Desarrollo de la creatividad en la formación de los profesionales. Centro de Investigaciones de Construcción de Maquinarias (CICMA). [cicma@colombus.cu](mailto:cicma@colombus.cu)
57. GONZÁLEZ CAMPELLO, ALICIA. (2009). El desarrollo de la creatividad en la enseñanza de la construcción de textos escritos. Ponencia. [aliciagonzales42@yahoo.es](mailto:aliciagonzales42@yahoo.es)
58. LEGISLACIÓN VIGENTE SOBRE INNOVADORES Y RACIONALIZADORES. (1987) ANIR. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación
59. LEONTIEV A. (1981). Actividad, Conciencia y Personalidad. La Habana: Pueblo y Educación.
60. LEÓN HERNÁNDEZ, VICENTE y HERRERA FUENTE, JORGE. (2010). Una visión de la profesionalización como categoría de las Ciencias de la Educación. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Vol. 2, N 13, Marzo. [vleon@vrect.upr.edu.cu](mailto:vleon@vrect.upr.edu.cu), [herrera@geo.upr.edu.cu](mailto:herrera@geo.upr.edu.cu).
61. LEÓN GARCÍA, M. (2005). Material básico para maestría en Ciencias de Educación, mención ETP.

62. MACHADO B, B. (2005). Propuesta de niveles de creatividad Para el profesor Coordinador. Tesis en opción al grado académico de Master. ISPETP. C. de Habana.
63. MARTÍNEZ LLANTADA, M (1990). La creatividad en la escuela. Encuentro de educadores por un mundo mejor. Palacio de las Convenciones. La Habana.
64. MARTÍNEZ LLANTADA, M (1993). Actividad pedagógica y creatividad. Palacio de las Convenciones, La Habana.
65. MARTÍNEZ LLANTADA, M (1993). El trabajo creador, una necesidad de la escuela de hoy. MINED.
66. MARTÍNEZ LLANTADA, M (1995). Creatividad y calidad educacional. Palacio de las Convenciones. La Habana.
67. MARTÍNEZ LLANTADA, M. (1997). Educación de la creatividad. Material de apoyo del curso Educación de la creatividad. IPLAC.
68. MARTÍNEZ LLANTADA, M. (1998). Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad. La Habana: Editorial Academia.
69. MARTÍNEZ LLANTADA, M. (2002). Diagnóstico de la creatividad en el aula. Curso en Congreso Internacional Pedagogía 2001. La Habana: IPLAC.
70. MARTÍNEZ V., R. (1996). Talleres de creatividad pedagógica: una vía para estimular el desarrollo de los egresados de Licenciatura en Educación Primaria. Tesis de Maestría. Villa Clara, Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela".
71. MARTÍNEZ V., R. (2001). Modelo de desarrollo de la creatividad pedagógica centrado en la reflexión personal. Tesis de Doctorado. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela", Villa Clara.
72. MARINKO, G. (1989). ¿Qué es la Revolución Científico Técnica? Editorial MIR, Moscú. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
73. MARÍN, R. (1976). La creatividad en educación. Editorial Kapeluz, B. Aires.
74. MARTÍ, JOSÉ. (1969). Obras Completas. La Habana: Editorial Nacional de Cuba.
75. MERIÑO C, J. (1999). Curso #7: La creatividad: su proyección didáctica en la escuela. Pedagogía 99. La Habana.
76. MASLOW, A. (1991). La personalidad creadora. Editorial Kairós / Troquel. Argentina.
77. MENDOZA, YOELINA. (2001). El maestro creativo. Algunas reflexiones en torno a su existencia. Universidad de los Andes. Mérida. Venezuela.
78. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CUBA. (2009). Planes de estudio, RM 109, 110, 111, 112 para el curso escolar 2009-2010.
79. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CUBA. (2010). Reglamento del trabajo metodológico, curso escolar 2010-2011, RM150/2010.
80. MITJÁNS M., A. (1991). La relación entre personalidad, motivación, creatividad: implicaciones en la práctica educativa. Cubana de Psicología. Vol. VII, 2
81. MITJÁNS M., A. (1995). Programas, técnicas y estrategias para enseñar a pensar y a crear. Un enfoque personalógico para su estudio y comprensión. En: Pensar y crear. La Habana: Editorial Academia.
82. MITJÁNS M., A. (1995). Creatividad, Personalidad y Educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
83. MITJÁNS M., A. (1999). Los estudios de la creatividad en Cuba: actualidad y perspectiva. Educación 10. Disponible: /consulta/educar/10/10/albert.html.  
<http://educacion.jalisco.gob.mx>
84. MITJÁNS M., A. y otros. (1999). Pensar y crear. Estrategias, métodos y programas. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
85. MINUJÍN, Z. y otros (1989). Cómo estudiar las experiencias pedagógicas de avanzada. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.



86. OREAL, UNESCO. (1995). Hacia una nueva etapa de desarrollo educativo. Boletín 31 del Proyecto Principal de Educación para América Latina y el Caribe. [www.unesco.org](http://www.unesco.org)
87. PAREDES AGUIRRE, A. (2004). Habilidades Inventiva y Creatividad. La Habana.
88. PÉREZ MARTÍN, L. y otros. (1998). Estudio del desarrollo de las potencialidades creativas de los estudiantes del ISPETP en el Proceso Pedagógico Profesional, Informe de Investigación, ISPETP.
89. PÉREZ MARTÍN, L. (2001). Estudio histórico crítico del desarrollo histórico de los enfoques pedagógicos de la asignatura Educación Laboral en la educación general cubana a partir de 1959. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
90. PÉREZ MARTÍN, L. y coautores, (2004). La personalidad: su diagnóstico y su desarrollo. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
91. PIÑA, ERICA. (2004). Aprendiendo juntos y educando con creatividad. La Habana.
92. PRADO, D. (1997). El torbellino de ideas. Ciudad de La Habana: Editorial Academia.
93. REMEDIOS GONZÁLEZ, J. M y otros. (2001). Vías que contribuyen a transformar los modos de actuación en el desempeño profesional del docente de secundaria básica. Informe final del proyecto asociado al programa ramal II. CEDIP, ISP Capitán Silverio Blanco Núñez. Sancti Spiritus. [gonzález.jremedios@ispss.rimed.cu](mailto:gonzález.jremedios@ispss.rimed.cu)
94. REMEDIOS GONZÁLEZ, J. M y otros. (2004). ¿Cómo transformar los modos de actuación del profesor desde posiciones creativas? Instituto Superior Pedagógico Capitán Silverio Blanco. [gonzález.jremedios@ispss.rimed.cu](mailto:gonzález.jremedios@ispss.rimed.cu)
95. RUBINSTEIN S., L. (1989). El principio de la autoactividad creadora. Cuestiones de Filosofía No. 4.
96. SANTOS BARANDA, JANETTE. (1999). Las técnicas participativas aplicadas en el proceso pedagógico en la Educación Técnica y Profesional. ISPETP. Folleto para Diplomado.
97. SILVESTRE, M. y ZILBERSTEIN, J. (2001). Seminario Nacional para Educadores. Juventud Rebelde. Cuba.
98. TESTA, A. (2000). Creatividad Técnica. Apuntes Teóricos. Revista Órbita Científica, octubre-diciembre.
99. TESTA, A. (2002). La creatividad técnica en la Educación Laboral de la enseñanza media básica. Vías metodológicas problemáticas. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
100. TESTA, A. (2009). Etapas del proceso de la creatividad técnica. Revista Órbita Científica.
101. TESTA, A. (2009). Una aproximación al concepto de la creatividad técnica. Revista Órbita Científica.
102. TORRANCE, E. P. (1977). Educación y capacidad creativa. Editorial Morova, Madrid.
103. UNESCO. (1972). Aprender a ser. Informe. Editorial UNESCO.
104. VALDÉS VELOZ, HÉCTOR. (2004). El Desempeño del Maestro y su evaluación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
105. VALQUI VIDAL, RENÉ (2009). La creatividad: conceptos. Métodos y aplicaciones. Revista Iberoamericana de Educación.
106. VIGOTSKY, L.S.(1982). Pensamiento y Lenguaje. Editorial Pueblo y Educación.
107. ZUBIRÍA SAMPER, M. (1994). Operaciones intelectuales y creatividad. Tratado de Pedagogía Conceptual Fundación Alberto Merani, Fondo de Publicaciones Bernardo Herrera Merino. Colombia.
108. ZILBERSTEIN T., J. (1999). Didáctica integradora. ¿Qué categorías deberá asumir? Desafío escolar. 7, 3 - 7. La Habana.

## ANEXO 1

### Caracterización de la asignatura Taller Eléctrico Básico

La asignatura Taller Eléctrico Básico está ubicada en el Plan de Estudio para los estudiantes que ingresen en la familia de especialidades Eléctricas en la ETP en la especialidad Electricidad, a partir del curso 2009–2010, siendo común el programa analítico a la familia de especialidades de Informática y Comunicaciones de las especialidades: Informática, Automática, Telecomunicaciones y Electrónica. (RM 109/09)

El estudio de la asignatura Taller Eléctrico Básico constituye un eslabón fundamental dirigido a la formación de habilidades prácticas básicas para la instalación de circuitos de señalización, alumbrado y fuerza en instalaciones socioadministrativas y al montaje de circuitos electrónicos. Para la impartición de la asignatura se tendrán en cuenta los objetivos generales planteados. Es de primer orden formar una cultura de trabajo con la documentación técnica de búsqueda de información y un desarrollo del trabajo con disciplina tecnológica y ética profesional.

La asignatura se desarrolla en el primer año en dos bloques semestrales, el primero referido a las operaciones de carácter mecánico y el segundo a las habilidades básicas comunes que se requieren por los especialistas de todas las especialidades, en mayor o menor frecuencia.

#### **Objetivo General de la asignatura:**

Realizar operaciones básicas de instalación y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos en el sector residencial e industrial en condiciones modeladas, demostrando laboriosidad, disciplina laboral y tecnológica, de acuerdo con los principios de la Revolución, sobre la base de la aplicación de Sistema Internacional de Unidades, el dominio de la lengua materna y los fundamentos básicos de los equipos eléctricos, la aplicación consciente de la Revolución Energética, el uso correcto de la documentación técnica, herramientas, materiales y aparatos de medición, y cumpliendo las normas de seguridad y salud del trabajo y de protección del medio ambiente en condiciones modeladas.

#### **Habilidades generales de la asignatura:**

- Interpretar documentación técnica.
- Instalar circuitos eléctricos.
- Probar equipos y circuitos eléctricos.
- Mantener equipos y circuitos eléctricos.
- Detectar fallas en equipos e instalaciones eléctricas y reparar las mismas.

#### **Objetivo común para el 1. Año y 2. Año:**

Ejecutar operaciones básicas eléctricas y electrónicas de menor complejidad en talleres docentes, con disciplina y laboriosidad, mediante la integración de los cálculos matemáticos, el pensamiento lógico, el dominio de la lengua materna y la Historia de Cuba, teniendo en cuenta la protección y conservación del medio ambiente en condiciones modeladas o productivas con una adecuada orientación profesional en el campo de la electricidad.

#### **Habilidades comunes para el 1. Año y 2. Año:**

- ✓ Ejecutar operaciones elementales relacionadas con la instalación y reparación de circuitos eléctricos y electrónicos de poca complejidad.
- ✓ Manipular las herramientas fundamentales empleadas en los talleres de electricidad y electrónica.
- ✓ Interpretar la documentación gráfica y escrita de los circuitos eléctricos y electrónicos: Planos, croquis y etc.
- ✓ Calcular las magnitudes fundamentales de los circuitos eléctricos y electrónicos.
- ✓ Aplicar las normas de seguridad y salud en los talleres eléctricos y electrónicos.



## ANEXO 2

### Guía de observación a clases

**Objetivo:** Evaluar las potencialidades creativas de los profesores en las clases de la asignatura Taller Eléctrico Básico en la función docente-metodológica, para constatar el desarrollo de las potencialidades creativas de los profesores y estudiantes.

Medir durante la observación a clases las siguientes dimensiones con sus correspondientes indicadores según la escala que se propone:

1. Planificación de las clases en función de actividades que conlleven al desarrollo de las potencialidades creativas dentro del proceso pedagógico profesional.  
Se observa\_\_\_\_\_ Se observa parcialmente\_\_\_\_\_ No se observa\_\_\_\_\_
2. Motivación y orientación hacia los objetivos propuestos.
  - Orientación de los objetivos mediante acciones reflexivas, valorativas de los estudiantes, teniendo en cuenta para qué, qué, cómo, y en que condiciones van a aprender.  
Se observa\_\_\_\_\_ Se observa parcialmente\_\_\_\_\_ No se observa\_\_\_\_\_
  - Motivación y disposición hacia el aprendizaje de modo que el contenido adquiera significado y sentido personal para el estudiante.
  - Creatividad técnica del profesor para motivar al estudiante y facilitarle la apropiación y la aplicación del contenido y la ejercitación de las habilidades prácticas básicas durante el proceso pedagógico profesional.
  - Comprobación del progreso alcanzado por los estudiantes en el desarrollo de las potencialidades creativas.
3. Ejecución de las tareas en el proceso pedagógico profesional.
  - Se realizan tareas variadas y diferenciadas que exigen niveles progresivos en el desarrollo de las potencialidades creativas, en las que el estudiante pueda expresarse libremente.
  - Se utilizan métodos, medios y técnicas que promuevan la búsqueda reflexiva, valorativa e independiente del conocimiento y que favorezcan un aprendizaje formativo.
  - Se promueve el debate, la confrontación y el intercambio de vivencias y acciones en la solución de los problemas técnicos reales.
  - Se orientan tareas de estudio independiente extraclases que exijan niveles crecientes de aprendizaje.
4. Control y evaluación sistemática del proceso pedagógico profesional.
  - Se utilizan técnicas participativas y trabajo en grupo.
  - Se utilizan métodos (individuales y colectivos) de control, valoración y evaluación del proceso pedagógico profesional, de forma tal que promuevan la autorregulación del estudiante.
5. Clima afectivo-motivacional y político-moral.
  - Se aprovechan las potencialidades de la clase para la formación integral de los estudiantes, con énfasis en la formación de valores morales y éticos.
  - Se potencia un clima afectivo-motivacional donde se valore las potencialidades de los estudiantes y estos puedan expresar sus ideas, vivencias, valoraciones y puntos de vista libremente.

## ANEXO 3

### Entrevista a los profesores de Taller Eléctrico Básico

**Estimado profesor:** En la actualidad se están haciendo grandes esfuerzos para lograr que los profesores se preparen correctamente utilizando las potencialidades creativas para el desarrollo de sus clases y para una mayor eficiencia del proceso pedagógico profesional. Su contribución será muy valiosa, por lo que se le solicita que responda con sinceridad las siguientes preguntas. **Gracias por su colaboración.**

**Objetivo:** Indagar acerca de la disposición de los profesores de Taller Eléctrico Básico para promover en sus clases la búsqueda de diferentes vías, que generen entre otros la originalidad y motivación para solucionar los problemas, que adopten una posición reflexiva dentro del proceso pedagógico profesional en la función docente-metodológica.

#### **Datos generales:**

Categoría Docente:

Años de experiencia en general:

Años de experiencia en la asignatura:

#### **Cuestionario:**

- 1- ¿Cómo aprovecha usted las ideas novedosas generadas por los estudiantes a la hora de impartir sus clases?
- 2-¿Qué importancia concede usted a la motivación de las clases y el desarrollo de un ambiente afectivo-motivacional a la hora de impartir la asignatura?
- 3-¿Qué métodos, medios y técnicas utiliza Usted en sus clases para promover la creatividad técnica de los estudiantes?
- 4-¿Qué vías utilice usted que propicia el desarrollo de la competencia en el trabajo grupal?
- 5-¿Cómo introduce usted los problemas relacionados con la tecnología moderna de complejidad en sus clases? ¿Qué resultados logra?
- 6-¿Se siente usted siempre seguro de utilizar los procedimientos correctos para dar solución a un problema técnico presentado?
- 7-¿Cómo usted promueve un clima afectivo-motivacional en sus clases?
- 8-¿Cree usted que las actividades que propone están siendo aceptadas por los estudiantes?
- 9-¿Cómo valora usted el resultado de sus clases teniendo en cuenta la originalidad y novedad de sus estudiantes?
- 10-¿Cómo utiliza usted la diversidad de ideas en la solución de un problema técnico real?

## ANEXO 4

### Encuesta a los profesores de asignaturas técnicas

**Estimado profesor:** Teniendo en cuenta la labor que desempeña en la sociedad la escuela politécnica, como portadora de los avances de la ciencia y la técnica, y la importancia de esta dentro del proceso pedagógico profesional, nos hemos propuesto realizar esta investigación en el campo de las potencialidades creativas, encaminadas a transformar las formas tradicionalistas de la enseñanza de las asignaturas técnicas y a la notoriedad de la profesionalización del profesor. **Gracias por su colaboración.**

**Objetivo:** Indagar acerca de la disposición de los profesores de las asignaturas técnicas para promover en sus clases la búsqueda de las vías, que generen entre otros la originalidad y motivación para solucionar los problemas, que adopten una posición reflexiva dentro del proceso pedagógico profesional en la función docente-metodológica.

**Datos generales:**

Categoría Docente:

Años de experiencia en general:

Años de experiencia pedagógica:

**Cuestionario:**

1-Se siente motivado hacia su profesión, cuando está impartiendo sus clases.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

2-Utiliza métodos, medios, técnicas novedosas en sus clases que despierten el interés de los estudiantes hacia la asignatura que impartes.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

3-Cuando está impartiendo sus clases tiene un alto grado de seguridad de que estás utilizando los procedimientos correctos para darle solución a un problema técnico presentado.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

4-Considera que es importante tener en cuenta las ideas novedosas de sus estudiantes, vinculadas con el contenido que estas impartiendo.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

5-Aplica tareas de complejidad en sus clases que permitan al estudiante pensar y crear, para llevarlos a realizar un trabajo eficaz dentro y fuera de la clase.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

6-Reconoce que si el profesor se prepara íntegramente, si el mismo aplica actividades donde promueva un clima afectivo positivo en sus clases puede contribuir considerablemente a la mejora del proceso pedagógico profesional en la asignatura que impartes.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

7-Es imprescindible la planificación y orientación de acciones formativas que propicien el trabajo en grupos y su libre expresión.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

8-Propicia un clima afectivo-motivacional en sus clases donde los estudiantes se sientan a gusto a la hora de expresar sus ideas y valoraciones.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

9- Valora la originalidad de tus estudiantes, se respeta y permite que estos puedan participar en la elaboración novedosa de sus propias tareas.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

## ANEXO 5

### Encuesta a los estudiantes

**Estimado estudiante:** Esta encuesta forma parte de una investigación científica, por lo que recabamos de ustedes que sean lo más sinceros posible a la hora de seleccionar su respuesta ya que nos estarían ayudando a darle solución a un problema que existe dentro del proceso pedagógico profesional en la asignatura Taller Eléctrico Básico de formación técnica básica. **Gracias por su colaboración.**

**Objetivo:** Conocer las opiniones que tienen los estudiantes en cuanto al trabajo que realizan los profesores de Taller Eléctrico Básico en las motivaciones de sus clases y si son creativos en las mismas.

#### Questionario:

- 1- Te sientes motivado hacia la asignatura cuando el profesor está impartiendo las clases.  
Siempre\_\_\_\_ A Veces\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_
- 2- El profesor utiliza métodos, medios y técnicas novedosos cuando está impartiendo sus clases que les despierten el interés hacia la asignatura.  
Siempre\_\_\_\_ A Veces\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_ .
- 3- Cuando el profesor está impartiendo sus clases, consideras que estos están seguros de los procedimientos que utilizan para darle solución a las tareas técnicas planteadas.  
Siempre\_\_\_\_ A Veces\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_ .
- 4- El profesor tiene en cuenta las ideas novedosas de los estudiantes a la hora de solucionar un problema en la actividad técnico-creativa en las clases.  
Siempre\_\_\_\_ A Veces\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_ .
- 5- Utiliza ejercicios de alto grado de complejidad en los que los que los conlleve a pensar y a ser creativos dentro y fuera de clases.  
Siempre\_\_\_\_ A Veces\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_ .
- 6- El profesor propicia un clima afectivo-motivacional en las clases, donde ustedes se sientan a gusto en la adquisición de los conocimientos dentro del proceso pedagógico profesional.  
Siempre\_\_\_\_ A Veces\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_ .
- 7- El profesor orienta tareas, actividades que permitan el trabajo grupal y la comunicación eficaz por parte de ustedes.  
Siempre\_\_\_\_ A Veces\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_ .
- 8- Consideras que el profesor es creativo en sus clases y les abre las puertas a ustedes a hacer creativos.  
Siempre\_\_\_\_ A Veces\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_ .

## ANEXO 6

### Encuesta a los dirigentes

**Estimado profesor:** Teniendo en cuenta la labor que desempeña en la sociedad la escuela politécnica, como portadora de los avances de la ciencia y la técnica, y la importancia de esta dentro del proceso pedagógico profesional, nos hemos propuesto realizar esta investigación en el campo de las potencialidades creativas, encaminadas a transformar las formas tradicionalistas de la enseñanza de las asignaturas técnicas y a la notoriedad de la profesionalización del profesor. **Gracias por su colaboración.**

**Objetivo:** Indagar acerca de los aspectos que controlan los dirigentes que realizan las visitas a las clases al respecto de las manifestaciones de las potencialidades creativas de los profesores en las clases de la asignatura Taller Eléctrico Básico en la función docente-metodológica.

1. Planificación de las clases en función de actividades que conlleven al desarrollo de las potencialidades creativas dentro del proceso pedagógico profesional.  
Se observa \_\_\_\_\_ Se observa parcialmente \_\_\_\_\_ No se observa \_\_\_\_\_
2. Motivación y orientación hacia los objetivos propuestos.
  - Orientación de los objetivos mediante acciones reflexivas, valorativas de los estudiantes, teniendo en cuenta para qué, qué, cómo, y en que condiciones van a aprender.
  - Motivación y disposición hacia el aprendizaje de modo que el contenido adquiera significado y sentido personal para el estudiante.
  - Creatividad técnica del profesor para motivar al estudiante y facilitarle la apropiación y la aplicación del contenido y la ejercitación de las habilidades prácticas básicas durante el proceso pedagógico profesional.
  - Comprobación del progreso alcanzado por los estudiantes en el desarrollo de las potencialidades.
3. Ejecución de las tareas en el proceso pedagógico profesional.
  - Se realizan tareas de aprendizaje variadas y diferenciadas que exigen niveles progresivos en el desarrollo de las potencialidades, en las que el estudiante pueda expresarse libremente.
  - Se utilizan métodos, medios y técnicas que promuevan la búsqueda reflexiva, valorativa e independiente del conocimiento y que favorezcan un aprendizaje formativo.
  - Se promueve el debate, la confrontación y el intercambio de vivencias y acciones en la solución de los problemas técnicos reales.
  - Se orientan tareas de estudio independiente extraclases que exijan niveles crecientes de aprendizaje.
4. Control y evaluación sistemática del proceso pedagógico profesional.
  - Se utilizan técnicas participativas y trabajo en grupo.
  - Se utilizan métodos (individuales y colectivos) de control, valoración y evaluación del proceso pedagógico profesional, de forma tal que promuevan la autorregulación del estudiante.
5. Clima afectivo-motivacional y político-moral.
  - Se aprovechan las potencialidades de la clase para la formación integral de los estudiantes, con énfasis en la formación de valores morales y éticos.
  - Se potencia un clima de seguridad y confianza donde se valore las potencialidades de los estudiantes y estos puedan expresar sus ideas, vivencias, valoraciones y puntos de vista libremente.

## ANEXO 7

### Cuestionario de las cincuenta preguntas de la creatividad en la actividad pedagógica profesional. (Martínez Llantada, 1997)

<b><u>Cuestionario de los 50 indicadores de creatividad en la actividad pedagógica profesional</u></b>	1- Generalmente (Vale 5)	2- Muchas veces (Vale 3)	3- En pocas ocasiones (Vale 1)
1- ¿Integra en el contenido científico que desarrolla en sus asignaturas todas las aristas posibles de la formación de valores en sus alumnos?			
2- ¿Propicia el protagonismo de sus alumnos como agentes de su propio aprendizaje?			
3- ¿Atiende adecuadamente las necesidades de sus alumnos, dadas por sus diferencias individuales?			
4- ¿Realiza diagnósticos frecuentes de su grupo, atendiendo a los problemas psicológicos y pedagógicos que cada alumno pueda presentar?			
5- ¿Atiende el desarrollo de las potencialidades de cada uno de sus alumnos, al llevar a cabo sus clases?			
6- ¿Es capaz de pronosticar el desarrollo de cada uno de sus alumnos, a partir de las actividades que planifica para ellos?			
7- ¿Promueve la independencia cognoscitiva en sus alumnos?			
8- ¿Trabaja a favor de que sus alumnos desarrollen motivos estables para la actividad cognoscitiva?			
9- ¿Brinda una base orientadora para la acción comprensible para todos sus alumnos, durante las clases?			
10- ¿Se asegura que todos los alumnos asimilen los fundamentos científicos del contenido de enseñanza en cada una de las clases que desarrolla?			
11- ¿Constituye usted un ejemplo y un modelo positivo a imitar por sus alumnos, atendiendo a los rasgos de su personalidad?			
12- ¿Posee autoridad ante los alumnos y sus padres, por su experiencia, ejemplo y calidad de la docencia que imparte?			
13- ¿Es persistente en sus propósitos de enseñar a todos sus alumnos y lograr su desarrollo?			
14- ¿Se expresa con sencillez, sin sacrificar la científicidad?			
15- ¿Es disciplinado ante sus dirigentes, al tiempo que ético y respetuoso?			
16- ¿Se manifiesta con honestidad ante alguna pregunta inesperada de sus alumnos, cuya respuesta desconoce?			
17- ¿Acepta criterios de sus colegas, aunque no los comparta totalmente?			
18- ¿Actúa con justicia ante conflictos de sus alumnos o sus padres?			
19- ¿Atiende las inquietudes de sus alumnos, ante cuestiones del contenido de enseñanza?			
20- ¿Domina profundamente el contenido científico de las materias que desarrolla?			
21- ¿Busca nuevas vías para lograr que todos los alumnos aprendan y se desarrollen?			

22- ¿Aplica métodos novedosos, aunque tenga poca experiencia en su correcto desarrollo?			
23- ¿Establece una adecuada comunicación con los alumnos, sus padres y con los compañeros docentes?			
24- ¿Despierta en sus alumnos inquietudes y motivaciones intelectuales, al desarrollar sus clases?			
25- ¿Mantiene una autosuperación permanente en las cuestiones pedagógicas o del contenido científico que imparte?			
26- ¿Estimula la defensa de puntos de vista personales en sus alumnos?			
27- ¿Destaca la originalidad de los criterios de sus alumnos, como cuestión positiva?			
28- ¿Promueve en sus alumnos la contraposición de opiniones y criterios ejercidos mediante el debate?			
29- ¿Promueve en sus alumnos la posibilidad de que contrasten los avances obtenidos?			
30- ¿Demuestra originalidad e imaginación en el cumplimiento del programa de sus asignaturas?			
31- ¿Muestra libertad de acción y flexibilidad en el desarrollo de sus actividades docentes?			
32- ¿Estimula el surgimiento de ideas originales en sus alumnos?			
33- ¿Desarrolla actividades científico-investigativas con sus alumnos, en aras de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?			
34- ¿Organiza adecuadamente el desarrollo de la actividad cognoscitiva de sus alumnos?			
35- ¿Establece adecuadas valoraciones y autovaloraciones de la actividad pedagógica desarrollada en la escuela?			
36- ¿Organiza adecuadamente la actividad educativa, a partir de las tareas docentes, extradocentes y extraescolares?			
37- ¿Selecciona o crea actividades que promuevan el desarrollo del pensamiento creador en sus alumnos?			
38- ¿Se manifiesta con dinamismo en su actividad pedagógica profesional?			
39- ¿Es original en la concepción y desarrollo de sus clases y otras actividades con sus alumnos?			
40- ¿Manifiesta audacia en la aplicación de métodos, medios o formas de evaluación novedosas?			
41- ¿Es persistente en sus propósitos de lograr que todos los alumnos aprendan y lo hagan con provecho?			
42- ¿Es usted un maestro de pensamiento flexible, en cuanto a la aplicación de procedimientos metodológicos novedosos?			
43- ¿Defiende con seguridad sus puntos de vista sobre cuestiones pedagógicas o psicológicas relacionadas con su grupo de clases?			
44- ¿Mantiene un ambiente de alegría y optimismo en sus clases?			
45- ¿Actúa con modestia ante sus compañeros noveles?			
46- ¿Está en disposición de enseñar a los demás docentes que tienen menos experiencia?			
47- ¿Es honesto desde el punto de vista científico, al tratar de algún aspecto pedagógico ante el colectivo de su escuela?			

48- ¿Sostiene puntos de vista objetivos y realistas al valorar casos de alumnos suyos, en cuestiones cotidianas que se presenten?			
49- ¿Es perseverante en sus intenciones de que todos los escolares de su aula aprendan provechosamente?			
50- ¿Se apoya en la enseñanza problémica o en otras estrategias que contribuyan a estimular la participación de sus alumnos en el proceso de su aprendizaje?			

Califique usted mismo este cuestionario. Cada casilla marcada con el número 1 (Generalmente) acumula 5 puntos. Cada casilla marcada con el número 2 (Muchas veces) acumula 3 puntos y cada casilla marcada con el número 3 (En pocas ocasiones) acumula 1 punto.

Total de puntos acumulados en correspondencia con las respuestas al cuestionario: \_\_\_\_\_.

Si obtuvo de 150 hasta 250 puntos, es usted un maestro CREATIVO

Si obtuvo de 50 hasta 149 puntos, es usted un maestro POTENCIALMENTE CREATIVO.

Si obtuvo de 3 hasta 49 puntos, es usted un maestro francamente NO MUY CREATIVO.

Estudie detenidamente los puntos débiles de su personalidad creadora. Intente ganar en las cualidades que pueden determinar que llegue a ser CREATIVO o POTENCIALMENTE CREATIVO como es su deseo.



## **ANEXO 8**

### **Encuesta a los especialistas**

A continuación le presentamos la propuesta, con el propósito de conocer su opinión acerca de la misma.

- a) Señale, a su juicio, qué aspecto(s) o etapa(s) debe(n) ser eliminada(s).
- b) Considera necesario añadir otro(s) aspecto(s) o etapas(s).
- c) Cree pertinente cambiar el nombre de algún (unos) aspecto(s) o etapa(s).
- d) Le agradecería la posibilidad de emitir sugerencias y recomendaciones para el perfeccionamiento de la propuesta.

Los especialistas son los siguientes:

1. MSc Lourdes Álvarez Madang
2. Dr. C Ezequiel Pino Pupo
3. Dra. C Georgina Torres Quevedo
4. MSc Dorys Nilda Cardét
5. Dra. C Maritza Salazar Salazar
6. MSc María Teresa Cardoso Barreras
7. MSc Luz Marilis Labrada Fernández
8. MSc Dagoberto Mariño Arias
9. MSc Martín Rafael Vázquez Guerra
10. MSc Norberto Antonio Pérez Pérez

**ANEXO 9**  
**Encuesta a los especialistas**

**Compañero(a):**

En virtud de la experiencia que usted posee con respecto a la temática analizada, solicitamos su evaluación para la pertinencia de la propuesta metodológica, cuya estructura y funcionalidad ya conoce. En este sentido, le solicitamos la realización de una valoración exhaustiva de la propuesta, para luego proceder a marcar con una cruz(X) la categoría, que a su juicio, le corresponde a cada aspecto; conformadoras en su conjunto de la metodología propuesta.

1. Objetivo general
2. Exigencias psicopedagógicas
3. Etapa de Familiarización.
4. Etapa de Aplicación.
5. Etapa de Evaluación y Retroalimentación.
6. Estructura de los talleres.
7. Estructura de los seminarios vivenciales.
8. Instrumentación práctica de las etapas.

**CATEGORÍAS:** *MUY ADECUADO, BASTANTE ADECUADO, ADECUADO, POCO ADECUADO, NO ADECUADO.*