

# Cuadernos de Educación y Desarrollo

Vol 3, Nº 29 (Julio 2011)

<http://www.eumed.net/rev/ced/index.htm>

---

UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS "CARLOS RAFAEL RODRÍGUEZ" CENTRO  
UNIVERSITARIO MUNICIPAL LAJAS

## LA ATENCIÓN AL COMPONENTE INVESTIGATIVO DE LOS ALUMNOS EN LA CARRERA PROFESORAL SUPERIOR UNIVERSALIZADA: UNA PROPUESTA DE TALLERES METODOLÓGICOS PARA TUTORES

**Lic. Liliana Llanes Robaina**

Lic. en Química

Subdirectora Ciencia Técnica y Posgrado

Centro Universitario Municipal Lajas, Cienfuegos, Cuba

[lllanes@ucf.edu.cu](mailto:lllanes@ucf.edu.cu)

**Lic. Mercedes Francisca Martínez Castellanos**

Profesora Centro Universitaria Municipal Lajas, Cienfuegos

Lic. Español y Literatura

**MsC. Marisela Cantero Rodríguez**

Lic. Química

Profesora Centro Universitaria Municipal Lajas, Cienfuegos, Cuba

[mariselacr@la.cf.rimed.cu](mailto:mariselacr@la.cf.rimed.cu)

### RESUMEN

La actividad docente es el centro de atención para todos los pedagogos. La superación es un proceso que hace posible la adquisición, actualización y perfeccionamiento para mejorar el desempeño de sus responsabilidades. Su desarrollo debe caracterizarse por la contextualización y el carácter interactivo que viabilice los procesos de socialización. Partiendo de estas ideas se propone, desde esta investigación, diseñar la superación de los tutores de los estudiantes en formación, definiendo como objetivo: Elaborar una propuesta de talleres metodológicos que contribuyan a la preparación de los tutores del IPUEC "Pedro Pérez Concepción", en función del Componente Investigativo. La metodología general se sustenta en la dialéctica materialista con la lógica de las indagaciones de carácter teórico y empíricas. El resultado de los métodos anteriores justifica la selección del taller metodológico para potenciar el nivel de superación de los tutores y sus condiciones didácticas y pedagógicas, cuya incidencia debe garantizar la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje y la competitividad que se aspira en los egresados de preuniversitario.

**Palabras claves:** Investigación, Tutor, Componente investigativo, talleres metodológicos.

## INTRODUCCIÓN

La investigación es un factor decisivo del desarrollo social y se le dedican grandes recursos en el mundo, aunque no todos los países dan igual prioridad a esta a pesar de reconocer su importancia. El nuevo milenio exige cambios cada vez mayores en la formación de profesionales, con la intención de fomentar el desarrollo personal de todos los miembros de la sociedad. En Cuba se emprende una revolución educacional a la misma altura de las posibilidades de desarrollo de un país del primer mundo. Para ello, hoy se introducen en la práctica educativa Programas de la Revolución que se dirigen al perfeccionamiento continuo del sistema nacional de educación.

Dentro de estos programas, se destaca la universalización de las universidades, específicamente en el caso que ocupa, la pedagógica, lo que conlleva una transformación de carácter medular en la concepción de la educación, con un nuevo modelo para la formación del personal docente que requiere del funcionamiento de la escuela preuniversitaria como microuniversidad, en ella se preparan los estudiantes, docentes en formación, en, por y para la escuela, con la orientación, asesoría, y guía de un tutor, licenciado en educación media superior, quien en su condición de profesor del centro rector, el Instituto Superior Pedagógico, asume este desempeño.

Es así que surge el concepto de microuniversidad, y a la vez una responsabilidad directa del tutor en relación con la forma en que habíamos estado concibiendo a esta figura, donde cada uno será tutor, que quiere decir, los profesores de estos jóvenes, que además de transmitirles sus conocimientos teóricos y prácticos, también atenderán el Componente Investigativo, que constituye una vía estratégica para lograr los propósitos en la institución y al mismo tiempo reconoce que es en nuestra práctica docente y en la dirección del sistema, una vía para la búsqueda de las causas y soluciones a los problemas, con la dirección del personal más competente y la intervención directa de los dirigentes y todo el personal docente.

Precisamente hoy, la escuela exige nuevos métodos, conceptos y formas de pensar diferente porque existen nuevos medios de enseñanza como nunca antes habíamos soñado. Ejemplo, videos, televisores, computadoras, libros y tabloides de la maestría de amplio acceso para potenciar el conocimiento de los tutores para estar acorde a las exigencias actuales. Por las consideraciones anteriores puede advertirse que el tutor debe ganar conciencia de la importancia del proceso de superación permanente como garantía de su desempeño actualizado, dinámico, en función del perfeccionamiento de las tareas concebidas.

Teniendo presente la importancia del tema en el contexto actual, la autora consideró necesario realizar una revisión bibliográfica de autores que se han referido al mismo, encontrando los trabajos del José Luis Gil Álvarez(2001-2002), Lutgarda López Balboa (2002-2003) así como los trabajos de Marta Martínez Llantada y el Guillermo Bernaza Rodríguez (2005) dirigidos a los aportes y compromiso de la metodología de la investigación educativa en Cuba y enfoques actuales de la investigación científica educativa. Entre otros podemos citar las investigaciones de María V. Chirino Ramos (2005): El desarrollo de habilidades para el trabajo científico investigativo en la formación profesional pedagógica de los estudiantes del tercer año de la Enseñanza Técnica Profesional. Todos ellos, independientemente de las particularidades del objeto de estudio y del objetivo propuesto dan valiosos aportes, en cuanto a que han trazado pautas y estrategias que pueden servir de fundamento para otras investigaciones en el sector educacional, relacionados con el componente Investigativo, los cuales permite reflexionar.

Sin embargo los trabajos revisados no se refieren directamente a la preparación de los tutores en el componente investigativo, de forma tal que responda a las necesidades en la microuniversidad; siendo esta de gran importancia para su propio desarrollo científico sobre la base de sus posibilidades, evidenciándose la necesidad de la preparación y la superación del tutor por la sede pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico, por lo que se destaca la importancia del componente Investigativo.

Las indagaciones teóricas y el análisis realizado de los resultados de los diferentes autores revisados, así como las reflexiones determinada por la investigadora en relación con la figura del tutor como actor que se desempeña en la microuniversidad, permiten precisar que

en este escenario ,se manifiesta una contradicción entre el desempeño tradicional del profesor de preuniversitario y la labor de tutoría, en la cual a juicio de la misma, la preparación como investigador resulta indispensable para ser competente en el desempeño de su trabajo.

Además para conocer la situación del tema a investigar se aplicaron diferentes técnicas e instrumentos como a continuación ofrecemos: muestreo de los documentos, se muestrearon los diseños teóricos-metodológicos de los estudiantes, se revisaron la resolución ministerial sobre el trabajo investigativo; la bibliografía disponible y más usada por los tutores, para actualizar a los estudiantes en formación y su autosuperación; observación a clases; se entrevistaron a 13 tutores (Ver Anexo I, II)

Con el objetivo de constatar el estado de opinión de los estudiantes en cuanto al grado de satisfacción en el desarrollo del Componente Investigativo; obteniéndose las siguientes regularidades:

-Insuficiente habilidades investigativa por parte de los tutores, reflejados en los resultados alcanzados en los trabajos de cursos y diplomas de sus estudiantes en formación.

- Desconocimiento de bibliografía manual y digitalizada actualizada según las exigencias actuales para elevar su desempeño profesional

-Las clases de Metodología de la investigación carecían de creatividad en su generalidad en cuanto a insertar las situaciones problémica del centro (75%)

-Existe falta de tiempo para realizar búsqueda bibliográfica ya sea digitalizada o manual que permitiera ser más competente en su desempeño investigativo fuera del centro.

El resultado de las regularidades anteriores se concreta en la determinación, desde esta investigación, del Problema científico planteado en la interrogante:

¿Cómo contribuir a la preparación de los tutores de los estudiantes en formación para la atención al Componente Investigativo en la microuniversidad Preuniversitaria Pedro Pérez Concepción?, el objetivo de esta investigación es elaborar una propuesta de talleres metodológicos, para contribuir a la preparación para la atención al Componente Investigativo para los tutores de los estudiantes en formación de la microuniversidad preuniversitaria Pedro Pérez Concepción.

**METODOLOGÍA EMPLEADA Y SU FUNDAMENTACIÓN:** La investigación tiene su fundamentación metodológica general en la dialéctica materialista y ha tenido en cuenta las leyes fundamentales del pensar en la lógica dialéctica.

## **DURANTE EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN SE UTILIZARON DEFERENTES MÉTODOS**

Nivel Teórico dentro de los cuales se utilizaron: Histórico – Lógico, Análisis – Síntesis, Deducción – Inducción y sistematización : Métodos Empíricos dentro de los mismos se utilizaron el análisis de documentos, Observación, Entrevista y Encuesta los que proporcionaron la información teórica y de carácter legal para elaborar los talleres metodológicos, además el método matemático: Permitted hacer un análisis porcentual de las técnicas aplicadas y el uso de tablas, gráfico en el estado inicial y final de la investigación para analizar y confirmar la idea a defender

El aporte práctico de esta investigación se concreta en la implementación de talleres metodológicos, donde se ofrecen elementos indispensables que potencian los contenidos básicos y necesarios para el desempeño profesional de los tutores, de modo que la preparación contribuya a elevar su nivel científico- metodológico en la integración del Componente Investigativo a la práctica.

## DESARROLLO

### PRINCIPALES TENDENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MUNDO Y EN CUBA SOBRE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO - INVESTIGATIVA DE LOS TUTORES DE PREUNIVERSITARIO.

Uno de los problemas más complejos que en la actualidad enfrentan las instituciones que forman profesores, es lograr en los futuros profesionales de la educación la cultura científica - investigativa que les permitan desarrollar una actividad profesional reflexiva, crítica, y transformadora de su práctica.

La UNESCO (1994), analiza como uno de los objetivos para la formación de profesores la educación permanente, donde el docente es visto como educador en el sentido amplio, adaptable, dispuesto a experimentar y cambiar, con iniciativa científica y tecnológica. Se trata de desarrollar la formación de los futuros profesores, como un proceso de construcción de aprendizajes por los propios estudiantes, que se van preparando para dar respuestas a los problemas de la escuela.

En España, surgen numerosos modelos de la actividad científico - investigativa para la formación de habilidades investigativas, haciendo especial hincapié en las propuestas de cambio conceptual y en la importancia de tener en cuenta la motivación y el clima del aula. Además, se ha reflexionado sobre la necesidad de completar los modelos de cambio conceptual con la adquisición de procedimientos y actitudes (Coll y Valls, 1992); así como la construcción de modelos de enseñanza que propicien el aprendizaje por investigación. (Nieda Juana y Macedo, 1998)

La idea del aprendizaje por investigación se aleja tanto de las estrategias que consideran a los alumnos como meros receptores como de las que los ven como auténticos científicos. Gil (1993) introduce la metáfora de los estudiantes como "investigadores noveles". Desde esta consideración apunta que hay que enfatizar tres elementos esenciales: — sugerir situaciones problemáticas abiertas.— propiciar el trabajo científico en equipo de los alumnos y las interacciones entre ellos.— asumir por parte del profesor una tarea de experto/director o tutor de las investigaciones.

Otras propuestas, de modelos pedagógicos para la formación del futuro profesor, centran su atención en el enfoque investigativo del proceso de enseñanza aprendizaje que propicie el desarrollo de habilidades investigativas del profesional pedagógico (Chirinos Ramos M. 1997, Salgado Labrada Raúl, 1998; Fernández Leiva Jorge, 1998).

A juicio de la autora de esta tesis, uno de los diseños del componente investigativo más integrales parte de un modelo teórico y de requisitos metodológicos como sistematicidad, interdisciplinariedad, carácter activo y protagónico del tutor que se revierte en la disciplina Formación Pedagógica Profesional (Acosta Cruz Rosa, 1998). Este modelo tiene como objetivo capacitar a los estudiantes y docentes para modelar y validar actividades pedagógicas.

La autora asume como criterio, en cuanto al Componente Investigativo, evaluarlo como modo de actuación en su actividad académica y práctico- laboral ,forma parte de un componente organizacional del proceso docente – educativo.

Por las revisiones bibliográficas de los autores Castellanos Simona, B. (2003) Chirino Ramos, M.V.(2005), Álvarez Pérez M.(2004), Becalli Puerta, L y Zenaida Ponce Millán (2004), se constata que la investigación científica es el proceso que contribuye a la formación de los recursos humanos de alta calificación y que interactúa con la vida económica y política de la sociedad, mediante la vinculación de la teoría y la práctica; el estudio y el trabajo, lo que permite constituirse en un factor e instrumento para el desarrollo humano y profesional.

Por consiguientes el cambio educativo constituyen una necesidad del desarrollo de la educación cubana y para desarrollarla debe considerarse el gran desafío que es el perfeccionamiento permanente de la profesionalización del personal pedagógico: en nuestro educadores están las mayores fortaleza con la que contamos para dar respuesta a los problemas y aspiraciones actuales y promover el cambio en aras de una educación desarrolladora. Tales razones motivan la propuesta de talleres científicos metodológicos.

## **EL TALLER COMO FORMA DE ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Cuando el acceso al conocimiento científico y la tecnología de punta se convierte en la llave que pone la transformación productiva y la competitividad, se renueva el encargo social de la educación; tenemos que formar hombres que dominen los frutos de la civilización científico-tecnológica y sean al mismo tiempo, creadores e innovadores.

El modelo del ser humano al que aspiramos. Es el de una personalidad integral, portadora de los más elevados valores y principios que son el fundamento de nuestra identidad nacional capacitada para competir, solidaria y eficientemente en el mundo del siglo XXI.

Sin lugar a dudas, la educación Cubana alcanza significativos logros, pero es indispensable continuar avanzando en aras del mejoramiento, para solucionar los problemas actuales y proyectarnos hacia el desarrollo del futuro. La educación de avanzada, como proyecto de sistema para el desarrollo de potencialidades intelectuales y la actividad creadora, incentiva al hombre para estas transformaciones y para la producción y creación de nuevos conocimientos y valores que determinan una mayor actuación.

Dentro de las formas de educación de avanzada seleccionaremos al taller, pero en este caso cabe preguntarnos.

### **¿QUÉ ES EL TALLER? ALBERTO LOZANO (1977: 34)**

El taller se define, como; un lugar donde se trabaja y se manejan herramientas para construir algo, ejemplo el taller de carpintería, el taller de herrería; pero el taller que vamos a desarrollar, es uno de aprendizaje y este se concibe como una estrategia didáctica, que se propone recuperar la naturaleza integral del hombre a través de la efectividad cognitiva y de interacción social. En el taller se aprende interaccionando con los demás. Este aprender debe conducir a desarrollar capacidades y las potencialidades de los participantes. En cuanto al desarrollo de las habilidades y la adquisición de conocimientos.

Otra definición que complementa la anterior nos dice: los talleres son unidades productivas a partir de una realidad concreta, para ser transferidos a esa realidad, a fin de transformarla, donde los participantes trabajan, haciendo converger teoría-práctica. Kisnereenan N. (1997: 34). Además los talleres no sólo desarrollan actividades prácticas, sino también cuestiones teóricas y metodológicas es decir el desarrollo de habilidades intelectuales y habilidades prácticas. El taller debe ser un lugar donde las personas asisten con gusto y entusiasmo, esto asegura construir experiencias individuales y colectivas, garantizando el aprendizaje consiente, reflexivo y duradero.

Dentro del sistema de trabajo metodológico en el preuniversitario se utiliza como modalidad de superación: los talleres científicos.

Múltiples son los autores que se han referido al tema entre los cuales citamos: Antonio Estrada (1997), Graciela de León (1997), A. Bustos Nidia (2001), Giss Jorge (2001), Yamilka Gutiérrez (2008) , el ilustre maestro Cubano Enrique José Varona (1849- 1993), entre otros. Se asume por Primer momento (Exploración inicial), Segundo momento (Exploración media), Tercer momento (Exploración final)

Parte de autora la definición de Antonio Estrada y Graciela León que define como talleres: los talleres de aprendizaje tienen desde el marco filosófico (...), de que los individuos aprendan a transformarse a través de actividades colectivas, y que su formación no sea individualizada, ya que concebimos al hombre como un ser social al que debe formarse socialmente.

### **LA INTERRELACIÓN ENTRE MOMENTOS Y FASES PERMITIRÁN QUE EL TALLER CUMPLA OBJETIVAMENTE CON EL PROPÓSITO PARA EL CUAL HA SIDO CREADO**

Según se ha podido apreciar por los especialistas, en las valoraciones que se realizan al respecto, se destaca la concepción del taller como *"...el modo de existencia, de proceder en la organización de un tipo de actividad del proceso pedagógico en la cual se integran todos los componentes de este en una relación dinámica entre contenido y forma que asegura el*

*logro de los objetivos propuestos, la reflexión colectiva sobre una problemática y la proyección de alternativas de solución*". (Calzado, 2000: 8)

De acuerdo con lo que se ha expresado, la autora comparte lo enunciado acerca de taller científico metodológico; los propios alumnos exponen y discuten los resultados a partir de sus propias experiencias y con el ánimo de intercambiar, socializar la información, aceptar y enfrentar las observaciones en un espíritu de cooperación para propiciar el desarrollo a partir de los análisis que se realizan y de la toma de posiciones sobre el particular.

Por ello los métodos que se utilicen deben ser problemáticos, de modo tal que se contribuya, con la acción conjunta de maestros y estudiantes, a lograr ese nexo indispensable de teoría-práctica que se plantea, además de propiciar el desarrollo de las habilidades de aprender para toda la vida, tal como se demanda en la actualidad, en el taller se reverdece el trabajo pedagógico, es donde se ejercitan los procesos intelectuales y cualidades que constituye nuestra cultura

*"Taller es la vida entera. Taller es cada hombre. Taller es la Patria,"* Martí (1988: 210).

Por eso el taller resulta la vía más idónea para formar, desarrollar y perfeccionar, hábitos, habilidades, capacidades que le permitan al estudiante operar el conocimiento y a transformar el objeto, transformarse así mismo. Puede actuar en dúos y en ocasiones en dependencia de los objetivos, puede ser que en un momento se trabaje de manera individual.

Justificación metodológica de los talleres metodológicos

El tutor es el profesional de la educación que se desempeña en la escuela, contexto que está sometido a cambios dirigidos a revolucionar lo tradicional para lograr la nueva cualidad: la microuniversidad. Un nuevo modelo se impone, en el que está presente la interrelación de diferentes programas de la revolución a los que se han hecho referencia, que constituyen con su introducción un hito en el desarrollo de educación de preuniversitaria. La necesidad de buscar vía para hacerle más operativa la autosuperación de los tutores desde su puesto de trabajo

Los talleres diseñados que proponemos dirigidos a los tutores de preuniversitario de Ciencias Naturales, abordan temáticas relacionadas desde el punto de vista teórica- metodológica, que le permita descubrir, reflexionar, y elaborar sus puntos de partida a partir de aquellas contradicciones.

Otra idea que fue necesario tener en cuenta al preparar los talleres, se refiere al propio desarrollo alcanzado por los tutores y su relación con lo que posteriormente pueda alcanzar. Es importante considerar que el taller no es cualquier reunión que tenga carácter docente, sin tener en cuenta la organización práctica y creadora del proceso docente-educativo.

Los métodos y procedimientos para aprender permiten el desarrollo del grupo, entre los que destacamos: el debate, la conversación, el intercambio de experiencias a través de eventos científicos que permitan evaluar lo aprendido.

Su preparación práctica constituye una alternativa, que dada las insuficiencias existente en el Componente Investigativo de los tutores del Pre-universitario Pedro Pérez Concepción, los cuales no poseen una herramienta más práctica para su desempeño profesional que permita formar sujetos competentes y poseen buena preparación metodológica y académica, no así en lo investigativo. Son egresados de un plan de estudio, donde no recibieron la asignatura Metodología de la Investigación, dos de los tutores le faltan conocimientos teóricos-prácticos de la misma, que se revierte en la formación integral de los estudiantes en formación, y la necesidad de formar un sujeto competente para sus propios requerimientos y necesidades educacionales y ser ante todo un profesional de las Ciencias Naturales.

Para la elaboración de los mismos se realizó un estudio de las tareas que debían acometer los tutores, para su desempeño profesional en lo investigativo con los docentes en formación, que los condujera en su actividad diaria, entre las cuales citamos:

Búsqueda bibliográfica del tema a investigar; determinación de problemas científicos; realizar estudio de caso; para caracterizar al estudiante tutorado según las necesidades; elaboración de fichas bibliográficas de contenidos y resúmenes de su tema de investigación; diagnosticar a sus estudiantes para conocer sus carencias; participación en debates teóricos y metodológicos; análisis de los antecedentes del problema que se investiga; realizar consulta

a los docentes en formación; problematizar la realidad educativa; fundamentar teóricamente la realidad objetiva; presentación de un diseño teórico metodológicos; debate de temas de actualidad científica que tenga que ver con su desempeño laboral para elevar su cultura general integral; comunicación de los resultados de las investigaciones realizadas sobre el aprendizaje de los estudiantes; participación en el evento científico de pedagogía, Forum de ciencia y técnica, ANIR, BTJ y otros.

Todas estas actividades justifican la necesidad de preparar a los tutores en el componente investigativo desde la microuniversidad mediante talleres reflexivos y metodológicos.

Los talleres pueden ser utilizados como una modalidad de superación en los tiempos de auto superación. El mismo debe ser evaluado mediante 7 talleres metodológicos y prácticos.

Además debe evaluarse la efectividad mediante los resultados de los estudiantes en formación en los diferentes eventos de ciencia que se realiza en el centro, municipio, provincia, nación y fundamentalmente, en el trabajo de curso, trabajo diploma y trabajo extra curricular.

Los talleres que conforman la propuesta están organizados de la manera siguiente:

Taller # 1 "Problematizar la realidad educativa", Taller # 2 La búsqueda bibliográfica como sustento teórico del método científico, Taller # 3 Técnica de recolección de la información, Taller # 4 Diseño teórico-metodológico de la investigación científica, Taller # 5 Procesamiento de la información, Taller # 6 Comunicación de los resultados, Taller # 7 Taller de generalización de los contenidos anteriores.

Ejemplo del Taller

## **TALLER # 5**

### **PRESENTACIÓN DEL DOMINIO COGNITIVO.**

- Procesamiento de la información.

**Objetivo:** Explicar el procesamiento de la información desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo.

**Método:** Trabajo Independiente

### **INTRODUCCIÓN DE ESTE CONTENIDO**

Después de recogida la información, es necesario prepararla para poder pasar a su análisis e interpretación. El paso en que se prepara, se denomina procesamiento o elaboración de información y comprende de las operaciones siguientes:

Revisión y corrección de la información.

Una vez recogida la información, lo primero que se debe hacer con ella es revisarla y corregirla cuidadosamente. Es necesario revisar el informa recolectado para verificar si los datos han sido registrado de manera completa y fidedigna, porque las conclusiones a las que se arribe dependerán de la calidad con que hayan sido recogidos.

La autora defiende la idea de ver el procesamiento de la información, como el dominio que exige una investigación, para arribar a las conclusiones del trabajo, que deben tener como tendencias ser muy productivas, con alta exigencia del desarrollo del procesamiento.

### **PRIMERA FASE:**

#### **PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

La propuesta revelada se basó en la búsqueda de una solución científica al problema siguiente: Insuficiente utilización de vías que favorezcan el desarrollo de procesar la información derivada de los instrumentos y técnicas aplicadas, específicamente las relacionadas con el componente investigativo a partir de la comprensión de los resultados

Dificultad dada por la existencia de las siguientes causas generales y particulares:

### **CAUSAS GENERALES:**

1. Insuficiente dominio de los tutores de procedimientos metodológicos para enfrentar este tema.
2. Insuficiente aprovechamiento de las actividades del sistema de trabajo metodológico, haciendo usos de técnicas e instrumento, para su posterior procesamiento que propicie fundamentar los problemas existentes y arribar a conclusiones

### **CAUSAS PARTICULARES:**

1. No se orientan las actividades suficientes que permita hacer el procesamiento de los resultados.
2. Insuficiente aprovechamiento de la información que ofrece los métodos aplicados para derivar acciones que faciliten esta habilidad.

Objetivo: Preparar a los tutores del 'área de Ciencias Naturales del IPUEC sobre el diseño de actividades del componente investigativo, específicamente sobre el procesamiento de la información para que puedan incidir en las habilidades a desarrollar por sus estudiantes en formación en todas las actividades investigativas.

### **SEGUNDA FASE.** Intercambio cognitivo- metodológico.

**En lo cognitivo** es completamente acertado utilizar los contenidos precedentes del casete de la maestría de la maestría en ciencia de la educación.

Introducción a la metodología de la Investigación para cursos básicos de Estrella Sierra Prohenza.1999. p 65 que se orientará con antelación, de forma tal que sirva de apoyo al desarrollo de taller.

En lo metodológico es aconsejable seguir con la identificación del método de computación. Para computar los datos recogidos se pueden usar varios métodos, con independencia de la selección de uno u otro, del número de individuos que se estudia. Estos métodos son: manuales, mecánicos y electrónicos.

Por el avance de la ciencia y la técnica se explicará:

El método electrónico. Necesitan el uso de complejas maquina electrónicas y se utilizan cuando el volumen de dato a procesar es grande, además permiten múltiples combinaciones de estos.

Confección de tablas y graficas:

Tienen la finalidad de mostrar en forma resumida los datos recogidos para facilitar la comprensión.

Para esta presentación utilizamos las tablas y los gráficos y es la primera, la fundamental, ya que sirven de base para la exposición grafica (como medio auxiliar de presentación y para el análisis estadístico.

Presentación de tablas: resume determinado material numérico, el mismo varía según los datos que intenta resumir. En todo cuadro deben considerarse las partes siguientes:

1. El titulo.
2. El Cuadrado propiamente dicho.
3. Las fuentes.
4. Notas explicativas.

### **PRESENTACIÓN DE GRÁFICO.**

Los gráficos dan una idea más sintética que los cuadros estadísticos. Unas veces su propósito es simplemente tratar de mostrar a otras personas la evolución de determinado fenómeno: es un auxiliar de la tabla estadística.

Dada la extraordinaria diversidad de gráficos existentes, solo mencionaremos los más utilizados entre ellos:

1. Diagrama de barras y sus diferentes modalidades.
2. Diagrama de sectores o circular.

3. Histograma.
4. Polígono de frecuencia.
5. Diagrama de puntos.
6. Mapas.
7. Esquema.

El objetivo del análisis y la interpretación es poder extraer elementos esenciales que permitan elaborar conclusiones y determinar la comprobación o rechazo de nuestra idea a defender.

En el análisis de cada técnica o instrumento debe hacerse de forma independiente cuantitativamente y dando las conclusiones de cada uno de ellos y remitiéndolo al anexo correspondiente.

Estos gráficos pueden buscarlo en la computadora.

### **TERCERA FASE:**

Para el desarrollo de este taller, se continuará trabajando con los textos anteriores, aprovechando sus potencialidades para trabajar el tema tratado.

Las actividades presentadas, a continuación, estarán precedidas por las propuestas de los participantes, pensando en su práctica educativa y el diagnóstico de sus estudiantes en formación. Estas no distarán en demasía de las de modelación, puesto que son derivadas de los resultados de los controles efectuados, o sea, de regularidades de las actividades de carácter científico a realizar en el centro.

Estudio independiente

#### Tareas:

1. Elabore una tabla que refleje los resultados alcanzados en el aprendizaje de la Química, según el operativo de la calidad de los meses de septiembre- octubre-noviembre. Utiliza la estructura correcta estudiada.
2. Representa mediante un gráfico de barra los resultados representados en la tabla anterior.
3. Evalúe de forma cualitativa y cuantitativa los resultados de la tabla y la gráfica representada.
- 4- Visualizar el casete 250 de la maestría de amplio acceso para el posterior taller.

La conclusión de este taller consiste en la orientación de acciones metodológicas tales como: diseñar instrumentos utilizando el dominio cognitivo en función del procesamiento de datos, utilizar de forma sistemática este tipo de actividad en el control de actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las recomendaciones didácticas están dirigidas al diseño de nuevas actividades que pudieran ser parte del estudio independiente, utilizando este mismo relato, y a la confección de un esquema, mapa conceptual, cuadro sinóptico u otra forma de resumen que explique la interrelación de los componentes a partir de las experiencias de este taller. El control de la participación de los tutores se efectuará, desde el inicio, cuando presenten sus actividades.

La conclusión de la propuesta será dada por los participantes y constituirá una vía de control de la actividad junto a la profesionalidad demostrada y creatividad de las actividades.

La orientación del trabajo individual estará encaminada a la confección de ejercicios, empleando el texto del taller recibido. Esta constituirá una forma de evaluar el impacto de las actividades anteriores. La evaluación se comunicará al finalizar el último taller, se considerará además, la evaluación principal de la superación recibida. Una muestra de ellos se incluye en los anexos de la investigación

**Bibliografía.** Consulte el libro de texto metodología de la investigación educativa. Segunda parte. Irma Nocedo de León. 2001. p 135

Casete de la maestría de la maestría en ciencia de la educación.

## RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Después del desarrollo de los talleres los participantes o implicados valoran la importancia del componente tratado y refieren sus opiniones acerca de la motivación lograda, durante cada taller, calidad de las ideas intercambiadas y las experiencias novedosas.

El primer taller: su desarrollo permitió a los participantes coincidir en el criterio de ver en el proceso de la investigación un objetivo principal, encontrar el significado e interpretación de la habilidad “problematizar la realidad educativa”. Además de ganar en claridad en cuanto a las operaciones a realizar para desarrollar la habilidad, considerando de gran significación en el preuniversitario, pues, aún no es un logro que identifique el problema científico a partir de métodos de ciencia y puedan llegar a valoraciones críticas para formular el problema.

El segundo taller: la socialización de las ideas y experiencias posibilitaron el arribo a algunas conclusiones por parte de los participantes, quienes consideraron que el método científico requiere de motivación y constituye una necesidad verla no como un proceso rígido, sino que su desarrollo depende de la preparación del implicado en el proceso para llevarla a cabo con éxito. Insistieron en resaltar que se exige de la adición progresiva de nuevos elementos, en dependencia del fin que se desee alcanzar. Opinan, además, que lo indispensable es la búsqueda bibliográfica, la traducción que haga el tutor de la bibliografía con sus propias palabras.

En los restantes talleres se demostró las consideraciones sobre lo aprendido ya referido fue la manifestación que demostró el grado de motivación y la complicidad de los implicados para hacer uso de él. La opinión de estos talleres fue más rica en cuanto a intercambio de ideas y experiencias. Opinan que con el desarrollo del taller quedan demostradas otras de las posibilidades didácticas para el trabajo metodológico. También piensan que puede ser la vía para despertar el interés por la investigación y para motivar la creación. El desarrollo del séptimo taller complementa la evaluación de la superación, donde se evidencia de forma práctica lo aprendido.

Comparando los resultados de los estudiantes y su tutores representado en una gráfica de barra la misma representa el comportamiento de la participación de los tutores en las actividades Científicas (Pedagogía, Forum, evento Martianos, ANIR) de carácter internacional en el curso 2004 hasta 2008. La misma refleja la efectividad de los talleres en los estudiantes en formación mediante la participación en eventos de carácter internacional, reflejándose de forma cualitativa el avance de la preparación de los tutores en el componente científico de un 1 trabajo presentado a nivel internacional, en el 2006-2007 se logró elevar a 3 investigaciones por un 60%, en el 2007-2008 participaron 3 de 4 tutores a diferentes eventos de carácter internacional lo que representa un 75%. Demostrando una vez más la validez y pertinencia de los talleres para la preparación de los tutores en el componente investigativo.

## CONCLUSIONES

Las técnicas y métodos aplicados permitieron arribar a las siguientes conclusiones:

- El estudio realizado en el sistema de conocimientos de la asignatura Economía Regional a partir de la aplicación de métodos y técnicas y el análisis de los presupuestos teóricos y metodológicos corroboran el desconocimiento de los principales problemas medio ambientales de la localidad y el entorno, y la poca creatividad en el diseño de actividades y tareas con enfoque ambiental que poseen los estudiantes para enfrentar la incorporación de la dimensión ambientalista.
- En la formación del universitario como profesional de los Estudios Socioculturales, el fortalecimiento de su Educación Ambiental permite desarrollar en las nuevas generaciones modos de actuación favorables con bases sólidas en el conocimiento de los problemas ambientales y la acción transformadora que ejerce cada individuo, en las clases de Economía Regional. .
- La propuesta de actividades permitió fortalecer La Educación Ambiental desde los contenidos de la asignatura Economía Regional que constituye un recurso didáctico al servicio de los profesores universitarios para la integración de la dimensión ambiental a sus clases.
- La experiencia de la aplicación de la propuesta de actividades en el grupo de sexto año de la carrera de Estudio Socioculturales de la Sede Universitaria del municipio de Lajas, como parte de la presente investigación confirma su pertinencia, viabilidad y facilita la articulación entre los objetivos, sistemas de contenidos, métodos, medios y evaluación, lo que contribuyó al fortalecimiento de La Educación Ambiental.

## BIBLIOGRAFÍA

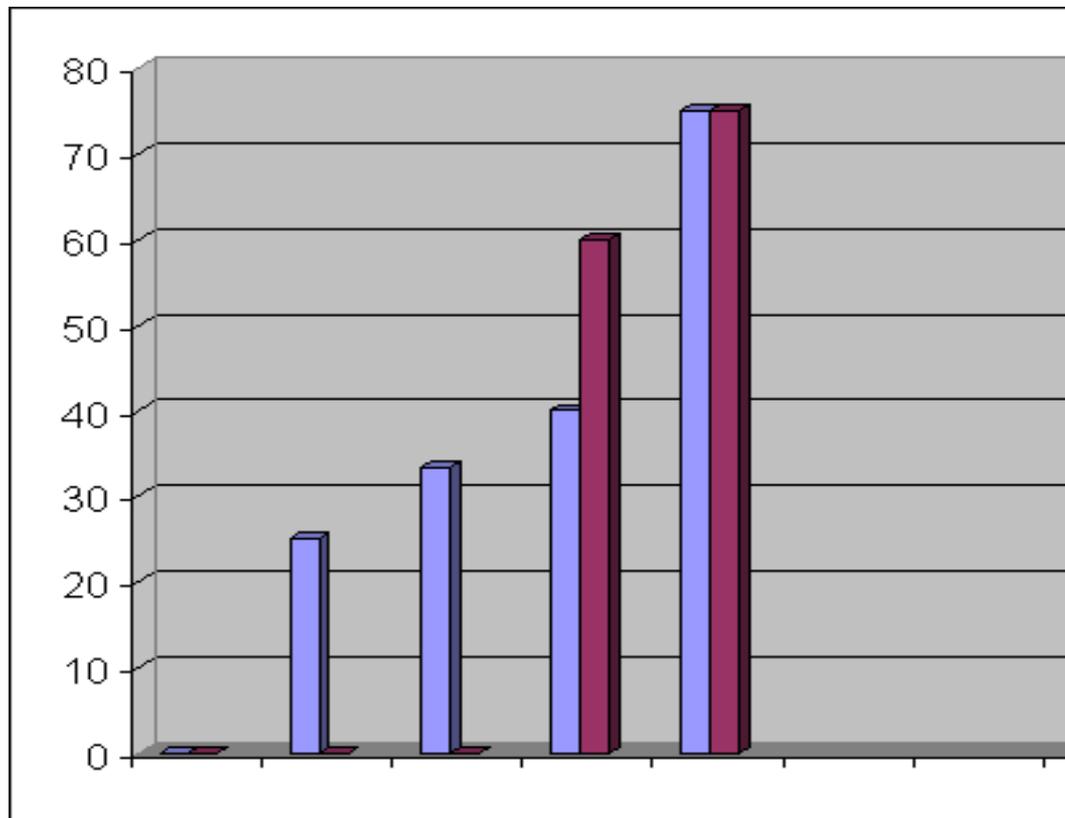
- ABREU ALONSO, ORLANDO. (1990, October). La educación ambiental: una acción de todos. *Juventud y Técnica*, No. 54.
- ADDINES FERNÁNDEZ, FÁTIMA. (2004). *Didáctica Teoría y Práctica*. La Habana: Pueblo y Educación.
- AGÜERO, M. (1999). Una construcción Ambiental desde el Municipio de Cienfuegos. *Educación*, No. 98.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. M. (1998). *Didáctica Contemporánea*. La Habana: Pueblo y Educación.
- ÁLVAREZ de ZAYAS, C. M. (1992). *La Escuela en la vida*. La Habana: Pueblo y Educación.
- ARIZPE, LOURDES. (1985). Cultura sustentabilidad y nuevos compromisos: propuesta de la Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo. Centro de Documentación e Investigación, Cienfuegos.
- AYES, G. N. (2003). *Ambiente: Impacto y desarrollo*. La Habana: Científico-Técnica.
- BEDOY VELÁZQUEZ, VÍCTOR. (1999). La historia de la educación ambiental: reflexiones pedagógicas. Retrieved from <http://www.unesco.oei>.
- BETANCOURT VILLALOBO, DAMARIS. (1996). *Principios de la Educación Ambiental*. Trabajo de Curso, Instituto Superior Pedagógico "Conrado Benítez García", Cienfuegos.
- Biblioteca de Consulta Microsoft, Encarta. (2005a). Desastre del petrolero Prestige. Estados Unidos: Corporación Microsoft.
- Biblioteca de Consulta Microsoft, Encarta. (2005b). Contaminación atmosférica en pleno centro de México. Estados Unidos: Corporación Microsoft.
- BORGES, JORGE LUIS. (2003). *Gran diccionario enciclopédico*. Barcelona, España: Litografía Roser SA.
- CASTRO DÍAZ- BALART, FIDEL. (2002). *Amanecer en el tercer milenio*. Madrid: Debate.
- CASTRO RUZ, FIDEL. (1992a). Discurso pronunciado en la Cumbre del Milenio: Naciones Unidas, Nueva York.

- CASTRO RUZ, FIDEL. (1992b). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. La Habana: Política.
- CITMA. (2002). *Situación Ambiental Cubana*. La Habana: Agencia de Medio Ambiente.
- CITMA. (2000). *Misión ambiental. Agenda 21*. La Habana: Gente Nueva.
- CITMA. (2005a). *Estrategia Ambiental Provincial*. La Habana: CITMA.
- CITMA. (2005b). *Estrategia Ambiental Nacional 2005-2010*. La Habana: Agencia de Medio Ambiente.
- Colectivo de Autores. (2002). *Didáctica de la Geografía. Selección de temas*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Consejo de Estado. (n.d.). Constitución de la República de Cuba. Ciencias Cultura Ambiental. Retrieved from <http://www.conama.el>.
- Mc PHERSON SAYÚ, MARGARITA. (2004). *La Educación Ambiental en la Formación del Docente*. La Habana: Pueblo y Educación.
- MEDIAN GONZÁLEZ, MARÍA ELENA. (2009). *Propuesta de actividades docentes para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes de décimo grado de la ESPA Martín Dihigo*. Maestría en Educación, Instituto Superior Pedagógica "Conrado Benítez", Cienfuegos.
- DELGADO DÍAZ, CARLOS JESÚS. (1999). *Cuba Verde. En busca de un Modelo para la Sustentabilidad del siglo XXI*. La Habana: José Martí.
- DOMÍNGUEZ NOVOA, DIANA. (2009). *La Educación Ambiental en la asignatura Inglés. Una propuesta de actividades*. Maestría en Educación, Instituto de Superación Pedagógica "Conrado Benítez", Cienfuegos.
- FASENDA, I. (1979). *Integracao e interdisciplinarietà no ensino brasileiro, efectividad uo ideología*. Brasil.

## ANEXO II

GRÁFICA DE BARRA QUE REPRESENTA EL COMPORTAMIENTO DE LA PARTICIPACION DE LOS TUTORES EN LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL EN EL 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007

**Objetivo:** Comparar la efectividad de los talleres en los tutores mediante la participación en eventos de carácter internacional a través de la gráfica



**1- Alumno**

**2- Tutor**