

INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO

“Dr. Antonio Núñez Jiménez”

MOA

Filial Universitaria Municipal “Frank País”

TESIS

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO
ACADÉMICO DE MÁSTER EN EDUCACIÓN
SUPERIOR**

**Título: Tareas docentes para favorecer el desarrollo de trabajos
investigativos en los estudiantes del tercer año de la carrera de
Contabilidad y Finanzas de la FUM “Frank País”.**

Autora: Lic. Iris Bárbara Mustelier Gainza

MOA

2013

INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO

“Dr. Antonio Núñez Jiménez”
MOA
Filial Universitaria Municipal “Frank País”

TESIS

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO
ACADÉMICO DE MÁSTER EN EDUCACIÓN
SUPERIOR**

**Título: Tareas docentes para favorecer el desarrollo de trabajos
investigativos en los estudiantes del tercer año de la carrera de
Contabilidad y Finanzas de la FUM “Frank País”.**

Autora: Lic. Iris Bárbara Mustelier Gainza

Tutora: MSc. Deisy Sánchez Barallobre

MOA

2013

AGRADECIMIENTOS

Ø A Fidel Castro Ruz porque con la materialización de sus ideas en la Universalización, hizo realidad mi sueño.

Ø A mi tutora Deisy Sánchez Barallobre y a su esposo Reynaldo Pérez Sanamé, quienes me acogieron en el seno de su hogar y de manera incondicional, me ofrecieron todo su tiempo, conduciéndome por el camino interminable de la investigación.

Ø A mi madre Idalmis Gainza Acosta pues sin su ayuda no hubiera sido posible esta investigación.

DEDICATORIA

Ø *A mi hijito Ramses, para que tenga una guía en el futuro, que espero alcance.*

Ø *A mis tías Mireya y Sonia que me apoyan para que alcance todos mis sueños.*

RESUMEN

La investigación que se asume, propone favorecer el desarrollo de trabajos investigativos por los estudiantes, a partir de la concepción de tareas docentes con tal intencionalidad, para ello utilizó el contenido de las asignatura Investigación de operaciones, - que se imparte en el tercer año de la carrera Contabilidad y Finanzas de la FUM "Frank País"-, con lo cual pretende dar respuesta a las insuficiencias detectadas en este sentido y que afectan el proceso de búsqueda y utilización del conocimiento.

En ella se aporta una definición del concepto trabajo investigativo de los estudiantes (que se adapta con tal propósito) así como sus indicadores.

Por otra parte ejemplifica algunas de las tareas docentes concebidas, para lograr el objetivo propuesto, de manera que propician en los estudiantes el desarrollo de trabajos investigativos, - a partir del banco de problemas del municipio -, generadores de conocimientos, que enriquecen la práctica profesional y favorecen el desarrollo local sostenible.

SUMMARY

The investigation that is assumed, intends to favor the development of investigative works for the students, starting from the conception of educational tasks with such a premeditation, for it used it the content of the subject Investigation of operations, - that is imparted in the third year of the career Accounting and Finances of the FUM "Frank País" -, with that which seeks to give answer to the inadequacies detected in this sense and that they affect the search process and use of the knowledge.

In her a definition of the concept investigative work of the students is contributed (that adapts with such a purpose) as well as its indicators.

On the other hand it exemplifies some of the conceived educational tasks, to achieve the proposed objective, so that they propitiate in the students the development of investigative works, - starting from the bank of problems of the municipality -, generators of knowledge that enrich the professional practice and they favor the sustainable local development.

TABLA DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 “FUNDAMENTOS TEÓRICOS, METODOLÓGICOS Y CONTEXTUALES”.	10
1.1 Antecedentes del surgimiento de la investigación.	10
1.2 Introducción de las investigaciones en el proceso formativo de la Universidad Cubana. Papel que desempeña.	18
1.3 Trabajo investigativo de los estudiantes.	30
1.3.1 Habilidades para el trabajo investigativo y etapas para el desarrollo de investigaciones.	36
1.4 Particularidades del programa de la asignatura Investigación de operaciones, para el desarrollo de trabajos investigativos en los estudiantes.	41
1.5 Diagnóstico de la preparación de los estudiantes.	43
CAPÍTULO 2: TAREAS DOCENTES PARA EL DESARROLLO DE TRABAJOS INVESTIGATIVOS A PARTIR DE LAS CLASES DE LA ASIGNATURA “INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES”.	45
2.1 Tareas Docentes. Sus particularidades.	45
2.2 Clasificación de las tareas docentes.	48
2.2.1 Aspectos que debe tener en cuenta el profesor en la elaboración de las tareas docentes.	50
2.3 Tareas docentes para favorecer el trabajo investigativo a través de la asignatura Investigación de Operaciones.	53
2.5 Resultados obtenidos post etapa de aplicación de las tareas. (Postest)	64
2.5.1 Lectura comparativa Pretest-Postest e inferencias.	65
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

“La formación del estudiante en la actividad científica –investigativa tiene el objetivo fundamental de contribuir al desarrollo de una cultura científica básica, mediante el ejercicio del trabajo científico en las disciplinas que conforman el currículo de la carrera, y en su actividad práctico - laboral”.¹

Las palabras anteriores confirman la importancia de la formación científico investigativa de los estudiantes universitarios, a la vez que corroboran como su fin, la estrecha relación que debe existir entre la misma, con las diferentes asignaturas que conforman las diferentes disciplinas de las carreras y la práctica profesional de los estudiantes, de manera que todas contribuyan con el desarrollo de una cultura científica básica, que le permita a los estudiantes, una vez graduados, resolver problemas desde el punto de vista científico y contribuir al desarrollo de la sociedad, allí donde se desempeñe como profesional.

Esta estrecha relación entre la investigación científica, el currículo de las diferentes carreras y la práctica profesional, en Cuba, toma una mayor fuerza con la universalización de la educación superior en el año 2002, proceso que impone el surgimiento de la Nueva Universidad Cubana cuya misión es: **“Preservar, desarrollar y promover, a través de sus procesos sustantivos y en estrecho vínculo con la sociedad, la cultura de la humanidad.”**², de manera que comenzaron a estrecharse los lazos de colaboración entre la sociedad y las universidades a partir de contraer compromisos de carácter social, económico y cultural.

Para dar cumplimiento a la referida misión, la Nueva Universidad Cubana (NUC) identifica, tres procesos, como vías fundamentales para lograrlo:

- La formación del profesional.
- El desarrollo de investigaciones
- La extensión universitaria.

Tales procesos se caracterizan esencialmente por su interrelación e integración, los que sin lugar a dudas están centrados en el estudiante. Es por

¹ Dra. Diana Salazar Fernández. “Didáctica disciplinaria y trabajo científico en la formación del profesional”. p.302.2000

² Pedro Horruitinier Silva. “La universidad cubana: el modelo de formación”. p.9.2007

eso que la formación del mismo en la Nueva Universidad Cubana no privilegia la adquisición de conocimientos propios de las carreras, sino que propicia que los estudiantes universitarios posean conocimientos, científicos-técnicos, económicos, políticos y otros. Solo así podrán contribuir al desarrollo humano sostenible, desde la gestión del conocimiento, con el propósito de proyectarse a extramuros, en una verdadera articulación comunitaria que conduzca a transformaciones necesarias en dicho escenario.

Para lograr esta aspiración, se precisa que los docentes propicien desde sus clases la realización de investigaciones por parte de los estudiantes, lo que está estrechamente relacionado con la gestión del conocimiento.

Expresa Núñez Jover (2007) que: (...) el -alevín científico- que se incorpora al ejercicio profesional no se coloca frente a una naturaleza desnuda que espera ser observada o descubierta, sino que se sumerge en disciplinas constituidas dentro de las cuales aprenderá a formular y resolver problemas³, afirmación en la que a criterio de la autora, está implícito el conocimiento que posea el profesional de la educación superior para poder sembrar en los estudiantes ese "alevín científico", que permitirá su incursión en terreno propicio para que pueda aprender a formular y resolver los problemas que se le presenten en la práctica.

Por tanto el establecimiento de la investigación científica dentro del quehacer universitario, es un hecho incuestionable, en el que se debe incorporar a los estudiantes para favorecer la práctica profesional de los mismos y se produzca el desarrollo de manera sostenible, desde la gestión del conocimiento lo que sin lugar a dudas contribuirá a que se materialice ese reto de la educación superior.

En las diferentes resoluciones consultadas, que instituyen los Reglamentos para el Trabajo Docente y Metodológico en la Educación Superior, se establece el trabajo investigativo de los estudiantes, así en el año 2005 el Ministerio de la Educación Superior (MES), aprobó la Resolución 106/2005 que resuelve el Reglamento sobre los aspectos organizativos y el régimen de trabajo metodológico para las carreras que se estudian en las sedes universitarias, a

³ Jorge Núñez Jover: La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. p.18. Ed. Félix Varela. La Habana 2007

partir de la cual se establece como una de las formas organizativas fundamentales del proceso docente educativo en la universalización, el **Trabajo investigativo de los estudiantes (artículo 73)** y el Reglamento actual: la Resolución 120 /2010, no modifica los artículos relacionados con este tema de la Resolución 210/2007 que fue la que sustituyó a la 106/2005.

La Resolución 210 /2007, expresa en su artículo 118, que el trabajo investigativo integra en forma de sistema las actividades académicas, las laborales e investigativas, que el mismo se desarrollará durante toda la carrera y que en las Sedes Universitarias (Filiales Universitarias), se organiza atendiendo al banco de problemas del municipio, priorizando las investigaciones que favorezcan el desarrollo sostenible.

En resumen: todo el quehacer de los estudiantes de las Filiales Universitarias Municipales (FUM), debe tributar al proceso de construcción del conocimiento, que no es más que la investigación que se realiza sobre determinadas temáticas. De lo cual se deriva, que la docencia y la investigación en este modelo pedagógico están estrechamente relacionadas.

Este tema ha sido abordado en diferentes eventos científicos y pedagógicos, por tanto demuestra que atendiendo al contexto en que se desenvuelve la nueva universidad cubana es de sumo interés, además de ser una realidad: existe mayor conciencia de lo necesario que resulta elevar la calidad del trabajo investigativo de los estudiantes, a través de las clases, para propiciar la búsqueda de la información por parte de estos y a la vez que extrapolen la misma, al escenario en que desarrollan su profesión, para lograr de esta manera su incursión dentro de las disciplinas constitutivas del plan de estudio de la carrera, a partir de las cuales aprenderá a formular y resolver problemas.

Es criterio de la autora, que una de las vías a utilizar para que los estudiantes desarrollen trabajos investigativos, es la elaboración de tareas docentes concebidas con esa intencionalidad, lo que requiere de una conciente preparación de los profesores en este sentido.

Los análisis realizados en los departamentos docentes de la FUM “Frank País”, derivado de la observación de clases encuentros visitadas a numerosos profesores de las diferentes carreras, demostraron que **no se aprovechan todas las potencialidades, que brindan los contenidos de las diferentes**

asignaturas, para contribuir al desarrollo de trabajos investigativos por los estudiantes; de la misma manera se pudo determinar que **es limitado el nivel de asimilación alcanzado por los alumnos en la búsqueda y utilización del conocimiento,** así como que **aún es insuficiente el conocimiento que sobre la utilidad de lo que aprenden, poseen los mismos,** aparejado a que existen **insuficiencias en los profesores en la concepción de tareas docentes para favorecer el trabajo investigativo de los estudiantes,** igualmente, en el análisis que se produce cada año, derivado del balance de ciencia e innovación tecnológica, donde se realizan las valoraciones correspondientes respecto a la **participación de los estudiantes en eventos científicos y la realización de investigaciones,** se corroboró que **aún existen limitaciones** al respecto.

Las causas fundamentales quedaron expuestas en entrevista con los docentes que imparten clases en dicha carrera, los mismos expresaron que **de los siete profesores que componen el claustro solo dos recibieron en su formación como profesionales la Metodología de la investigación, por lo que necesitan de una mayor preparación para encaminar el trabajo investigativo,** confirmando esta afirmación las encuestas que cada año aplica el MES para medir la satisfacción de los diferentes actores de la universalización, donde **se evidencia que existen insatisfacciones respecto al dominio que acerca de la Metodología de la investigación poseen los docentes.**

Lo descrito entraña una contradicción, por cuanto el modelo pedagógico semipresencial, facilita que el docente propicie la preparación de los estudiantes, para que estos puedan desarrollar investigaciones sobre un tema o problema determinado - contenido en el banco de problemas del municipio - para desde la gestión del conocimiento, y la selección del mismo, puedan conferirle prioridad a aquellas que favorezcan el desarrollo local sostenible.

La autora consultó diferentes documentos elaborados por el MES, artículos e investigaciones realizadas por profesores del mismo en los que se recalca la necesidad de orientar desde las clases, los contenidos, en función del trabajo investigativo, de manera que este contribuya al desarrollo local.

Sin embargo en el territorio no existe un documento, texto o manual que evidencie cómo realizar esta labor, lo que limita el desarrollo de estos por los

estudiantes, haciéndose evidente la dificultad, por lo que se determinó el siguiente **Problema científico: ¿Cómo contribuir al desarrollo de trabajos investigativos por los estudiantes?** lo que justifica la delimitación del siguiente **Tema de investigación: Tareas docentes para favorecer el desarrollo de trabajos investigativos por los estudiantes.**

El Objeto se enmarca en **El trabajo investigativo de los estudiantes del tercer año de la carrera Contabilidad y Finanzas**, teniendo como **Campo: Desarrollo de tareas docentes a través de las clases de la asignatura Investigación de Operaciones.**

El Objetivo General: Elaboración de un conjunto de tareas docentes para contribuir al desarrollo de trabajos investigativos por los estudiantes del tercer año de la carrera Contabilidad y Finanzas de la FUM “Frank País”

El objetivo en su alcance propone dar respuestas a las siguientes **preguntas científicas:**

1. ¿Cuáles son las tendencias históricas de la investigación como proceso sustantivo de la Universidad Cubana?
2. ¿Cuáles son los referentes teóricos, metodológicos y contextuales que abordan y apuntan acerca de la importancia del trabajo investigativo de los estudiantes?
3. ¿Cuál es el diagnóstico sobre la preparación para el desarrollo de trabajos investigativos que poseen los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la FUM “Frank País”?
4. ¿Qué características deben tener las tareas docentes que se diseñen con la intencionalidad de contribuir al desarrollo de trabajos investigativos por los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la FUM “Frank País”?
5. ¿Qué resultados se obtendrán derivado de la aplicación de las tareas docentes, concebidas para propiciar en los estudiantes del tercer año de la carrera Contabilidad y Finanzas de la FUM “Frank País” el desarrollo de trabajos investigativos que favorezcan el desarrollo local sostenible?

En la investigación se consideró oportuno y necesario trabajar dos variables:

- a) **Independiente:** Tareas docentes para el desarrollo de trabajos investigativos en los estudiantes.
- b) **Dependientes:** Preparación de los estudiantes para el desarrollo de trabajos investigativos.

Para dar respuesta a las **preguntas científicas** descritas con anterioridad, se realizaron las siguientes **tareas de investigación**:

1. Analizar las tendencias históricas de la investigación como proceso sustantivo de la Universidad Cubana.
2. Profundizar en los fundamentos teóricos, metodológicos y contextuales que abordan y apuntan acerca de la importancia del trabajo investigativo de los estudiantes.
3. Diagnosticar la preparación de los estudiantes para el desarrollo de trabajos investigativos en la carrera de Contabilidad y Finanzas de la FUM "Frank País".
4. Elaboración de un conjunto de tareas docentes con la intencionalidad de contribuir el desarrollo de trabajos investigativos por los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la FUM "Frank País".
5. Constatar la efectividad de la aplicación de las tareas docentes concebidas para el desarrollo de trabajos investigativos por los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas de la FUM "Frank País".

Esta investigación responde a una de las líneas de investigación que asume la Maestría en Educación Superior

* El perfeccionamiento de los contenidos, los métodos y los medios en la formación del profesional, en las carreras respectivas, en las condiciones de la nueva universidad cubana y se realizó a través de la aplicación de los métodos teóricos, empíricos y estadísticos que a continuación se detallan.

Métodos teóricos:

-Análisis y Síntesis: con la finalidad de conocer teorías, para tener elementos acerca del asunto objeto de investigación, así como descubrir, determinar, revelar propiedades esenciales y simultáneamente mediante la síntesis, arribar a conclusiones e inferencias. Se utilizó en varios momentos de la investigación.

-Análisis Histórico y el Lógico: para determinar la evolución y desarrollo de las posiciones teóricas en relación con el proceso de enseñanza aprendizaje en general y del trabajo investigativo en particular.

-Inducción y Deducción: para establecer generalizaciones teóricas sobre las inferencias particulares y generales obtenidas en la experiencia práctica.

-Modelación: para la representación material o teórica del objeto elaborado con el fin de poder operar y/o experimentar con él, a partir de establecer cuáles son los componentes a utilizar, que revelan una experiencia para representar una realidad, lo que contribuye a ganar en objetividad.

Métodos empíricos:

-Observación: para comprobar el tratamiento dado por los profesores en las clases, a las tareas docentes, como vía para orientar el trabajo investigativo de los estudiantes. También permitió el estudio de los sujetos en sus condiciones naturales y conocer las manifestaciones conductuales, en las diferentes tareas asignadas.

-Encuesta escrita: vía de recogida de información donde por medio de preguntas escritas, organizadas en el cuestionario impreso, se obtuvieron respuestas que reflejan conocimiento, opiniones, intereses, etc. de los grupos mas o menos amplios de personas. El instrumento de este método es el cuestionario.

-Entrevista oral no estructurada: método a través del cual se pudo obtener información verbal amplia, abierta y directa acerca del estado del fenómeno que se estudia, susceptible a reorientarse en el transcurso de la misma.

-Análisis de las fuentes: permitió comprobar las vías que utiliza la Filial para el desarrollo del trabajo investigativo y su tratamiento coherente a través de los Órganos de Dirección y Técnicos, en función de lo que se orienta e indica en documentos normativos, resoluciones, circulares y otros elaborados al efecto, así como conocer el estado actual por medio del control al efecto y del balance que al terminar cada semestre de trabajo realiza la FUM, también para acopiar toda la información necesaria a utilizar en la elaboración de las tareas.

-Métodos estadísticos: utilizados para la selección de la muestra de la investigación y procesar los datos obtenidos empíricamente, como son:

-Estadística descriptiva: se utilizó para la recogida de datos y la caracterización de esos conjuntos de datos numéricos a través de los cuales se manifiestan las propiedades de esos conjuntos, lo que se puede lograr de forma gráfica o analítica.

-Estadística inferencial: permitió tomar decisiones a partir de las conclusiones a que se arribaron cuando se analizaron las características numéricas del fenómeno que se estudia.

-Probabilística: para determinar la medida de la probabilidad de realización del trabajo investigativo partiendo de los resultados de la cuantificación.

Se utilizó como **procedimiento el cálculo porcentual:** que da criterios para la determinación de las muestras usadas en el procesamiento de los datos y los resultados alcanzados en diagnósticos y entrevistas.

-Triangulación de fuentes: se utilizó para el análisis y evaluación de los datos, a través de la cual se comprobó la veracidad de las informaciones, su autenticidad, mediante el control cruzado entre documentos, personas, observación y aplicación de instrumentos.

La población escogida fue de 82 personas, de ellas 76 estudiantes y 6 docentes. **La muestra** de 22, de ellos, 16 estudiantes de tercer año, y 6 docentes para un 21% y 66,7 % respectivamente y un 44 % en general.

La técnica de muestreo utilizada fue la técnica probabilística y dentro de ésta la estratificada y aleatoria simple.

La Novedad Científica de este trabajo radica en que aporta una definición del concepto trabajo investigativo de los estudiantes, así como, los indicadores y escalas para medir conocimientos acerca del particular.

El **Aporte Práctico:** consiste en un conjunto de tareas docentes como mecanismo, que posibilita el desarrollo de trabajos investigativos por los estudiantes del tercer año de la carrera de Contabilidad y Finanzas.

La investigación que se asume tuvo como punto de partida un estudio exploratorio para penetrar en un problema de investigación poco estudiado en la Filial, lo que puede considerarse como formativo, ya que el conocimiento que se derivó de su estudio, permitió la concepción de acciones que incorporadas a la labor profesional de los docentes, contribuyen a la realización de trabajos investigativos por parte de los estudiantes, creando en éstos el interés de penetrar con ojo científico en los problemas que se presentan en su práctica profesional y buscar soluciones al respecto, mejorando su entorno.

El informe de investigación cuenta de: Introducción, dos Capítulos, Recomendaciones, Conclusiones y Anexos.

En el Capítulo I se abordan los fundamentos teóricos, metodológicos y contextuales relacionados con la investigación como proceso sustantivo de la Universidad Cubana, la estrecha relación del trabajo investigativo con la formación del profesional, y su evolución histórica dentro del proceso de

universalización, ofrece además algunas ideas que respaldan la necesidad de mejorar el mismo desde las clases, sobre la base de las tareas docentes que conciben los profesores y hace referencia a los resultados del diagnóstico realizado a los estudiantes para determinar su preparación.

El Capítulo II refiere las particularidades y potencialidades de las tareas docentes elaboradas, así como, su clasificación y la estructura de estas asumida por la autora, para la elaboración de tareas docentes con la intencionalidad de potenciar el trabajo investigativo de los estudiantes, explica los resultados alcanzados en correspondencia y por último se realiza una lectura comparativa Pretest-Postest, lo que permitió extraer y derivar inferencias al respecto, acerca de lo concerniente de su aplicación en la práctica.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS TEÓRICOS, METODOLÓGICOS Y CONTEXTUALES.

En este capítulo la autora aborda los fundamentos teóricos, metodológicos y contextuales relacionados con la investigación como proceso sustantivo de la Universidad Cubana, la estrecha relación del trabajo investigativo con la formación del profesional, y su evolución histórica dentro del proceso de universalización, ofrece además algunas ideas que respaldan la necesidad de mejorar el mismo desde las clases, sobre la base, de las tareas docentes que conciben los profesores, hace referencia además, a los resultados del diagnóstico realizado a los estudiantes para determinar su preparación.

La investigación realizada por la autora tuvo como sustento el paradigma dialéctico materialista como fundamento de la investigación científico educativa y como ciencia que establece las leyes del movimiento de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento humano.

En él se asumen las ideas expresadas por los Drs. Claudio Alberto Rivera Rodríguez y Odalys Labrador Machín (2000) que abordan la relación existente entre el conocimiento del hombre y la investigación, los Drs. Jorge Núñez Jover e Isarelis Pérez Ones (2007) acerca del proceso de desarrollo de las investigaciones en las universidades cubanas, los Drs. Fidel Castro Ruz (2001), Fernando Vecino Alegret (2005) y Pedro Horruitinier Silva (2007), sobre la concepción del proceso de investigación en la Universalización, entre otros.

1.1 Antecedentes del surgimiento de la investigación.

“La Investigación Científica surge de la necesidad que tiene el hombre de darle solución a los problemas que se manifiestan en su vida cotidiana y profesional, en su relación con los demás hombres en la sociedad y con la naturaleza, de explicar e interpretar ésta para transformarla y ponerla en función de satisfacer sus necesidades e intereses.”⁴, expresión de los autores H. Fuentes, E. Matos, S. Cruz (2004) que constituye un acercamiento a los antecedentes de la investigación.

⁴ H. Fuentes, E. Matos, S. Cruz La diversidad en el proceso de investigación científica, reto actual en la formación de investigadores. Ceas. Uo.p.2.2004 En CD Metodología de la Investigación Maestría en Educación Superior.

“A lo largo de la historia de la humanidad el hombre se ha preocupado por conocer la realidad social en la que vive y hacerle desvelar sus secretos”⁵. (G. Pérez 1998). El mismo autor continua comentando que “El análisis de la realidad consiste en acercarse a ella, desvelarla y conocerla, con el fin de mejorarla, pues la realidad es algo que nos viene dado, lo que existe, el ámbito en el que se desarrolla la vida del hombre y todo aquello con lo que se relaciona.”⁶, describiendo así a consideración de la autora, el comienzo de la investigación, asimismo opina, que desde el surgimiento del hombre la investigación estuvo aparejada al análisis que éste realiza de la realidad, pues el conocimiento del mismo se ha desarrollado a través de toda la historia de la humanidad, aunque en las etapas iniciales, su capacidad de transformación, no traspasaba los límites de la simple relación con la naturaleza, de la cual obtenían los productos para satisfacer sus necesidades vitales, sin tener conciencia de las causas y las fuentes de esta relación.

Sobre la relación existente entre el conocimiento del hombre y la investigación los Drs. Claudio Alberto Rivera Rodríguez y Odalys Labrador Machín (2000), en su estudio “*Diferentes enfoques de la metodología de la investigación científica*” expresan: “La libre manifestación del medio natural del hombre, en relación con sus escasas y limitadas posibilidades de transformación se reflejó en su conciencia con perfiles sobrenaturales, este constituye la primera etapa del desarrollo histórico del conocimiento científico.”⁷, más adelante afirman “En su evolución el conocimiento científico ha cambiado considerablemente, desde una ciencia basada en la contemplación de la naturaleza, para luego orientarse al descubrimiento y finalmente a la investigación (rasgo contemporáneo)”⁸, de lo cual la autora infiere que no podemos ver la investigación científica alejada del desarrollo de la ciencia o la actividad científica, sino como una extensión de la misma.

Por todo lo anteriormente expresado, es juicio de la autora que al hacer un bosquejo referente al surgimiento de la ciencia y el conocimiento científico es

⁵ G. Pérez La Investigación Cualitativa. Retos E Interrogantes. Editorial Muralla. España. 1998 En CD Metodología de la Investigación Maestría en Educación Superior.

⁶ Ídem

⁷ Drs. Claudio A. Rivera Rodríguez y Odalys Machín Labrador. Diferentes enfoques de la metodología de la investigación científico. (2000)

⁸ Ídem.

indiscutible el acercamiento a las circunstancias históricas que dieron origen a la investigación dentro de la ciencia.

Según fuentes consultadas los antecedentes de la investigación datan de la edad antigua donde proliferó la búsqueda de la sustancia universal, que formaba parte de todas las cosas conocidas, señalándose el agua, el fuego hasta llegar a la concepción atomística. Se desarrolló el método axiomático, partiendo de proposiciones que se aceptaban como verdaderas. Los científicos en este período eran fundamentalmente filósofos, pues las ciencias aun no se diferenciaban y la filosofía se consideraba "*ciencia de las ciencias*". La edad media se caracterizó por un estancamiento de la ciencia en occidente, destacándose el mundo árabe en matemática, astronomía y química y en el lejano oriente en otros campos. El renacimiento constituye la base de la ciencia moderna, liderada por Galileo, modificando parcialmente la etapa contemplativa, desplazando la contemplación y la especulación sobre las ciencias y promoviendo una racionalidad apoyada en la experimentación y el descubrimiento de las leyes matemáticas que fundamentan los fenómenos sensibles.

Por otra parte en el siglo XX, aconteció que los científicos crearon una catedral de conocimientos, lo que constituye una donación perpetua para el beneficio de generaciones actuales y futuras, al respecto Philip H. Abelson, en su artículo "La evolución de la investigación científica" expresa: "A medida que nos aproximamos al final de esta centuria, puede ser instructivo considerar algunos de los eventos cruciales del pasado. Las tendencias históricas proveen el mejor medio para obtener una visión del futuro."⁹

Así mismo en sus comienzos, se hicieron modestos avances en las ciencias físicas y en algunos campos de la biología. Los avances eran lentos, sólo un pequeño número de científicos hacían investigación, sus equipos eran primitivos y poco útiles a sus fines. A fines de 1920, comenzó la revolución electrónica basada en tubos de vacío.

Se conoce que durante la Segunda Guerra Mundial numerosas fueron las contribuciones prácticas en cuanto a investigaciones, pues los diferentes gobiernos apoyaron sus realizaciones, lo cual incitó a que un mayor número de

⁹ Philip H. Abelson La evolución de la investigación científica. Presente en Interciencia22

personas le dedicaran tiempo a este proceso con instrumentos más efectivos. Como consecuencia de lo anterior, hubo un progreso rápido en muchos campos: se ampliaron los campos de estudio de los físicos, se escogieron importantes problemas de biología para investigar y se aplicaron de manera industrial numerosos conocimientos.

La revolución electrónica iniciada a finales de 1920, como se explicó anteriormente, fue seguida por la revolución microelectrónica basada en circuitos electrónicos de silicón. Ésta última tuvo efectos muy marcados en las comunicaciones, el comercio, y la industria, y por supuesto en la investigación científica. Un ejemplo fue la incorporación de computadoras a los equipos de investigación, lo que mejoró la calidad de ellos. La capacidad de las computadoras permitió a los científicos hacer frente a complejos problemas que contienen una gran cantidad de datos. Con los instrumentos de hoy en día los datos pueden recolectarse casi al instante y ser procesados rápidamente.

Los autores Lanuez Boyolo y Fernández Rivero (2004) expresan que: (...) la investigación no puede verse aislada, sino insertada en los problemas globales y en educación debemos verla relacionada con los problemas de la calidad educacional, para transformar la realidad educativa, y con ello contribuir al desarrollo humano y mejorar la calidad de vida¹⁰, plantean además que: “En el índice de desarrollo humano, además del aspecto económico (ingreso económico) y de salud, se incluye la educación”.¹¹ Por consiguiente es juicio de la autora que existe un vínculo indiscutible entre la investigación y la práctica docente.

Al respecto, fuentes consultadas plantean que ese vínculo se remonta a la antigüedad, a civilizaciones como la china o la egipcia y que fue en la Grecia del período helénico cuando surgió la actividad colectiva de los investigadores con la Academia de Platón, por lo que era una actividad especializada, realizada por personas dedicadas a incrementar su caudal de conocimientos y a garantizar su continuidad mediante la docencia. Así con el curso de los siglos el ser humano o la humanidad avanza en el tiempo y el espacio, acumulando

¹⁰ DrC. Miguel Lanuez Bayolo y DrC. Ernesto Fernández Rivero. La investigación científica. En CD Maestría en Ciencias de la Educación.

¹¹ Ídem

nuevos conocimientos acerca del mundo que lo rodea, que a su vez da origen a otros nuevos.

Es decir, el trabajo investigativo de los hombres tiene su historia en el tiempo y siempre será reflejo de las condiciones sociales políticas y económicas, del momento histórico por el que transite. A consideración de la autora, dicho trabajo es producto de esas condiciones, y al mismo tiempo una práctica social realizada por investigadores y científicos, enmarcadas en una realidad social determinada.

En todo el mundo, los sectores de la investigación y la producción de conocimiento experimentan profundas transformaciones, y con ellos cambia rápidamente el paisaje de la educación superior. Los sistemas de producción de conocimiento trascienden hoy la esfera de las instituciones de educación superior y abarcan laboratorios públicos, centros de investigación, industrias, institutos privados y redes virtuales.

La educación superior y la investigación se desarrollan en variados contextos sociales, históricos, económicos, políticos y culturales. En consecuencia, hay necesidad de una mejor comprensión de los procesos envueltos con el fin de optimizarlos. Esa comprensión se podría reforzar mediante un mayor esfuerzo de investigación y análisis en estos campos, una difusión más amplia de los resultados de la investigación, y un mayor debate e intercambio de experiencias y prácticas a nivel regional y mundial, que desde la gestión del conocimiento contribuyen a su desarrollo sostenible incluyendo el espacio local. En América Latina el debate actual sobre la investigación y el compromiso con la creación de conocimiento tiene poderosos antecedentes. En las décadas de los sesenta y setenta del siglo XX se reconoció el papel de la universidad, el gobierno y la empresa como un triángulo de actores colectivos cuya interacción resultaba esencial en el impulso de la ciencia para el desarrollo. Sin embargo hoy sigue reflejando expectativas insatisfechas de las sociedades frente a sus instituciones de conocimiento, a pesar de que la política de investigación universitaria termine siendo un vector esencial en la orientación de la Política de Ciencia y Técnica de esos países, pero en el aparato del Estado, no existe un cuerpo burocrático estable, con calificación y autonomía suficientes como para compartir el poder de inducción del contenido de la política con los actores.

En Cuba desde el triunfo de la Revolución el 1 de enero de 1959, el Estado reconoció el valor de las universidades en la producción de conocimientos, asumiendo compromisos con las mismas y poniendo el desarrollo de la ciencia y la técnica a través de investigaciones, como centro prioritario del avance del país en los diferentes contextos, de manera que su resultado se traduzca en beneficio de los individuos. De ahí que la Política de Ciencia y Técnica esté bien definida, en la misma, las universidades juegan un papel primordial. Por eso el surgimiento de los Programas de la Revolución que al calor de la Batalla de Ideas se convirtieron en una realidad local, permiten la realización de investigaciones, (producción de conocimientos) que contribuyen al desarrollo sostenible de la localidad.

El impulso al desarrollo local en el caso de Cuba lo han abordado diferentes autores. (Caño, 2004), lo considera como: (...) fortalecimiento de las estructuras y los poderes locales, a partir de la estimulación de la participación ciudadana y del logro de acciones integradas a nivel de procesos de producción y reproducción de la vida cotidiana, a nivel local”¹².

Según plantea González Fontes (2001), el desarrollo local puede ser visto “como un proceso localizado de cambio socio - económico continuado, que liderado por los gobiernos locales, integra y coordina la utilización de la riqueza de su potencial de desarrollo con las diferentes corrientes de recursos, para lograr el progreso de la localidad y posibilitar el bienestar del ser humano, en equilibrio con el entorno natural”

La autora María Caridad Cruz en su artículo “¿Agricultura sostenible?”, expresa que en lo relacionado con el desarrollo sostenible: “lo relevante es que este nuevo tipo de desarrollo propone, entre otros aspectos:

- Fomentar estilos de vida que permitan resolver nuestras necesidades actuales, sin comprometer la posibilidad de que las próximas generaciones, puedan también satisfacer las suyas, incluso aquellas que aún hoy son desconocidas.
- Buscar, que un sistema, urbano o rural, funcione indefinidamente, sin agotar o sobrecargar los recursos fundamentales, de los que depende. En nuestro

¹² Caño (2004).Apud: *Luisa Iñiguez RojasI, Mariana Ravenet Ramírez*. Heterogeneidad territorial y desarrollo local. Reflexiones sobre el contexto cubano. Ada Guzón Camporrendo, comp. Desarrollo local en Cuba.

contexto, tendríamos también que incluir, como veremos más adelante, la necesidad de recuperar la base de recursos que existen.”¹³

Más adelante expresa: “Hay además, objetivos generales del desarrollo sustentable que son prioritarios. Ejemplo de ellos son la satisfacción de las necesidades humanas esenciales, el empleo de tecnologías eficientes, no contaminantes y de bajo consumo, adaptadas a lo local, y el incremento de las capacidades de los seres humanos, asegurando el trabajo con sentido.”¹⁴ de manera que a juicio de la autora, cada paso que se realice en función del desarrollo local, debe tener en cuenta que este sea sostenible para el lugar donde se promueva, por tanto los trabajos investigativos que en este sentido realicen los estudiantes deben cumplir con esta condición.

Según estudios exploratorios realizados y fuentes consultadas, en el Municipio Frank País antes del año 2000, se realizaron algunas investigaciones, relacionadas con la historia local fundamentalmente, pero con la universalización de la educación superior en año 2002, éstas toman un mayor auge y se diversifican los temas abordados, potenciándose las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Este proceso ofrece nuevas oportunidades al desarrollo social, en el plano local, al aparecer como un nuevo y relevante actor del desarrollo: la Sede Universitaria Municipal (hoy Filial Universitaria Municipal), que no se concibe solo como un escenario para cursar carreras en el nivel superior, sino como un ente con capacidad para producir, difundir y aplicar conocimientos.

En lo que respecta al tema tratado, se impulsan las investigaciones en el contexto pedagógico con los Programas Académicos de Amplio Acceso en Educación y Educación Superior y el de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Educación, en el ámbito social con la apertura de las carreras humanísticas como Estudios Socioculturales, Derecho y Comunicación Social y en el escenario económico y de producción de alimentos con la apertura de carreras como Contabilidad y Finanzas y las ingenierías Agronomía e Industrial.

¹³ María Caridad Cruz. “¿Agricultura sostenible?”. Ada Guzón Camporrendo, comp. Desarrollo local en Cuba.

¹⁴ Ídem

La afirmación anterior, fundamenta la necesidad de perfeccionar, el proceso de preparación de los estudiantes para desarrollar investigaciones, que generen conocimientos y conduzcan al desarrollo local sostenible.

Las FUM en el Municipio plantean oportunidades inéditas para la proyección de las universidades en los espacios locales, pues el desarrollo social en las regiones debe beneficiarse de la gestión del conocimiento que pueden hacer las mismas, en alianza con las sedes centrales de las universidades, centros de investigación, empresas, gobiernos, organizaciones sociales, entre otros. Su papel es contribuir notablemente a la apropiación social del conocimiento y por esta vía al bienestar humano local.

La filosofía marxista – leninista se convierte en la base científica de la actividad práctica de los hombres, destinada a transformar progresivamente la vida social, por la importancia del materialismo dialéctico e histórico para el desarrollo de la ciencia, al revelar las leyes del desarrollo social y explicar el sentido y la significación de los fenómenos sociales. Por tanto se convierte también en la base metodológica y teórica del desarrollo de toda la ciencia moderna.

“La dialéctica materialista (...) interpreta la ciencia y la investigación científica como un proceso social, determinadas social y económicamente, así como orientada a la construcción del conocimiento y a la transformación de la realidad objetiva, en interacción con la praxis social. Para los creadores del marxismo, al considerar la realidad con un carácter primario, la dialéctica deviene en la ciencia de las leyes más generales de la naturaleza, el pensamiento y la sociedad, y es por lo que la denominan dialéctica objetiva.”¹⁵

Esta investigación tiene como basamento científico metodológico general a la dialéctica materialista, pues esta como ciencia de los vínculos universales, la interdependencia y el mutuo condicionamiento de los objetos y fenómenos del mundo material, le permite al investigador enfocar su objeto de estudio como determinado eslabón en la cadena infinita de los vínculos universales, estudiar la relación que guarda este objeto con los demás, revelar su dependencia respecto a ellos y así conocer la esencia de dicho objeto.

¹⁵ H. Fuentes, E. Matos, S. Cruz La diversidad en el proceso de investigación científica, reto actual en la formación de investigadores. Ceas. Uo.p.2.2004 En CD Metodología de la Investigación Maestría en Educación Superior.

Por otra parte, en lo que se refiere a los términos: “investigación” y “actividad científica”, la autora hace precisiones, aclarando que, en la bibliografía pedagógica se utilizan ambos como similares, aunque la tendencia en Cuba es emplear el primer término. En el transcurso de la tesis, se usará el concepto de investigación aunque no se excluye el término actividad científico investigativa que aparecerá en repetidas ocasiones.

1.2 Introducción de las investigaciones dentro del proceso formativo de la Universidad Cubana. Papel que desempeña.

Según las diferentes fuentes consultadas la introducción de las investigaciones en las universidades en Cuba, está estrechamente relacionada con el desarrollo de la investigación de forma general, lo cual se puede dividir en tres etapas:

- Desde el siglo XIX hasta la constitución de la República mediatizada.
- Desde la etapa neocolonial hasta el año 1959.
- Desde el triunfo de la revolución hasta la universalización de la educación superior.¹⁶

Primera etapa: Desde el siglo XIX hasta la constitución de la República mediatizada.

El desarrollo de las investigaciones se inicia cuando surge la nacionalidad cubana, en la cual se distinguen tres elementos de desarrollo científico lo que hoy es llamado “transferencia de tecnología”, principalmente en lo referido a la tecnología azucarera, el comienzo a dar pasos para introducir la ciencia aplicada y un lento desarrollo de las investigaciones fundamentales.

En 1900, Enrique José Varona entonces Secretario de Educación, resumiendo la situación de las investigaciones respecto a la Educación Superior expresó: “La Universidad se había encerrado en un círculo demasiado estrecho para las exigencias de la vida moderna (...) De esta suerte resultaba muy superficial la difusión de las ideas directoras en la masa social, que es precisamente por donde la mide la cultura pública.”¹⁷, lo cual evidencia que con las condiciones existentes en el orden socioeconómico, se hacía difícil observar repercusiones

¹⁶ Leonor Salido Leal “El sistema de planificación, organización y control de las investigaciones en los Institutos Superiores Pedagógicos”. En Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de educación. 1981

¹⁷ Medidas para mejorar el trabajo científico investigativo en los centros de Educación Superior. Kouri y Delgado. Apud: MINED en Seminario nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de Educación. 1981

de la actividad científica y técnica sobre la práctica social, el desarrollo científico-técnico era embrionario y estaba dado por la actividad individual de algunos científicos.

Segunda etapa: Desde la etapa neocolonial hasta el año 1959.

La investigación no existió como un fenómeno generalizado, fueron tiempos difíciles para la actividad investigativa desarrollada por los científicos cubanos. La ciencia se desarrollaba de modo lento, pues no tenía apoyo de tipo oficial, solo el esfuerzo de algunos científicos. Hasta 1959 el desarrollo alcanzado era limitado, se caracterizaba por una falta total de coordinación y de concentración del esfuerzo investigativo en los problemas principales que imponía el desarrollo. En este sentido la Misión Truslow (enviada a Cuba por el Banco Nacional de Reconstrucción y Desarrollo) pudo constatar el profundo estancamiento de la industria azucarera de lo cual expresó: “muchos programas valiosos de investigación han sido bien planeados sobre el papel (...), pero en la mayoría de ellos se ha trabajado muy poco o nada.”

En esta etapa aparecen ya instituciones de investigación. Se desarrolla trabajo científico investigativo en las distintas cátedras, sobre todo en los campos de las Ciencias Médicas y de la Química. Pero como se sabe, en esa época la educación superior era elitista y la investigación, una actividad con las características dadas por la sociedad capitalista, o sea el apoyo oficial era escaso y por supuesto no existían planes nacionales de desarrollo científico. Sobre esto Fidel Castro (1969) afirmó: “Cuando en una sociedad es uno solo el que sabe, en un pueblecito, hay un solo médico, hay un solo ingeniero, hay un individuo que posee determinados conocimientos, esos individuos tienen una posición privilegiada moralmente, la tienen también socialmente, la tenían también económicamente.”¹⁸ Es con estos antecedentes que el triunfo de la Revolución Cubana, recibe las investigaciones en el contexto de la educación superior.

Tercera etapa: Desde el triunfo de la revolución hasta la universalización de la educación superior.

¹⁸ Fidel Castro Ruz Discurso pronunciado el 13 de marzo de 1969

Se comienza un desarrollo acelerado de la ciencia y con ella el proceso de investigación, en las universidades cubanas. Los aspectos más relevantes de esta etapa, son los siguientes:

Primero:

En 1962 se dicta la Ley de Reforma Universitaria, la que textualmente dice: “Realizar investigaciones científicas, desarrollar el espíritu de investigación en los universitarios y colaborar con las instituciones científicas y organismos técnicos universitarios.”¹⁹.

Entre las medidas organizativas la Reforma creó un cargo de Vicerrector de investigaciones y junto a él, una Comisión de Investigaciones que incluía un representante de la Academia de Ciencias. Con la Reforma, la investigación pasó a ser parte de las obligaciones de los profesores universitarios y de los planes de estudio de los alumnos.

Las decisiones adoptadas por la Reforma en términos de creación de carreras e inserción de la investigación en los planes de estudio y la vida institucional, pueden considerarse los actos más tempranos de la Política de Ciencia y Técnica encaminada por la Universidad, dando lugar a importantes transformaciones en los procesos de formación, entre ellas, la creación de disciplinas y especialidades, el aumento de matrículas y graduados en carreras donde escaseaban los especialistas y se proyectaban como de gran interés para los planes de desarrollo.

En los primeros años el énfasis estuvo colocado en las carreras de ciencias e ingenierías, más novedosas y escasas en el país, pero la incorporación de las disciplinas y facultades a la labor de investigación científica y de transformación social abarcó todas las áreas del conocimiento.

En los años que siguieron a la Reforma, tuvieron lugar importantes procesos, vinculados a la Política de Ciencia y Técnica²⁰:

Æ Construcción de un consenso en torno a la necesidad de incorporar la investigación y la formación de alto nivel a la vida universitaria.

¹⁹Ley de Reforma Universitaria. 1962. Apud: MINED en Seminario nacional a dirigentes, metodólogos e inspectores de las direcciones provinciales y municipales de Educación. 1981

²⁰ Jorge Núñez Jover e Isarelis Pérez Ones. La construcción de capacidades de investigación e innovación en las universidades: el caso de la Universidad de La Habana. Educación Superior y Sociedad. Nueva Época. Número 12. 2007

- Æ Creación de la base institucional de la ciencia. En aproximadamente una década surgieron decenas de equipos, grupos y centros de investigación.
- Æ Avances en la organización de las investigaciones científicas, muy vinculadas a los programas económicos y culturales que tenían lugar en el país.

Segundo:

Desde 1962 hasta 1972, se produce un rápido movimiento de promoción en la actividad científica: hitos de este incremento son la creación de la Academia de Ciencias y de los institutos de Investigaciones en el Ministerio de la Industria Azucarera, en el Ministerio de la Minería y en el Ministerio de Salud Pública. Es este período se crean los Institutos Pedagógicos (hoy Universidades Pedagógicas) como Facultades de las Universidades, en los que se inició de manera incipiente la investigación científica y en 1966 se creó el Centro de Investigaciones Pedagógicas con el objetivo de dirigir estudios acerca de los problemas que en la educación iban surgiendo y sobre proyecciones del trabajo educacional.

Dentro de este período a la educación superior se incorporan el centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC), y el Instituto de Ciencia Animal (ICA). De forma paralela se van desarrollando investigaciones en los departamentos docentes de los Centros de Educación Superior (CES) y se crean otros centros de investigación, lo que determina que se eleve de forma cuantitativa el número de investigaciones. En correspondencia con las etapas antes señaladas se organiza en 1976 el Ministerio de Educación Superior (MES) y la red de Centros, lo cual crea condiciones nuevas que llegan hasta la toma de medidas, para aumentar la efectividad del trabajo científico investigativo en las universidades cubanas.

Resumiendo, en un período de aproximadamente diez años, surgieron decenas de centros y grupos de investigación, se consolidó la investigación científica como una de las actividades fundamentales de los departamentos universitarios y componente de los planes de estudio, se desarrollaron relaciones de cooperación con instituciones científicas extranjeras de primer nivel y se destinaron a la investigación miles de graduados universitarios en todas las ramas del conocimiento. Hacia principios de la década de 1970 existían ya los cimientos de muchos de los colectivos de investigación actuales

y había surgido una generación de jóvenes líderes científicos que han desempeñado después un papel importante en el desarrollo de la Universidad. Lo anteriormente expresado, posibilitó que en el año 1972 se anunciara por parte de la dirección de la Revolución Cubana, la necesidad de conformar una política científica nacional, para ello en el Primer Congreso del PCC se aprueban las **Tesis sobre política-científica**, que establecieron los siguientes principios:

- Ø El desarrollo de la ciencia y la técnica en función del progreso social.
- Ø La proporción adecuada de las investigaciones fundamentales y las aplicadas, poniendo énfasis en las aplicadas con vista a la solución de problemas inmediatos del desarrollo del país.
- Ø La transferencia y asimilación de tecnología.
- Ø La introducción rápida de los logros a la producción y los servicios.
- Ø El fortalecimiento progresivo del potencial científico.²¹

Todas estas tesis a juicio de la autora siguen vigentes como política científica de la Revolución Cubana, pues el desarrollo de la ciencia y la técnica a través de investigaciones es el centro de las prioridades del país, dando cumplimiento a las palabras de Fidel Castro cuando en 1960 expresara: “El futuro de nuestra patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia, tiene que ser un futuro de hombres de pensamiento”.

Entre 1973 y 1975 se produjeron nuevos cambios en la organización de la actividad científica universitaria, resultado de un activo intercambio entre docentes e investigadores que tuvo lugar en sendos seminarios desarrollados en 1973 y 1975 (Universidad de la Habana, 1973 y Universidad de la Habana, 1975), con el propósito de buscar una mejor articulación entre la investigación y los sectores productivos y la intensificación de los procesos de formación. En esos cambios influyeron también otros actores que surgieron en la etapa: el Consejo Asesor de Política Científica del Ministerio de la Educación Superior y el recién creado Consejo Nacional de Ciencia y Técnica en 1974.

Entre 1976 y 1985 se formaron como doctores más de 20 profesores e investigadores por año, muchos de ellos en Europa. Los jóvenes profesores

²¹ Tesis y Resoluciones primer Congreso del partido Comunista de Cuba. Editorial Ciencias sociales. C. habana, 1978

cubanos con frecuencia pudieron acceder a centros de excelencia en virtud de los programas de intercambio vigentes.

Las instituciones científicas creadas en la etapa anterior con frecuencia se mantuvieron trabajando, lo que generó un proceso acumulativo de capacidades de investigación y talento humano del más alto nivel.

De igual modo, la maduración de las carreras universitarias permitió materializar en mayor medida la idea de la Reforma de impulsar el trabajo científico entre los estudiantes. Los planes de estudio consolidaron la idea de complementar en el proceso docente, la formación en investigación y el componente laboral.

Durante las décadas de 1970 y de 1980 se formó de manera continua un notable contingente de graduados universitarios en todos los campos, especialmente en ciencias (donde la Universidad de la Habana mantuvo el liderazgo) e ingeniería.

Durante la década de 1980, la contribución de la ciencia al desarrollo del país fue objeto de agudas críticas debido al bajo nivel de aplicación de los resultados científicos, la dispersión y la falta de integralidad de muchos de los esfuerzos que se venían realizando. Entre otras medidas adoptadas desde la política de ciencia y técnica nacional, la ciencia pasó a ser organizada a través de programas científicos – técnicos nacionales, ramales y territoriales, por lo que numerosos centros de investigación fueron adscritos a los ministerios que debían interesarse por sus resultados.

“De tal forma, hacia los ochentas (sic) llegaron a la universidad nuevas señales del contexto, demandando mayor contribución social, en particular productiva, a la investigación universitaria.”²²

A partir de 1985, aparece un conjunto de centros de *nuevo tipo* vinculados directamente a programas nacionales de desarrollo industrial, que reclamaban un importante respaldo científico técnico. Los mismos se orientaron a cerrar el ciclo investigación-producción, con una organización multidisciplinaria e incorporando capacidades productivas o mediante vínculos muy estrechos con la industria. Entre ellos podemos citar el Instituto de Materiales y Reactivos, el

²² Jorge Núñez Jover e Isarelis Pérez Ones. La construcción de capacidades de investigación e innovación en las universidades: el caso de la Universidad de La Habana. Educación Superior y Sociedad. Nueva Época. Número 12. 2007

Centro de Biomateriales, el Centro de Antígenos Sintéticos, el Centro de Productos Naturales, el Centro de Bioquímica de las Proteínas y el Instituto de Farmacia y Alimentos. Todos contaron con inversiones centrales significativas y atención diferenciada del Gobierno.

Las ideas y afirmaciones antes expuestas permiten asegurar que en relación con sus recursos económicos, Cuba ha realizado extraordinarios esfuerzos en ciencia y tecnología y sigue apostando al desarrollo científico y tecnológico como vehículo para su desarrollo social, a modo de satisfacer las necesidades humanas (salud, alimentación y otros) y también con el propósito de articular de forma beneficiosa la economía cubana a la economía internacional; son estos los móviles del desarrollo de las investigaciones que tiene como base un esfuerzo educacional sostenido por más de cincuenta años.

En la década del 90 se evidenció una mayor incorporación de los docentes a la actividad científico – investigativa, en la búsqueda de soluciones a problemas de la práctica educacional. Sirvió de acicate, el movimiento de Pedagogía desde el nivel de base, así como la integración del Ministerio de Educación Superior (MES) al Fórum de Ciencia y Técnica.

Ahora bien, como consecuencia de la renuncia al modelo socialista real de Europa de Este y la Unión Soviética, Cuba, país en vía de desarrollo, quedó muy afectada. Al respecto Mongeotti Ramírez (2000) expresa: “El país comienza a transitar por una profunda crisis económica... (...) Los efectos de la crisis se atenúan gracias a que se mantiene la misma dirección política con Fidel Castro a la cabeza y se defiende un valioso proyecto social. La tarea fundamental del PCC y del pueblo revolucionario es salvar la patria y mantener las conquistas de la Revolución, y el Socialismo. La Asamblea Nacional, el Consejo de Estado y el Buró Político plantean la necesidad de incrementar, de manera paulatina las investigaciones en todas las ramas de la ciencia y la técnica, con el fin de garantizar la solución de la crisis, el restablecimiento de la economía. Estas condiciones particulares repercuten en el interés por las investigaciones.”²³

²³ Pedro Mongeotti Ramírez. ¿Qué es la creatividad?. Hacia un paradigma psicológico alternativo, en Inteligencia, creatividad y talento. Debate actual. Colectivo de autores. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 2000.pág 169

Por otra parte Núñez Jover y Pérez Ones (2007) afirman que: “En la medida en que la crisis económica del país se profundizó luego de la caída de la URSS, el propósito de aumentar el efecto práctico de las investigaciones se enlazó con la idea de obtener por esa vía recursos financieros para la universidad.”²⁴

De los análisis colectivos surgieron nuevas agendas de investigación: medicamentos, diagnosticadores, biomateriales, equipos médicos, nuevos materiales, biotecnología y alimentos, medio ambiente, computación, estudios económicos, historia y cultura, sociedad y política, salud humana y estudios sobre la educación y la ciencia. En cada una de estas direcciones se precisaron líneas de investigación priorizadas con el propósito de utilizar más eficientemente los limitados recursos disponibles, concentrar la producción científica universitaria y elevar su impacto sobre los problemas más importantes para el país.

De la misma manera se establecieron también lineamientos para la captación de recursos materiales y financieros, basados, entre otros en la venta de servicios científicos-técnicos, software, pequeñas producciones especializadas de alto valor agregado, así como la transferencia de tecnologías.

La orientación práctica e incluso comercial ha demandado de los grupos y centros de investigaciones el aprendizaje de asuntos en los cuales antes no habían incursionado: estudios de mercado, análisis de costos, gestión por proyectos, gestión de la calidad, estrategias de comercialización, contratos, propiedad intelectual, licencias, publicidad, entre muchos otros, generando interacciones entre diversos especialistas. Ocurrió así una transformación en la racionalidad y la cultura de varios de los líderes científicos e investigadores.

Otros aspectos caracterizaron también este período, el primero es que en esa etapa se fraguó el sistema de postgrado que la Universidad exhibe hoy, con un alto volumen de maestrías y doctorados, con la pertinencia social como guía y sujeto a un sistema bastante estricto de evaluación y acreditación de programas. Lo segundo es la transformación radical del proceso de internacionalización de la Universidad. Si en la etapa anterior fueron privilegiadas las relaciones con instituciones europeas del campo socialista,

²⁴ Núñez Jover, Jorge y Pérez Ones, Isarelis La construcción de capacidades de investigación e innovación en las universidades: el caso de la Universidad de La Habana. Educación Superior y Sociedad. Nueva Época. Número 12. 2007

luego de la desaparición de éste, se diversificaron y ampliaron las relaciones en un plazo muy breve de tiempo. La formación doctoral y posdoctoral, así como las investigaciones conjuntas están en el centro del intercambio internacional. Ravenet Ramírez (2000) expresa que: “En este período se produce un proceso de heterogeneidad y complejidad de la sociedad, resultado de la acción de nuevos actores económicos surgidos a partir de la crisis, tales como la economía mixta, la ampliación del cuentapropismo, los procesos diferenciados de estimulación, y especialmente, el vertiginoso desarrollo del sector turístico y de la biotecnología, entre otros. La incorporación de nuevas tecnologías vinculadas a estos cambios, así como la ampliación del intercambio científico y técnico con diferentes países de Europa, Latinoamérica e incluso Norteamérica, impone nuevos temas y modificaciones teórico-metodológicas a las investigaciones sociológicas tradicionales.”²⁵

En 1997 aparece la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) en la Universidad de la Habana, la que ha servido de interfaz para atender demandas sociales y empresariales formuladas a la Universidad, también para comercializar dentro y fuera del país las innovaciones universitarias. En sus inicios su misión era el impulso a la gestión de innovación, muy vinculada con el desarrollo social y la calidad de vida de la sociedad, más adelante (1999-2004), las consultorías se posicionaron en sectores del sistema empresarial cubano y se expandieron con variable éxito las relaciones exportadoras con clientes de varios países, en la etapa más reciente quizás lo más interesante es el incremento significativo de alianzas con diversas organizaciones, dentro y fuera del país y la exportación de productos y tecnologías (brasinoesteroides para el crecimiento vegetal, biomateriales, diferentes aplicaciones de las zeolitas, entre otros) que proceden de la investigación universitaria.

Núñez Jover y Pérez Ones (2007), reiteran el papel de la OTRI en la expresión siguiente: “La OTRI y sus avances ilustran el esfuerzo realizado en los últimos veinte años por conectar del modo más íntimo posible la ciencia universitaria

²⁵ Mariana Ravenet Ramírez Los Estudios Comunitarios Desde Una Perspectiva Espacial. Ada Guzón Camporrendo, comp: Desarrollo local en Cuba.

con el desarrollo social, incluida la dimensión económica, intensificando el modelo interactivo aludido.²⁶

Durante la década de 1990 e inicios de los 2000, bajo la influencia de las adversas condiciones económicas que siguieron a la caída de la URSS y el recrudecimiento del bloqueo norteamericano a Cuba, el ingreso a la Universidad se redujo considerablemente. Hacia el año 2001 la situación comenzó a cambiar y se dio un nuevo impulso a la idea de universalizar el ingreso a la educación superior a través de la creación de Sedes Universitarias (hoy Filiales Universitarias Municipales), en todos los municipios del país.

Considera la autora que a través de la universalización, concepción de Fidel Castro, como una oportunidad de crear facilidades para que todo el que quiera estudie, sin poner límites y en dependencia de los recursos que tenga la sociedad, está ligado a las oportunidades y facilidades del individuo lo cual constituye : "(...) el sistema de interrelación que se establece entre la institución pedagógica y los diferentes contextos de actuación de sus egresados, con carácter de proyecto, (...) con el objetivo de promover el crecimiento personal y profesional de todos los participantes.²⁷, por lo que la investigación tiene su espacio como proceso de la ciencia dentro de su contextualización.

Las ideas expresadas anteriormente fueron confirmadas por el Dr. Fernando Vecino Alegret en el XXIV Seminario de perfeccionamiento para dirigentes nacionales de la educación superior (2005) cuando expresó: "Es una universidad que se ha transformado a escala de todo el país, y que para llevar adelante su misión formadora de investigación y extensión, le rinde cuenta a la comunidad de su quehacer y trabaja para ella, con ella y desde ella."²⁸, y por el Dr. Pedro Horruitinier Silva (2007) cuando afirmó: "La formación, la investigación y la extensión universitaria son procesos sustantivos de la universidad, indisolublemente dos entre sí, y que en su integración aseguran el cumplimiento de la misión de la educación superior en la época actual."²⁹

²⁶ Núñez Jover, Jorge y Pérez Ones, Isarelis La construcción de capacidades de investigación e innovación en las universidades: el caso de la Universidad de La Habana. Educación Superior y Sociedad. Nueva Época. Número 12. 2007

²⁷ Fidel Castro Ruz, Discurso en la graduación del Primer Curso Emergente de Formación de Maestros Primarios. 15 de marzo de 2001, presente en www.Cuba.wgobiernos/discursos

²⁸ Fernando Vecino Alegret. Discurso pronunciado en el XXIV Seminario de perfeccionamiento para dirigentes nacionales de la Educación Superior 2005

²⁹ Pedro Horruitinier Silva. La Nueva Universidad Cubana. El modelo de formación. p12. 2007

Las Filiales universitarias Municipales (FUM) desarrollan su proceso formativo a partir del modelo semipresencial, es por ello que el Dr. Pedro Horruitinier plantea: “La investigación científica será un elemento consustancial a la existencia de esas sedes, del mismo modo que hoy ocurre en las instalaciones centrales de las universidades y en sus centros de investigación adscritos. En particular las investigaciones sociales tienen en el municipio el laboratorio perfecto para su amplio y sostenido desarrollo”³⁰.

Las FUM han evolucionado hacia una concepción más integral. La idea es que ellas deben cumplir las mismas funciones esenciales atribuidas al modelo de universidad que durante décadas el país ha venido construyendo.

La universalización en curso dota a muchos territorios de instituciones de educación superior antes inexistentes, las cuales tienen la virtud de aglutinar a la mayoría del capital humano de cada territorio.

Los profesionales que en ella laboran tienen conocimientos y poseen contactos con personas e instituciones que disponen de conocimientos y tecnologías y tienen información de primera mano sobre los problemas de los territorios donde actúan, en consecuencia, a través de las FUM se tejen redes formales e informales y se propician flujos de conocimientos, que sirven para atender los diversos problemas sociales, culturales, económicos, ambientales de los territorios.

Lo anteriormente expresado refleja las nuevas oportunidades que ofrecen las FUM para poner los conocimientos al servicio de la solución de los problemas territoriales, creando un nuevo actor colectivo, potencialmente volcado a la innovación, capaz de favorecer la creación de competencias para la asimilación/creación de tecnologías y conocimientos de significación social, siempre en vínculo con los restantes actores del territorio (políticos, administrativos, educativos). Por lo que el investigador cubano Jorge Núñez Jover expresa: “Las SUM constituyen una innovación institucional que abre nuevas posibilidades de contar con instituciones dinamizadoras de la gestión del conocimiento, la investigación, el desarrollo y la innovación en los territorios. Por esta vía el modelo interactivo al que hemos aludido se enriquece

³⁰ Idem

con una visión más próxima de los contextos locales, emergiendo un modelo contexto céntrico.”³¹

Desde el surgimiento de las Filiales Universitarias el MES declara entre sus Áreas de Resultados Claves y Objetivos de trabajo, el logro de la pertinencia económica y social por las mismas y su impacto en el desarrollo local, a partir del desarrollo de investigaciones y proyectos locales.

En el año 2012 el MES declara:

“ (...)integrar la educación superior en los municipios para incrementar su calidad y pertinencia con la máxima racionalidad posible, a partir de incrementar el número y el impacto de los proyectos locales que den respuesta a las necesidades del municipio y el 100% de las investigaciones están en función de la solución de problemas locales; incrementar el impacto de la investigación, desarrollo, innovación (IDi) en el cumplimiento de los lineamientos de la política económica y social; lograr impacto de la educación superior en el desarrollo local económico y social, en los municipios, a partir de la gestión de proyectos de desarrollo sociocultural comunitarios.”³²

La autora considera que para lograr el cumplimiento de estos objetivos declarados por el MES, es necesaria la formación conciente del estudiante para el trabajo investigativo, de manera que cada actividad que realice responda al banco de problemas declarado por el CITMA y potencie el desarrollo local desde su perspectiva laboral. En este sentido juega un papel primordial el docente como facilitador del modelo semipresencial, de manera que propicie la gestión del conocimiento con el fin de materializar el cumplimiento de los objetivos antes planteados.

En la breve descripción efectuada anteriormente acerca del desarrollo histórico de las investigaciones en Cuba, se aprecia, a juicio de la autora, que las universidades juegan su papel en el aceleramiento del progreso científico-técnico. Tienen como rasgo característico la combinación orgánica del proceso de formación, la investigación, el trabajo de producción y la extensión universitaria, logrando la realización de investigaciones sobre los más variados

³¹ Jorge Núñez Jover , Luis Félix Montalv e Isarelis Pérez Ones. Universidad, conocimiento y desarrollo local (basado en el conocimiento). Ada Guzón Camporrendo, comp. Desarrollo local en Cuba.

³² MES Objetivos y criterios de medidas. 2012

aspectos científicos. Por tanto, los estudiantes tienen su parte en esta tarea, ya que las relaciones establecidas entre las universidades y los centros productivos permiten que estos se dediquen a la solución de tareas en los mismos, actividad que tiene su máxima expresión en la universalización de la educación superior.

1.3 Trabajo investigativo de los estudiantes.

La Dra. Diana Salazar Fernández (2004), en su artículo: **Cultura científica y formación interdisciplinaria de los profesores en la actividad investigadora**, explica que: "(...) es hoy una preocupación de las instituciones educativas en la mayoría de los países, lograr una formación científico-investigativa de los estudiantes"³³ y Cuba no esta ajena a este propósito.

Por su parte B. Rusell (1996), entiende que la enseñanza de las ciencias debe favorecer que el ciudadano común tenga: "(...) un cierto grado de comprensión científica, que perciba la ciencia como una actividad cultural que, contribuya a comprender los rápidos cambios derivados de la ciencia como una de las premisas de la educación permanente"³⁴, afirmación que a juicio de la autora tiene gran valor, pero considera que es necesario incorporar al proceso pedagógico, los procedimientos y técnicas de investigación, de forma tal, que los estudiantes universitarios, estén en mejores condiciones para realizar investigaciones, de modo que en su vida laboral y profesional puedan resolver los problemas que se le presenten en la práctica, y de esta forma contribuir al desarrollo local.

Salazar Fernández (2004) en cuanto al asunto refiere que: "La actividad científico-investigadora que el estudiante va desarrollando a lo largo de su carrera es una forma específica de actividad, de trabajo especializado"³⁵. La misma también supone que en la actividad científica el estudiante, como sujeto del trabajo científico, va determinando los problemas a través de su práctica profesional, e irá descubriendo su fundamento socio-histórico, definirá prioridades y realizará valoraciones desde su posición de profesional en formación.

³³ Dra.C. Diana Salazar Fernández. Cultura Científica y formación de los profesores de la actividad científica, en Didáctica, teoría y práctica. pág 234.

³⁴ B. Rusell. Apud: Diana Salazar Fernández en La formación interdisciplinaria del futuro profesor de Biología en la actividad científico-investigativa.

³⁵ Dra.C. Diana Salazar Fernández. Cultura Científica y formación de los profesores de la actividad científica, en Didáctica, teoría y práctica. pág 234.

Por otra parte Martínez Llantada (2004) insiste en que “Todo educador debe pensar que los conocimientos humanos se duplican aproximadamente cada diez años. La escuela actual enseña a sus alumnos nociones que pueden estar superadas cuando ellos estén en edad de utilizarlas profesionalmente en la vida cotidiana.”³⁶ La afirmación anterior es fundamento esencial para reconocer la necesidad de desarrollar en los estudiantes habilidades que lo sitúen en condiciones de incursionar en el ejercicio del trabajo investigativo, que sólo es posible cuando el docente asuma el trabajo científico como método de acción a través del proceso de enseñanza aprendizaje.

El trabajo investigativo de los estudiantes universitarios se ha convertido en los últimos años en una función con carácter primordial. Entrenar a los mismos, para producir investigaciones efectivas, constituye un aporte fundamental al desarrollo de sus habilidades competitivas, dado que el modo en que aprendan a investigar incrementará su desarrollo profesional y ampliará sus posibilidades creativas en función del desarrollo local.

Según el Dr. Pedro Horrutinier, Director de formación del profesional del MES, (...) estrechamente vinculada al currículo está la actividad científica de los estudiantes asumida desde la perspectiva laboral.³⁷, afirmación que tiene su fundamento en el hecho de que en las universidades cubanas, aproximadamente la tercera parte de las horas lectivas del currículo de las diferentes carreras están dedicadas al componente investigativo- laboral, por lo que se confiere una especial importancia a la relación entre dichos componentes, en los egresados, o sea, lo laboral en un graduado universitario hay que entenderlo siempre desde una perspectiva científica, por eso afirma: “Cuando eso ocurre, el estudiante, al cumplir tareas laborales (...) va incorporando a su quehacer profesional la metodología de la investigación científica”³⁸. La autora es del criterio que estas ideas confirman la necesidad de ampliar desde las clases el desarrollo de actividades que preparen a los estudiantes para desarrollar investigaciones en el contexto laboral, fundamentándose en que, en el modelo semipresencial, la relación del

³⁶ Dra. Marta Martínez Llantada. Didáctica, teoría y práctica. pág57

³⁷ Pedro Horrutinier Silva. La Nueva Universidad Cubana. El modelo de formación. p128. 2007

³⁸ Pedro Horrutinier Silva. La Nueva Universidad Cubana. El modelo de formación. p128. 2007

estudiante con este contexto es más estrecha y por tanto tendrá un impacto superior.

Por lo que respecta a la definición del concepto: **trabajo investigativo de los estudiantes**, se efectuó una profunda búsqueda en numerosa bibliografía, incluida Diccionarios, Internet y otros, seleccionándose entre otras las siguientes:

- a) **La actividad científico-investigativa de los estudiantes:** proceso en el cual adquieren una cultura científica básica, a partir del ejercicio del trabajo científico para la determinación y solución de los problemas inherentes a la formación general.³⁹
- b) **La labor investigativa:** constituye para los estudiantes universitarios una condición que define su identidad, involucrándolos como parte activa de la búsqueda de soluciones prioritarias en los campos disciplinares y en la trascendencia de esta labor en la vida colectiva ⁴⁰
- c) **El trabajo investigativo de los estudiantes:** es la forma organizativa que tiene como propósito formar, en los estudiantes, habilidades propias del trabajo técnico y científico investigativo, mediante la práctica laboral y utilizando la metodología de la investigación científica en el proceso de formación profesional. Contribuye al desarrollo de la iniciativa, la independencia cognoscitiva y la creatividad de los estudiantes. Además, propicia el desarrollo de habilidades para el uso eficiente y actualizado de las fuentes de información, de los idiomas extranjeros, de los métodos y técnicas de la computación, y del Sistema Nacional de Normalización, Metrología y Control de la Calidad de nuestro país. El trabajo investigativo de los estudiantes integra como un sistema las actividades académicas, laborales e investigativas; es decir, los contenidos que se desarrollan en las asignaturas, la práctica laboral, y se materializa en los trabajos de curso y de diploma que realizan los estudiantes.⁴¹

Las definiciones referidas anteriormente, describen significativamente las particularidades que se le atribuyen al contenido que trata, sin embargo,

³⁹ Dra. Marta Martínez Llantada citada en el material "Sobre la actividad científico – investigativa en Cuba a partir de 1959.". En CD Maestría en Educación.

⁴⁰ Pedro Argañaráz. *Cuaderno del Centro de Estudios N° 10*, Buenos Aires: Centro de Estudios de Diseño y Comunicación: Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo

⁴¹ Ministerio de Educación Superior. Resolución 210/2007. Reglamento para el trabajo docente y metodológico.

apoyándose en ellas la autora intencionalmente consideró oportuno y necesario emitir la suya de manera que en ella sintetiza los indicadores que en las anteriores se emiten, para (sin detrimento de las que fueron descritas) a partir de los que derivó en la definición que aporta, trabajar la variable independiente, de vital importancia para la elaboración de los instrumentos a aplicar, tanto a docentes como a estudiantes. (Anexo 1)

Por tanto a continuación expresa su definición del concepto **Trabajo investigativo de los estudiantes**: **“es toda actividad mediante la cual los estudiantes adquieren, aplican y desarrollan habilidades para la investigación científica, con el propósito de dar solución a los problemas que se presentan en la práctica profesional y contribuir desde su posición al desarrollo sostenible de su localidad.”**

Es evidente que a través del componente investigativo el estudiante se apropia de los métodos, procedimientos y técnicas de investigación que le permitirán aproximarse cada vez más al objeto de la ciencia en las cuales se está preparando como punto de partida del conocimiento, comprobación y aplicación de este en la solución de problemas con miras a convertirse en un profesional de excelencia, capaz de enfrentar con éxito los retos del desarrollo científico técnico actual, lo que es de suma importancia porque prepara a los estudiantes, para desde posiciones científicas darle solución a los problemas que se presentan en su práctica profesional generadores de conocimientos que posibilitan el desarrollo local sostenible.

Por otra parte, no cabe dudas que en el nivel micro de desarrollo curricular, o sea, las aulas, la investigación recae esencialmente sobre el docente, para determinar objetivos didácticos, contenidos, evaluación y metodologías de trabajo por lo que es prioridad que el profesor guíe al alumno a que actúe consecuentemente en la sociedad y el entorno que le corresponde.

José Martí expresó: “Lo que hace crecer al mundo no es el descubrir como está hecho, sino el esfuerzo de cada uno para descubrirlo (...) El que saca de sí lo que otro sacó de sí antes que él, es tan original como el otro.”⁴²

La autora considera que para que esto se cumpla es indispensable la preparación de los docentes, a través del trabajo metodológico y la superación

⁴² José Martí Pérez, tomo 5 Obras completas pág190

constante, pues: "(...) el trabajo metodológico debe constituir la vía principal en la preparación de los docentes para lograr que puedan concentrar, de forma integral, el sistema de influencias que ejercen en la formación de sus alumnos para dar cumplimiento a las direcciones principales del trabajo educacional y las prioridades de cada enseñanza".⁴³, para ello debe apoyarse en lo expresado en el Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico.

Los diferentes Reglamentos para el Trabajo Docente y Metodológico en la Educación Superior, puestos en vigor por el MES, establecen el trabajo investigativo de los estudiantes. En el año 2005 se aprobó con la Resolución 106/2005, el primer Reglamento sobre los aspectos organizativos y el régimen de trabajo metodológico para las carreras que se estudian en las sedes universitarias, a partir de la cual se establece como una de las formas organizativas fundamentales del proceso docente educativo en la universalización, el **Trabajo investigativo de los estudiantes (artículo 73)**.

El Reglamento que está en vigor la Resolución 120 /2010 no modifica los artículos relacionados con este tema, de la Resolución 210/2007, que fue la que sustituyó a la 106/2005.

El Reglamento de Trabajo Docente y Metodológico a partir del **Artículo 118**, aborda los elementos necesarios acerca del trabajo investigativo de los estudiantes. En el mismo se precisa la definición que acerca del concepto fue expuesta con anterioridad.

En el **Artículo 119** se expresa: "**En las sedes universitarias, el trabajo investigativo de los estudiantes se organiza atendiendo, fundamentalmente, al banco de problemas del municipio, confiriendo prioridad a las investigaciones que favorezcan el desarrollo local sostenible**"⁴⁴, concediéndole gran importancia a la necesidad de mejorar con el mismo la realidad de cada municipio, es decir dirigir este trabajo a las problemáticas de la localidad, que tengan relación con la práctica profesional de cada estudiante y con el objeto de la profesión, de manera que se logre un impacto favorable en el desarrollo local y se de manera sostenible.

⁴³ Las transformaciones en la Secundaria Básica. Pág. 8.

⁴⁴ Ministerio de Educación Superior. Resolución 210/2007. Reglamento para el trabajo docente y metodológico.

El **Artículo 120** instituye que **los tipos fundamentales del trabajo investigativo de los estudiantes son, el trabajo de curso, el trabajo de diploma, el trabajo investigativo extracurricular.** Los artículos 121, 123 y 125 definen las particularidades de los mismos.

Especial importancia le concede la autora al **artículo 125**, pues este particulariza el trabajo investigativo extracurricular el que constituye el centro de atención para la realización de la presente investigación. El referido artículo expresa: **“(…) las diferentes tareas investigativas que realizan los estudiantes y que no forman parte del plan de estudio constituyen el trabajo investigativo extracurricular.”**⁴⁵, aclara también que: **“Estas tareas dependerán de los conocimientos adquiridos y las habilidades desarrolladas por el estudiante, según el año académico que cursa. Se tendrán en cuenta, además, la base material disponible y la posibilidad de contar con el personal adecuado para la orientación de dicho trabajo”**⁴⁶ más adelante plantea: **“(…) los directores de las sedes universitarias municipales deben estimular la creciente participación de los estudiantes en este tipo de trabajo investigativo durante toda la carrera, por diferentes vías, tales como la incorporación de los estudiantes a los grupos científicos de la ... sede universitaria, o creando grupos de trabajo científico-estudiantiles, entre otras; así como propiciar la incorporación de estos trabajos a los diferentes eventos científicos que se realicen en el centro de educación superior.”**⁴⁷

De este modo, en dicho artículo (125) se realizan precisiones que tienen implícito la utilidad de dirigir desde las clases, -siempre que el contenido lo permita-, el trabajo investigativo de los estudiantes, pues el hecho de integrar como sistema todas las actividades que realiza el estudiante, implica que desde la forma organizativa fundamental (la clase encuentro) se potencie esta actividad de los estudiantes, pues la misma planificada de forma premeditada incorpora mejoras a la adquisición de conocimientos.

Al respecto en la FUM “Frank País” y en especial en la Carrera Contabilidad y Finanzas, se pudo comprobar a través de la observación de varias clases

⁴⁵ Ídem

⁴⁶ Ídem

⁴⁷ Ídem

encuentro, que el trabajo independiente que se les orienta a los estudiantes carece en muchos casos de tareas cuya intencionalidad sea estimular la realización de trabajos investigativos, en contenidos que permiten su aplicación en la práctica profesional de los estudiantes, tomando en consideración el banco de problemas del Municipio.

1.3.1 Habilidades para el trabajo investigativo y etapas para el desarrollo de investigaciones.

José Martí fue uno de los precursores de la investigación como vía para la obtención del conocimiento. En 1884 su artículo “Trabajo manual en las escuelas” planteó la “(...) aplicación de la inteligencia que inquiere a la naturaleza que responde; este empleo despreocupado y sereno de la mente en la investigación de todo lo que salta a ella; la estimula y le da modos de vida...” Un año antes, en 1883, en el artículo titulado “Educación científica”, José Martí afirmaba que a los hombres que viven en la naturaleza había que darles el conocimiento de la naturaleza, que ese conocimiento eran sus alas, y el medio único de ponérselas es hacer de modo que el elemento científico sea como el hueso del sistema de educación pública.⁴⁸

Dar al hombre el conocimiento de la naturaleza es posible, afirma la autora, si se le enseñan vías que le permitan ir integrando los conocimientos, y una de ellas es entrenarlo en el conocimiento, aplicación y desarrollo de habilidades investigativas no solo porque dominarlas le permite realizar un complejo sistema de operaciones necesarias, a través de las cuales el estudiante puede revelar el conocimiento, es decir, lo que sabe, apreciar la extensión y profundización de ellos, dentro del contexto laboral donde se desempeña, así también buscar soluciones a las contradicciones que en ese escenario se dan, generando conocimientos que le permiten actualizar el que tenía, convirtiéndose en un indicador de competitividad.

Es importante destacar que el desarrollo de las habilidades investigativa no se puede ver sin la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, pues estas facilitan la búsqueda de nuevos conocimientos de una forma creadora, además contribuyen a la transformación de la personalidad del estudiante.

⁴⁸ José Martí. Obras completas. T8 pág 278. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana 1975 460 pág.

Diferentes autores han abordado las habilidades investigativas que deben poseer los estudiantes, para poder desarrollar trabajos investigativos, entre ellos el Dr. Miguel del C. Lanuez Bayolo y la MsC. Vicenta Pérez Fernández (2005)⁴⁹ y Julia Leah Smith.(2006)⁵⁰, los primeros consideran oportuno, para ganar en claridad en el tratamiento didáctico a las habilidades para el trabajo investigativo, clasificar las mismas en: *habilidades intelectuales* y *habilidades prácticas*, clasificación que asume esta autora y que se expresan seguidamente:

- Las *habilidades intelectuales para el trabajo investigativo* son aquellas que se pueden emplear en las distintas etapas de la investigación, por ejemplo: Sintetizar, analizar multilateralmente, defender ideas científicas, criticar, partir de presupuestos objetivos, fundamentar, modelar, valorar, comparar y otras.
- Las *habilidades prácticas para el trabajo investigativo* son aquellas que van a la solución de problemas metodológicos prácticos y propios del proceso investigativo. Entre ellas tenemos: Identificar situaciones problemáticas, diseñar cuestionarios, guías de observación y de entrevistas, seleccionar métodos de investigación e instrumentos, realizar diagnósticos de investigaciones, formular problemas científicos y el resto de los elementos del diseño de la investigación, búsqueda y procesamiento de información, defender proyectos de investigación, escribir artículos científicos, tesis y tesinas, entre otras.

Esta investigación se centrará específicamente en las habilidades prácticas para el trabajo investigativo, aunque no dejará de tratar en determinados momentos las habilidades intelectuales para su realización.

La autora considera necesario precisar otros aspectos de vital importancia en función de potenciar estas habilidades:

- El **diagnóstico** que debe preceder cualquier acción que se ejecute, permite conocer el estado real del estudiante en cuanto a lo que se desea diagnosticar: conocimientos, habilidades, valores, actitudes, así como la evaluación sistemática que se realice para medir el efecto que se produce en ellos y las transformaciones que se logran.

⁴⁹ Dr. Miguel del C. Lanuez Bayolo y la MsC. Vicenta Pérez Fernández *Habilidades Para El Trabajo Investigativo: Experiencias En El Instituto Pedagógico Latinoamericano Y Caribeño (Iplac)*. 2005

⁵⁰ Julia Leah Smith. *Estrategia para la formación de competencias investigativas*.p2 2006
Presente en [Anuncios Google](#)

- La inter-relación que se establece cada día entre el profesor y sus alumnos para propiciar la formación de conceptos, la conformación de una concepción científica del mundo, lo que debe lograrse en el desarrollo de las actividades que se desarrollen.

Diferentes autores ofrecen sus criterios acerca de las etapas a seguir para la ejecución de investigaciones, la autora consultó a la Dra. Basilia Collazo Delgado (1996), a Roberto Hernández Sampier (2004) y a Gastor Pérez y colaboradores (1996), estos últimos son del criterio que “El desarrollo exitoso de la investigación se garantiza en gran medida con el conocimiento por parte del investigador, de la estructura interna o etapas de la investigación.”⁵¹

Es incuestionable que para que un profesional investigue su realidad y encuentre alternativas de solución a los problemas, hay que formarlo desde los primeros años de su carrera, es por ello que la autora considera que cada actividad del proceso formativo y en especial las que se realicen dentro de las clases, debe responder a las etapas de la investigación, que van pautando la lógica relacionada con la preparación de los estudiantes para que esté en condiciones de realizar trabajos investigativos.

En cuanto a estas, se deben desarrollar sin ser violadas para darle carácter de actividad organizada y planificada. Sin embargo su condición de proceso dialéctico no entra en contradicción con ello, cuando permite el continuo ir y venir de una etapa a otra; del nivel teórico al empírico y viceversa, de lo abstracto a lo concreto hasta llegar a las elaboraciones finales.

El criterio de clasificación, que asume la autora, con relación a las etapas de la investigación, para la realización del presente trabajo, es el que ofrece Roberto Hernández Sampier, en su libro “Metodología de la Investigación” (2004), y son las siguientes:

- Ø Concebir la idea de la investigación.
- Ø Plantear el problema de la investigación:
 - Establecer objetivos de investigación.
 - Desarrollar las preguntas de investigación.
 - Justificar la investigación y su viabilidad.
- Ø Elaborar el marco teórico:

⁵¹ Roberto Hernández Sampier. Metodología de la investigación. Ed. Félix Varela. La Habana. p.20-21.2004

- Revisión de la literatura.
 - Localización de la literatura.
 - Obtención de la literatura.
 - Consulta de la literatura.
 - Extracción y recopilación de la información de interés.
 - Construcción del marco teórico.
- ∅ Definir si la investigación se inicia como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa y hasta qué nivel llegará.
- ∅ Establecer las hipótesis:
- Detectar las variables.
 - Definir conceptualmente las variables.
 - Definir operacionalmente las variables.
- ∅ Seleccionar apropiadamente el diseño de investigación:
- Diseño experimental, pre-experimental o cuasiexperimental
 - Diseño no experimental
- ∅ Selección de la muestra:
- Determinar el universo.
 - Diseño no experimental
- ∅ Recolección de los datos:
- Elaborar el instrumento de medición y aplicarlo.
 - Calcular validez y confiabilidad del instrumento de medición.
 - Codificar los datos.
 - Crear un archivo que contenga los datos.
- ∅ Analizar los datos:
- Seleccionar las pruebas estadísticas
 - Elaborar el problema de análisis
 - Realizar los análisis.
- ∅ Presentar los resultados:
- Elaborar el reporte de investigación.
 - Presentar el reporte de investigación.

Asimismo además de las etapas de la investigación a tener en cuenta , cuando se planifiquen las actividades en función de la preparación de los estudiantes para la realización del trabajo investigativo, el docente tiene que tener en

cuenta los medios disponibles, la derivación gradual de los objetivos utilizados en el proceso docente educativo, su estructura y función, los que deben ser orientadores, flexibles, personales y cognitivos, ya que los mismos constituyen el componente rector del proceso de enseñanza y reflejan el carácter social de este proceso, pues instituyen la imagen del hombre que se intenta formar en correspondencia con las exigencias sociales que debe cumplir la Universidad.

Otro elemento a prestarle atención es el contenido, o sea el conocimiento que se desea que el estudiante busque y revele. Lo que se aprende es el resultado de la cultura que atendiendo a la dimensión política social es traducida en los diferentes tipos de contenidos que pueden establecerse de acuerdo con el criterio que se asuma. No solo se debe formar el conocimiento sino aspirar a que el estudiante transite por el camino de su obtención.

Del mismo modo es criterio de la autora la necesidad de estimular a los estudiantes para que empleen tanto la vía racional como la sensorial del conocimiento, lo que les permitirá llegar a conceptos, juicios, razonamientos acerca de situaciones problemáticas y desarrollar su capacidad de demostración como un elemento central en este proceso, con vista a desarrollar las habilidades investigativas, pues el modelo pedagógico que hoy se asume le otorga gran peso al trabajo independiente (expresión de la unidad dialéctica entre lo individual y lo social).

Preciso es también, que en correspondencia con el nivel de desarrollo alcanzado por los estudiantes se le plantean metas, a partir de lo conocido y lo desconocido con las nuevas exigencias, cuya solución lo conducirá al desarrollo de sus potencialidades, por cuanto irá aumentando progresivamente su independencia y disminuyendo los niveles de ayuda necesaria para el éxito de la tarea, que debe estructurarse como un sistema armónico y científicamente fundamentado, de modo que contribuya a que éste asuma progresivamente modos de actuación profesional, en los que se evidencia el compromiso, la autoconciencia, la independencia y la creatividad.

1.4 Particularidades del programa de la asignatura Investigación de Operaciones, para el desarrollo de trabajos investigativos en los estudiantes.

En el plan de estudio de la carrera Contabilidad y Finanzas de la modalidad semipresencial, está presente la disciplina Matemática, por la importancia del uso de métodos y modelos matemáticos en buena parte de las disciplinas económicas.

Los objetivos de esta disciplina han sido diseñados tomando como base el modelo del profesional, las estrategias curriculares y los objetivos, conocimientos y habilidades definidas por las asignaturas contenidas en las distintas disciplinas que conforman el Plan de Estudio. De ahí que los definidos para las asignaturas de la disciplina Matemática tienen, en cuenta los requerimientos establecidos en lo que a métodos matemáticos y sus aplicaciones se refiere.

Dentro de esta disciplina se ubica la asignatura "Investigación de Operaciones", en la que se aplican los procedimientos propios de la matemática, además se elaboran y aplican modelos que permitan describir y analizar comportamientos de variables y la evaluación de alternativas para la toma de decisiones.

Como su nombre lo indica la asignatura persigue como objetivo formativo que los estudiantes, formen un sistema de conocimientos y habilidades propias de la Investigación de Operaciones, así como la habilidad de aplicar los mismos de manera independiente y creadora a la solución de problemas concretos de su perfil profesional.

Entre sus objetivos principales declara que los estudiantes sean capaces de: *"Caracterizar con rigor científico las situaciones de toma de decisiones empresariales que pueden ser resueltas aplicando la teoría de la decisión, la programación lineal, los modelos de inventario y los métodos Pert-Cpm a partir de la comprensión de los conceptos y supuestos en que descansan estas técnicas cuantitativas"*⁵², de lo que se deduce la estrecha vinculación de los contenidos de la asignatura con la práctica profesional de los estudiantes y con el trabajo investigativo, apoyando con una toma de decisión más acertada al desarrollo local.

⁵²Ministerio de Educación Superior. Programa de la asignatura Investigación de operaciones. Modalidad semipresencial.

Esta asignatura cuenta con cuatro temas que abarcan los siguientes contenidos:

1. **Teoría de la decisión:** La teoría de la decisión en la empresa. Concepto de decisión. Elementos constitutivos de una situación de decisión. Matriz de decisión. Toma de decisiones en incertidumbre y riesgo. Planteamiento del problema y criterios a utilizar. Valor esperado de la información perfecta. Decisiones secuenciales: Árbol de decisión.

2. **Programación lineal:** El problema general de la programación lineal. Formulación matemática del modelo. Construcción de modelos. Métodos de solución: soluciones gráficas y método simplex. Interpretación económica de la solución óptima. Dualidad y sensibilidad. El modelo de transporte. Uso de la computación para la solución de modelos. Interpretación económica de los resultados

3. **Redes y Proyectos:** Red de un proyecto. Métodos de nodos y de flechas para la construcción de la red de un proyecto. Cálculo de la ruta crítica. Método PERT: Uso de redes con tiempo probabilista. Método CPM: Intercambios entre la duración y el costo de un proyecto. Uso de la computación e interpretación de los resultados

4. **Inventarios:** El problema de los inventarios en la empresa. Elementos del sistema de inventario: Demanda, suministros, almacenamiento y costos. Modelos de inventario: Modelo del lote económico (EOQ). Modelo del tamaño óptimo del lote de producción (Modelo EOQ con reabastecimiento uniforme). Modelo EOQ con descuentos por cantidad. Modelo de periodo fijo de reorden (Modelo EOI). Modelo probabilista de cantidad fija de reorden. Modelo probabilista de periodo fijo de reorden. Cálculo de la solución e interpretación de resultados.

Para favorecer la realización de trabajos investigativos por los estudiantes, la autora escogió el tema 1 de la referida asignatura, por considerarlo más apropiado al propósito teniendo en cuenta las particularidades de los estudiantes que constituyen la muestra en la investigación que se asume.

1.5 Diagnóstico de la preparación de los estudiantes.

En la Introducción de esta investigación se declararon las variables con las que se trabajó y aparecen en anexos los indicadores, categorías y parámetros utilizados (ver anexo 1), concebidos para elaborar los Pretest que se aplicaron

a docentes y estudiantes (ver anexos 2 y 3), asimismo se hizo referencia a métodos empíricos, teóricos, estadísticos y a técnicas necesarias para la interpretación, valoración, comparaciones, grado de independencia e inferencias para llegar a conclusiones.

A continuación se expresan los resultados obtenidos derivado de la aplicación del Pretest a estudiantes (ver anexo 2), que en el primer indicador reflejó un bajo nivel en el conocimiento de las habilidades propias de la metodología de la investigación científica, pues solo 6 de los 16 estudiantes encuestados, conoce medianamente contenidos de tal referente, lo que representa el 37,5 % y en el nivel Bajo se ubicaron 10 de los 16 estudiantes encuestados, lo que representa que el 62,5% de los mismo, puede referirse a solo a tres o menos habilidades.

Los resultados del segundo indicador expresan que sólo el 18,7 % alcanza categoría Alta, es decir solo 3 del total de estudiantes muestreados pueden identificar 3 o más problemas que se les presentan en la práctica profesional y el resto 81,2 % (13 estudiantes) se encuentran en nivel Bajo ya que solo identifican 1 problema. (Ver anexo 5.2)

Por otra parte 1 estudiante del total encuestado, (6,2 %) identifican los cinco indicadores del desarrollo local; el 18,7 %, identifican 2 ó 3 y los 12 restantes, o sea, el 75 % menos de dos, por lo que alcanzan categoría de Bajo en el tercer aspecto de medición, demostrando que carecen de información acerca del particular. (Ver anexo 5.3)

Al interpretar las afirmaciones anteriores se infiere que:

- Es insuficiente el conocimiento de los estudiantes respecto a las habilidades investigativas.
- Es limitado el conocimiento que poseen los estudiantes en cuanto a los problemas profesionales existentes en las empresas donde laboran y que están incluidos en el banco de problemas del municipio, por lo que pueden ser solucionados a través del desarrollo de trabajos investigativos.
- Falta conocimiento en los estudiantes en cuanto a los indicadores que miden el desarrollo local.

Como colofón, para corroborar la exactitud de las inferencias descritas anteriormente, se sumaron los resultados obtenidos derivados de la aplicación del pretest a profesores (anexo 3), del análisis documental, la observación a

clases (anexo 8), y de la triangulación de fuentes (anexo 9), de ahí que se pueda afirmar lo siguiente:

En el Sistema de Trabajo de la FUM tanto como en las Estrategias de Ciencia y Técnica y de Postgrado, en los planes de trabajo metodológico, se conciben, planifican, organizan y desarrollan actividades de preparación para los docentes, asimismo se trata el asunto en actas de sesiones del Consejo de Dirección, Consejo Científico Asesor, en los balances de Ciencia y Técnica y en la evaluación profesoral, los que reflejan un bajo nivel de profundización en cuanto a las investigaciones realizadas y fundamentalmente no se valora adecuadamente la causa: es insuficiente la preparación de los docentes para a través del proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas que imparten, favorecer en los estudiantes el desarrollo de investigaciones que, enriquecen la práctica profesional y aportan al desarrollo local sostenible.

En este capítulo se realiza un análisis de las tendencias históricas que sustentan la investigación como proceso sustantivo de la Universidad Cubana, se profundiza en los fundamentos teóricos, metodológicos y contextuales que apuntan la importancia del trabajo investigativo de los estudiantes, su estrecha relación con la formación del profesional, y su evolución histórica dentro del proceso de universalización, ofrece además algunas ideas que respaldan la necesidad de favorecer el mismo desde las clases, sobre la base de las tareas docentes que realizan los profesores y hace referencia a los resultados del diagnóstico realizado a los estudiantes para determinar su preparación para desarrollar trabajos investigativos.

CAPÍTULO 2: TAREAS DOCENTES PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE TRABAJOS INVESTIGATIVOS A TRAVÉS DE LAS CLASES DE LA ASIGNATURA “INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES”

Este capítulo refiere las particularidades de las tareas docentes, diferentes criterios utilizados para su clasificación, da a conocer el que la autora asume para la realización de la presente investigación; aborda además los requerimientos que para la elaboración de éstas se deben tener en cuenta y describe las elaboradas.

2.1 Tareas Docentes. Sus particularidades.

La clase encuentro es la forma organizativa por excelencia del modelo pedagógico, en el que se sustenta la universalización. Al mismo tiempo, desde la clase se instrumenta el trabajo independiente de los estudiantes, como medio de organización lógica y psicológica de la actividad que independientemente los mismos realizarán y a través de las cuales podrán revelar las acciones y operaciones que desarrollan.

Por consiguiente es necesaria la adecuada atención de los profesores, al particular espacio de tiempo que dedican a la concepción y formulación de este tipo de trabajo, cuya intencionalidad tiene que estar plasmada desde los objetivos, que son los que expresan el propósito o aspiración y que en el caso de que se trata, tienen que ver con el trabajo investigativo de los estudiantes.

Muy importante es también, a consideración de la autora, que en la concepción de las tareas se tenga en cuenta, no solo el texto básico de la asignatura, sino de otros materiales complementarios que el profesor seleccione, teniendo en cuenta su contenido y utilidad para la materia y año de que se trata. Igualmente opina que pueden ser utilizadas otras fuentes, como la prensa plana, publicaciones periódicas, software educativos u otros elaborados por el docente, que cumplan con el propósito por el cual se orientan.

Del mismo modo opina que la tarea propuesta al estudiante debe despertar su interés, valoración, y exigir de él esfuerzo personal, para que revele sus posibilidades reales, pues solo así la labor educativa es efectiva y el docente obtendrá logros.

Las tareas docentes a consideración de la autora, constituyen una potencialidad para perfeccionar el desarrollo del trabajo investigativo por los

estudiantes. Existen numerosas opiniones acerca del particular, así por ejemplo:

La MsC. María Teresa Ramírez Zalduendo (2005), en su trabajo titulado: Las tareas docentes, expresa acerca de ellas que: “Los pedagogos que han estudiado las peculiaridades del proceso pedagógico reconocen su valor”.⁵³

Por su parte: N. Kuznetsova (1984) la reconoce como: “(...) un eslabón que une la actividad del profesor y el alumno”.⁵⁴ De tal afirmación se infiere que la mencionada autora considera la tarea como una vía fundamental en la relación que se establece entre el profesor y el alumno en el desarrollo de la actividad.

Carlos M. Alvarez de Zayas (1999) afirma que la tarea docente: “(...) es la célula del proceso docente educativo; en ella hay conocimientos a asimilar, una habilidad a desarrollar, un valor a formar. Por lo que mediante el cumplimiento de las tareas docentes el estudiante se instruye, se desarrolla y educa”.⁵⁵

La autora considera de significativo valor la afirmación de Ramírez Zalduendo (2005) cuando expresa que: “El fundamento de la tarea lo constituye la contradicción entre lo que se tiene y lo que el sujeto desea alcanzar. Es precisamente la contradicción, el problema planteado en la tarea, lo que hace avanzar el pensamiento en el camino hacia su solución”.⁵⁶ De igual forma coincide con Zalduendo respecto al importante papel que esta atribuye a la tarea docente: “(...) en la adquisición de información y conocimientos necesarios en el individuo para lograr su formación cultural y por ende desarrollar sus habilidades en el trabajo independiente que se concreta y orienta en las clases”.⁵⁷

Otra consideración acerca de tarea docente se ofrece en Pedagogía Cubana (Colectivo de autores, 1984) donde se lee que: “(...) la tarea docente se caracteriza por el planteamiento de una tarea que lleva al alumno a comprender que existe algo que no sabe, algo para lo cual él no tiene respuesta, tiene un carácter emocional, debe crear en los alumnos la necesidad de conocer.”⁵⁸

Es juicio de la autora tomando en consideración la teoría consultada sobre tal referente, que la asignatura Investigación de Operaciones es un magnífico

⁵³ MsC. María Teresa Ramírez Zalduendo. “Las tareas docentes”. (2005).

⁵⁴ N. Kuznetsova. “La tarea docente”. Pág.40. (1984).

⁵⁵ C. M. Alvarez de Zayas. “La escuela en la vida”. La Habana. Pueblo y Educación, Pág.115. (1999).

⁵⁶ MsC. María Teresa Ramírez Zalduendo. “Las tareas docentes”. (2005).

⁵⁷ Ídem

⁵⁸ Pedagogía Cubana (Colectivo de autores, 1984)

escenario para potenciar el desarrollo del trabajo investigativo de los estudiantes, ya que aporta herramientas matemáticas que pueden facilitar la toma de decisiones acertadas y por otra parte precisa, que si estas herramientas los estudiantes las aplican para la solución de problemas que se presentan en su práctica profesional, con seguridad podrán realizar aportes que en cuanto a la toma de decisiones a favor del desarrollo local determine la empresa donde laboran.

A través de la investigación que se asume, pudo comprobarse la insuficiente concepción de tareas docentes para desarrollar el trabajo investigativo de los estudiantes, pues por lo general son tomadas exactamente de los textos básicos, las guías y los programas de estudio, que como es obvio, están creadas para lo general y no para la particularidad de un grupo de estudiantes o Municipio, por tanto se hace necesario que el estudiante tenga como modelo problemáticas que le permitan accionar en función del perfeccionamiento local. Las Dras. Pilar Rico y Margarita Silvestre (2003), coinciden en afirmar que: “La remodelación del proceso de enseñanza aprendizaje precisa (...) de un cambio esencial en la concepción de la tarea.”,⁵⁹ afirmación que hace suya la autora y emite su juicio acerca del particular: el cambio debe producirse, de aquellas tareas que se conciben sin que promuevan interés por la búsqueda del conocimiento, por otras que sí lo logren y que a su vez, a partir del conocimiento puedan realizar valoraciones y emitir consideraciones e incorporar habilidades adecuadas, para volcar todo ese conocimiento a la sociedad en que vive.

Por otra parte se precisa, que en el análisis metodológico de los contenidos a impartir, los profesores dediquen mayor espacio de tiempo a la concepción y formulación de la tarea docente, sobre la base de lo que se desea que el estudiante realice por lo que es recomendable que en el análisis previo a la concepción y formulación de la misma, los profesores se planteen las interrogantes diseñadas por Rico y Silvestre (2003), que son las siguientes:

◇ ¿Qué elementos del conocimiento necesito revelar y que indicadores y procedimientos pueden conducir al alumno a una búsqueda activa y reflexiva?

⁵⁹ Dra. Pilar Rico y Margarita Silvestre. Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Compendio de Pedagogía. Pág.78.

- ◇ ¿Qué operaciones del pensamiento necesito estimular y cómo conjugo la variedad de tareas, de forma que a la vez que faciliten la búsqueda y utilización del conocimiento, estimulen el desarrollo del intelecto?
- ◇ ¿Cómo promover mediante las tareas el incremento de las exigencias cognoscitivas, intelectuales y formativas en el alumno?
- ◇ ¿Cómo organizar las tareas, de forma que tanto sus objetivos particulares como su integración y sistematización, conduzca al resultado esperado en cada alumno, de acuerdo al grado?
- ◇ ¿He concebido los ejercicios necesarios y suficientes que propicien la adquisición de los conocimientos objeto de enseñanza – aprendizaje, teniendo en cuenta la relación diferenciada de los alumnos?

Dentro de la concepción de las tareas docentes está implícita la participación del alumno, ya que éstas, bien concebidas conducen a la búsqueda y análisis reflexivo del conocimiento y las acciones que éste realice variarán en dependencia del contenido de lo que se escudriña, pero sobre todo el alumno debe conocer la *“utilidad de lo que estudia”*,⁶⁰ es decir ¿para qué le sirve?, el significado social que tiene, el valor en sí y para sí, pues solo así encontrará un sentido al objeto de aprendizaje, que por su contenido favorecerá su adquisición.

2.2 Clasificación de las tareas docentes.

Existen diferentes criterios de clasificación de tareas docentes, así por ejemplo S.K.Zhuikov (citado por Majmutov, 1983) las clasifica como:

- Tareas que son características del proceso de adquisición de conocimientos y habilidades.
- Tareas para fijar el conocimiento dado.

En este sentido, el referido autor concede gran importancia al contenido, al cual se aplica un ejercicio, así como la medida en que se han asimilado los conceptos y operaciones que deben utilizarse como solución de la tarea planteada, pero no ve lo educativo de esta.

Según C. Rizo (1979) y (1980):⁶¹(...) las tareas se clasifican en función de los niveles de asimilación en:

⁶⁰ I Seminario Nacional para Educadores. Aprendizaje y la Formación de Valores. Pág. 6.

⁶¹ C. Rizo. et al. II Seminario Nacional del MINED. Cuba, 1979. Pág. 110.

1.-Tareas reproductivas: son aquellas que exigen del estudiante la repetición del contenido que se ha informado, ya sea este en forma declarativa o resolviendo problemas iguales o muy similares a los ya resueltos.

2.-Tareas productivas: exigen que el estudiante sea capaz de aplicar, en situaciones nuevas los contenidos. De tal forma, cuando el estudiante resuelve problemas cuya situación le es desconocida y que exige que conciba el modo de su solución.

3.-Tareas creativas: el realizador trabaja en condiciones y situaciones completamente nuevas. Aquí el estudiante tiene que hacer aportes cualitativamente novedosos, utiliza para ello la lógica de la investigación”.⁶²

En estas clasificaciones se evidencia lo importante que resulta el papel de las tareas docentes en la interacción profesor alumno, para lograr en ellos el rol protagónico que se necesita en los momentos actuales. Pero no todo tipo de tarea, provocará que el estudiante forme habilidades para la investigación, sino aquellas que se elaboran en un nivel productivo y creativo.

La autora toma en consideración para el presente trabajo la clasificación que aporta C. Rizo (1979-1980), a la que hizo referencia anteriormente y asimismo consideró oportuno tomar lo que afirma la MSc. María Teresa Ramírez Zalduendo (2005), en cuanto a la estructura de la tarea docente, que es la asumida para la elaboración de las que se relacionan en el epígrafe correspondiente.

A continuación se describe la estructura tomada en cuenta a los efectos de esta investigación:

-Tema

-Objetivo

-Planteamiento del problema

-Interrogantes o preguntas a resolver: Este conjunto de interrogantes constituye un subsistema de orden dentro de cada tarea.

-Orientaciones

-Bibliografía

⁶² C. Rizo. et al. III Seminario Nacional del MINED. Cuba, 1980. Pág. 98.

En resumen, como resultado del estudio de la teoría que aborda acerca de las tareas docentes, así como de su concepción y aplicación práctica para favorecer en los estudiantes el desarrollo de trabajos investigativos – motivo de la presente investigación-, la autora infiere que las mismas:

- Propician la interrelación que se establece cada día, entre los profesores y los estudiantes; a través de ellas se pueden formar conceptos, conformar una concepción científica del mundo, cultivar sentimientos, formar convicciones y valores que perduran para toda la vida en el pensamiento y la conducta de las nuevas generaciones, y permiten que el alumno incida en el desarrollo local.
- Posibilitan que se revele el contenido de tal forma, que el rol protagónico sea el del estudiante a través de la búsqueda y del desarrollo de habilidades que le permiten dar a conocer lo aprendido, tanto desde el punto de vista cognitivo, como volitivo.

La MSc. María Teresa Ramírez Zalduendo (2005), resume que: “En los momentos actuales, constituye una necesidad la remodelación de la concepción y formulación de las tareas docentes que se incluirán en las clases, por ser en estas donde se propicia y dirige en lo fundamental la transmisión de conocimientos, habilidades y valores a formar en los estudiantes. Por lo que se propone la elaboración de tareas productivas y creativas, ya que estas propician un proceso desarrollador, donde se logra la formación integral y cultural del estudiante capaz de enfrentar el reto que supone la educación de las nuevas generaciones”.⁶³

2.2.1 Aspectos que debe tener en cuenta el profesor en la elaboración de las tareas docentes.

Para la elaboración de las tareas docentes, el profesor debe tener en cuenta la unidad entre las exigencias, objetivos, intencionalidad o fines de la tarea, con las condiciones de la misma.

La estrecha unidad antes señalada, tiene su basamento en los presupuestos teóricos planteados por Leontiev (1981) sobre la actividad, al apuntar el carácter intencional de la misma o ¿qué se debe lograr?, lo cual obedece al objetivo propuesto, y su carácter operacional o ¿cómo lograrlo?, que

⁶³ MSc. María Teresa Ramírez Zalduendo. “Las tareas docentes”. (2005).

responde a las condiciones en que se cumplirá el objetivo. Para este autor, la tarea, como forma de actividad, surge de la unidad entre lo intencional y las condiciones.

Otros investigadores también han enfatizado en esta unidad aplicada a la tarea docente. Tal es el caso de Majmutov M. (1983) el que enfatiza en la unidad entre las condiciones de la tarea y sus exigencias, intencionalidad u objetivo.

Dado a que los diferentes investigadores citados, que han abordado el tema de la tarea docente y las exigencias que apuntan a una concepción desarrolladora de esta, han trabajado la tarea en sentido general y no dirigida al diseño de la misma, Andreu N. (2005) ha propuesto, además, un conjunto de requerimientos a tener en cuenta para el diseño de tareas docentes desarrolladoras, fruto de una generalización teórica sobre este tema, con el fin de que constituya una guía orientadora que ilustre lo esencial de las exigencias o fines (¿el qué lograr?) en el proceso de su diseño.

Estos requerimientos según el autor de referencia son:

1. Partir del diagnóstico, para superar los niveles reales de desarrollo del estudiante, con tareas docentes de nivel de complejidad creciente, clara redacción e intencionalidad en sus exigencias, un adecuado nivel de asequibilidad, así como el empleo de alternativas pedagógicas para dar respuesta al trabajo con la diversidad.
2. Poseer estructuración lógica y coherencia entre sus partes, manifestando unidad entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje personales y personalizados, así como la combinación inteligente de los aspectos instructivos, educativos y desarrolladores.
3. Presentar un carácter problémico que promueva la activación, así como la utilización consciente de procedimientos dirigidos a la autorreflexión y autorregulación del aprendizaje.
4. Consolidar los llamados "Pilares del Conocimiento" en su contenido, así como el uso de procedimientos didácticos generalizadores, integradores y transferibles que permitan solucionar problemas con una visión totalizadora de la realidad mediante la utilización de vías interdisciplinarias.
5. Diseñar actividades originales y amenas que movilicen procesos afectivo-motivacionales, en estrecho vínculo con los intereses cognoscitivos

individuales y grupales y estimulen la significatividad conceptual, experiencial y afectiva en el estudiante.

6. Reforzar valores y rasgos positivos de la personalidad que conlleven al logro de modos de actuación en correspondencia con las exigencias de la sociedad.
7. Acercar al estudiante al camino de la actividad científica desde posiciones materialistas, sobre la base del planteamiento de hipótesis, identificación y solución de problemas con el uso de métodos investigativos.⁶⁴

Para la elaboración de las tareas docentes, objetivo de la investigación que se asume, la autora se apoyó en la asignatura Investigación de Operaciones, que se imparte en el quinto semestre de la carrera Contabilidad y Finanzas y tuvo en cuenta:

- Û El diagnóstico y la caracterización de los estudiantes del año.
- Û El diagnóstico de preparación de los docentes.
- Û Los objetivos de la disciplina Matemática en la carrera.
- Û Los objetivos de la asignatura y su derivación gradual hasta los de las clases de los temas escogidos, para el propósito.
- Û Revisión y análisis de los contenidos que se imparten en el año.
- Û Determinación de los contenidos que por temas del programa resultan más viables para el propósito.
- Û Determinación de fuentes bibliográficas y medios que se utilizarán para cumplir el objetivo propuesto, a partir de la revisión de videos, publicaciones periódicas, prensa plana y otros, con independencia de la bibliografía básica (principal fuente) y de otras recomendadas en el programa.
- Û Análisis metodológicos de los temas y de cada clase encuentro donde se concebirá y formulará la tarea docente.
- Û Modelación de las tareas docentes, para el que se tuvo en cuenta que en ellas no puede trabajarse de forma aislada la investigación.

Por otra parte, si se toma en consideración que el propósito de las tareas docentes elaboradas consiste en favorecer el desarrollo de trabajos

⁶⁴ Nancy Andreu Gómez. El diseño de la tarea docente desarrolladora. La unidad entre sus exigencias y condiciones.2005

investigativos por parte de los estudiantes, convirtiéndolos en agentes que propicien transformaciones en los escenarios de actuación donde realizan su práctica profesional, que inciden en el desarrollo local sostenible, las concebidas, responden a las siguientes etapas de la investigación,-que convenientemente asumió la autora-, planteadas por Roberto Hernández Sampier (2004): concebir la idea de la investigación, plantear el problema de la investigación y elaborar el marco teórico.

Del mismo modo expresa, que las que se presentan no son las únicas que pueden elaborarse, pero abrió campo, para que los docentes, si hacen uso de la creatividad, imaginación e inteligencia, de que son capaces, continúen utilizándolas y concibiéndolas intencionalmente ajustadas al propósito u objetivo que persiguen.

2.3 Tareas docentes elaboradas para el desarrollo de trabajos investigativos a través de la asignatura Investigación de Operaciones.

Las tareas docentes, para favorecer el trabajo investigativo de los estudiantes, a partir de las posibilidades que ofrece la asignatura Investigación de Operaciones, del primer semestre del tercer año de la carrera Contabilidad y Finanzas, que se describen en este epígrafe, no son las únicas que pueden aplicarse para lograr dicho propósito, dentro del cual está implícito la apropiación de habilidades propias de la Metodología de la Investigación Científica y se impulse el trabajo investigativo.

Por otra parte estas u otras más que pueden elaborarse no son privativas o exclusivas de la asignatura que aquí se trata, ya que es criterio de la autora que en otras de las que conforman el Plan de Estudio de la carrera Contabilidad y Finanzas, también pueden concebirse si se desea lograr tal objetivo.

Como se explicó anteriormente, la estructura de las tareas docentes descritas en el epígrafe 2.2, fue la utilizada, para la elaboración de las que se describen a continuación:

Tarea Docente 1

Tema: Búsqueda de problemáticas relacionadas con el objeto social de las empresas del Municipio.

Objetivo: Determinar diferentes problemáticas relacionadas con el objeto social de las empresas del Municipio que meritan de un proceso de Toma de decisiones para resolverlas.

Planteamiento del problema:

Es insuficiente la identificación de problemáticas en una situación de decisión en las empresas del Municipio, donde se utilicen las técnicas matemáticas, en la búsqueda de la solución.

Interrogantes a resolver:

1. ¿En qué empresa o unidad te desempeñas como contador?
2. ¿Cuál es su objeto social?
3. De las actividades que realizas a diario identifica las que con más frecuencia presentan alguna problemática que te impiden su ejecución.
4. ¿Cuáles son los elementos que a tu consideración necesitas para poder realizar esas actividades?
5. Identifica al menos dos acciones externas no dependientes de ti, que actúan sobre los elementos que consideras necesarios existan, para desarrollarlas.
(Estados de naturaleza)
6. ¿Cómo actuarías para ejecutar dicha actividad?

Orientaciones:

Puedes escoger también una problemática que no sea de tu área de trabajo, pero que responda al objeto social de tu empresa o unidad. Debes apoyarte en una persona de experiencia en la misma. Utiliza las metodologías (en caso de existir) que te indican cómo proceder en cada caso. Debes traer escrito todo lo que consideras que te ayudará a elaborar la situación de decisión. Concibe una idea relacionada con dicha problemática, que te permita iniciar un trabajo investigativo, que aporte al respecto.

Bibliografía a utilizar:

- Guía de estudio asignatura Investigación de Operaciones, Norma Ruiz Echevarría.
- Métodos cuantitativos para la toma de decisiones, Charles Gallagher y Hugo Watson.
- Metodología de la investigación tomo 1, Roberto Hernández Sampier.

Tarea Docente 2

Tema: Elaboración de una situación de decisión a partir de las problemáticas identificadas.

Objetivo: Elaborar situaciones de decisión a partir de las diferentes problemáticas que dificultan el cumplimiento del objeto social de la empresa del Municipio donde laboras.

Planteamiento del problema:

Son insuficientes las técnicas matemáticas utilizadas para dar tratamiento a situaciones de decisión a partir de las problemáticas que se presentan en la empresa del municipio en que trabajas.

Interrogantes a resolver:

1. ¿En qué empresa o unidad te desempeñas como contador y describe su objeto social?
2. ¿Cuáles son las problemáticas que consideras obstaculizan el trabajo, para que la empresa o entidad donde trabajas cumpla con su objeto social?
3. Refiérete a los elementos que requieres para ejecutar acciones que conlleven a ese propósito.
4. Expresa cuáles son los estados de naturaleza que consideras determinantes para ejecutar las acciones.
5. Si determinaste alguna o algunas alternativas de solución, exprésalas.
6. ¿Qué decisión deseas tomar?
7. Elabora una situación de decisión en la que se integren los elementos antes mencionados.
8. Halla la matriz.
9. Utiliza los criterios establecidos para en un ambiente de incertidumbre, determinar cuál es la decisión más acertada en el caso de que se trata.

Orientaciones:

Para elaborar una situación de decisión debes, a partir de lo que quieres decidir, relacionar los otros elementos que la integran (Estados de naturaleza, alternativas, etc.). Apóyate en el “Folleto Investigación de operaciones para elaborar la misma”.

Bibliografía a utilizar:

- Guía de estudio asignatura Investigación de Operaciones, Norma Ruiz Echevarría.
- Métodos cuantitativos para la toma de decisiones, Charles Gallagher y Hugo Watson.
- Metodología de la investigación tomo 1, Roberto Hernández Sampier.

- Folleto Investigación de operaciones, Omar Nápoles Peña y Nancy Céspedes.

Tarea Docente 3

Tema: Búsqueda de las insuficiencias que justifiquen la elaboración de un problema de investigación.

Objetivo: Determinar las insuficiencias que existen en la empresa del Municipio donde se labora y relacionarlas con determinadas problemáticas, que justifiquen la realización de un trabajo investigativo.

Planteamiento del problema:

En la empresa X del Municipio Frank País es insuficiente la utilización de técnicas matemáticas, lo que imposibilita la toma de decisiones acertadas que contribuyan al desarrollo local.

Interrogantes a resolver:

1. Selecciona una problemática de tu empresa o entidad.
2. ¿Por qué escogiste esa y no otra?
3. ¿Consideras que la aplicación de técnicas matemáticas es suficiente para la solución de dicha problemática? ¿Por qué?
4. ¿Si tuvieras que realizar un trabajo investigativo tomarías en consideración el resultado obtenido derivado de la aplicación de técnicas matemáticas, como apoyo, para solucionar la misma o como punto de partida para iniciar el trabajo investigativo?
5. ¿Cuáles son los elementos que por su influencia sobre el desarrollo de la empresa, consideras como determinantes, para declarar o afirmar la existencia de dicha problemática?
6. Indaga acerca de la existencia de otros posibles elementos, que consideres pueden influir sobre la problemática de que se trata.
7. Determina en qué orden se presentan los elementos que influyen o dan lugar a la existencia del problema en cuestión (preparación de las personas, falta de información, carencia de una metodología, entre otros). Relaciónalos con la idea de investigación que tienes concebida.

Orientaciones:

La problemática que determinaste debe estar relacionada con el proceso de toma de decisiones de tu empresa o entidad. Para indagar y determinar los elementos que influyen sobre la misma, entreviste a todas las personas que

consideres que conocen o deben conocer sobre el tema y recoge sus criterios (trae todo por escrito). Concreta la idea que tenías pensada para iniciar el trabajo investigativo, recuerda que no se debe investigar de la misma manera algo que ya ha sido estudiado a fondo.

Bibliografía:

- Guía de estudio asignatura Investigación de Operaciones, Norma Ruiz Echevarría.
- Métodos cuantitativos para la toma de decisiones, Charles Gallagher y Hugo Watson.
- Metodología de la investigación tomo 1, Roberto Hernández Sampier

Tarea Docente 4

Tema: Profundización en la idea de investigación para determinar el trabajo investigativo a realizar.

Objetivo: Consultar diferentes fuentes de información que contribuyan a profundizar en el tema de la idea concebida para desarrollar el trabajo investigativo, relacionado con el proceso de toma de decisiones y el uso de las técnicas matemáticas.

Planteamiento del problema:

Se requiere conocer mayor información o teoría acerca del tema de la idea de investigación concebida para el trabajo investigativo, a desarrollar, relacionado con el proceso de toma de decisiones y el uso de técnicas matemáticas, para determinar si se justifica su ejecución.

Interrogantes a resolver:

1. ¿Cuál es la idea de investigación que tienes concebida para dar inicio al trabajo investigativo sobre el proceso de toma de decisiones?
2. Investiga sobre estudios y trabajos anteriores sobre el referido tema, que se hayan realizado en el país, tu provincia y tu municipio. Léelos detenidamente.
3. Consulte libros de la especialidad que aborden el tema escogido.
4. Elabore fichas de contenido sobre tal referente, para posteriores consultas.
5. Determina o selecciona los problemas claves que acerca del particular se conciben, como por ejemplo:
 - Toma de decisiones.
 - Disminución de los costos de producción.

- Otros.

6. Conversa con personas que consideras especialistas en el tema y enfoca tu idea, desde un punto de vista novedoso.

Ejemplo: Concebir una metodología apoyada en el uso de las técnicas matemáticas, para el proceso de toma de decisiones, que contribuya a disminuir los costos de producción.

Orientaciones:

El conocer lo que se ha hecho con respecto a un tema, ayuda a que determines si vas a continuar con la investigación o no y a estructurar la idea de investigación de forma más precisa, a partir de la perspectiva desde la cual se abordará la misma; para ello se requiere que hagas una revisión bibliográfica de la idea. No olvides fichar todos los materiales que consultes, porque luego puedes necesitarlos y recuerda: las buenas ideas de investigación no son necesariamente nuevas pero sí novedosas. Debes revisar los trabajos investigativos que se han efectuado en la FUM y en tu empresa, así como, utilizar intranet de la Universidad de Holguín. Si la búsqueda se te dificulta, consulta con los especialistas de la Biblioteca “Julio Grave de Peralta” y con el informático de la FUM.

Bibliografía a consultar:

- Guía de estudio asignatura Investigación de Operaciones, Norma Ruiz Echevarría.
- Métodos cuantitativos para la toma de decisiones, Charles Gallagher y Hugo Watson.
- Metodología de la investigación tomo 1, Roberto Hernández Sampier

Tarea Docente 5

Tema: Planteamiento del problema de investigación.

Objetivo: Elaborar diferentes problemas de investigación hasta lograr el más acertado, según la idea de investigación concebida sobre el proceso de toma de decisiones.

Planteamiento del problema:

Necesidad de estructurar formalmente la idea concebida para la realización del trabajo investigativo sobre el proceso de toma de decisiones y el uso de las técnicas matemáticas en el mismo.

Interrogantes a contestar:

1. Lee detenidamente el capítulo 2 “Planteamiento del problema: objetivos, preguntas de investigación y justificación del problema”, del libro “Metodología de la investigación”, tomo 1 de Roberto Hernández Sampier, páginas 29-39.
2. Elabore varios problemas de investigación relacionados con la problemática determinada y la idea de investigación que tienes concebida para el trabajo investigativo. Recuerda que pueden estar elaborados en forma de pregunta o de carencia.
3. ¿Cuáles son los objetivos que pretendes lograr con el trabajo investigativo que realizarás?
4. Realízate una o varias preguntas, de manera que te ayuden a delimitar el área del problema, o sea: establecer límites en el tiempo y el espacio del trabajo investigativo, sobre el proceso de toma de decisiones y el uso de las técnicas matemáticas en el mismo.
5. Relacionado con el trabajo investigativo que te propones llevar a cabo, expresa:
 - a) ¿Para qué sirve? (conveniencia de su realización)
 - b) ¿Cuál es su relevancia para la sociedad, quiénes se beneficiarán con él y de qué modo?
 - c) ¿Qué problema práctico ayudará a resolver?

Orientaciones:

Para realizar el planteamiento del problema es necesario que revises cuantas veces sea necesario el texto de la pregunta 1. Recuerda que los objetivos y las preguntas de investigación deben ser congruentes entre sí, pues indican qué pretende la investigación y las respuestas deben encontrarse mediante la misma. No puedes dejar de tener presente cómo le vas a dar salida al uso de las técnicas matemáticas en el proceso de toma de decisiones.

Bibliografía:

- Guía de estudio asignatura Investigación de Operaciones, Norma Ruiz Echevarría.
- Métodos cuantitativos para la toma de decisiones, Charles Gallagher y Hugo Watson.
- Metodología de la investigación tomo 1, Roberto Hernández Sampier.

Tarea Docente 6

Tema: Elaboración de un marco teórico sencillo.

Objetivo: Elaborar un marco teórico sencillo sobre teorías, investigaciones realizadas y antecedentes del problema identificado, que justifiquen la realización del trabajo investigativo.

Planteamiento del problema:

Necesidad de elaborar un marco teórico acerca de teorías, investigaciones realizadas y antecedentes de la problemática identificada, que aporten a la realización del trabajo investigativo.

Interrogantes a contestar:

1. Consulta el capítulo 3 “Elaboración del marco teórico: revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teórica”, del libro “Metodología de la investigación”, tomo 1 de Roberto Hernández Sampier.
2. Relaciona varias fuentes de datos, de donde puedas extraer información para la realización de tu trabajo investigativo y clasifícalas atendiendo a los tres tipos básicos que plantea Dankhe (1986).
3. Localízalas físicamente en las bibliotecas, empresas, casas de expertos del área u otras donde se encuentren, para posteriormente consultarlas.
4. Procede a consultar las fuentes obtenidas.
5. En cuanto a las fuentes consultadas responde: ¿Existe relación entre el contenido que en ellas se aborda y el problema de investigación? Expresa a qué aspectos se refiere. ¿Desde qué perspectiva abordan el tema?
6. Referente al problema de investigación y las fuentes consultadas infiere:
 - Si existe una teoría completamente desarrollada u otras más que puedas utilizar al respecto.
 - Si existen trozos de teoría con apoyo empírico que se pueden aplicar en este caso.
 - Si solamente existen guías aún no estudiadas e ideas vagamente relacionadas con el asunto.
7. Ubica en el tiempo y en el contexto (internacional, nacional, provincial, municipal) las teorías que encuentres relacionadas con el problema de investigación.
8. Recopila todo la información necesaria.

Orientaciones:

Para la elaboración del marco teórico, debes tener en cuenta dos etapas principales: la revisión de la literatura y la adopción de una teoría o desarrollo de una perspectiva teórica.

Sobre el primer aspecto, recuerda que puedes acudir a expertos del área, para que te orienten en la obtención de la literatura y su clasificación, debes seleccionar aquellas que serán de utilidad y desechar las que no te sirvan, revísalas cuidadosamente y extrae la información necesaria para después integrarla.

Al construir el marco teórico, debes centrarte en el problema de investigación y no divagar en otros temas; un buen marco teórico es aquel que trata con profundidad únicamente los aspectos que se relacionan con el tema.

Bibliografía:

- Guía de estudio asignatura Investigación de Operaciones, Norma Ruiz Echevarría.
- Métodos cuantitativos para la toma de decisiones, Charles Gallagher y Hugo Watson.
- Metodología de la investigación tomo 1, Roberto Hernández Sampier.

Tarea Docente 7

Tema: Elaboración de un informe científico sencillo relacionado con el problema de investigación.

Objetivo: Elaborar un informe científico sencillo relacionado con el problema de investigación.

Planteamiento del problema:

Existen insuficiencias en los estudiantes respecto al dominio de las habilidades para redactar un informe científico, relacionado con el problema de investigación.

Interrogantes a contestar:

1. Lee algunos de los trabajos investigativos que se encuentran, en las computadoras situadas en el laboratorio de computación de la FUM, en la carpeta Tesis de Contabilidad, para ello:
 - Abre la PC.
 - Pincha en el menú inicio el navegador de Internet Mozilla firefox.
 - En la ventana Buscar ubica la siguiente dirección: ftp//10.27.3.162

- Da doble clic izquierdo, en la carpeta Contabilidad y Finanzas y en ella encontrarás la referida: Tesis de Contabilidad.
2. Consulta el artículo “Redactar un trabajo ¡que lata!”, de Héctor Guerra r y Dermont McCluskey, que se encuentra en la misma carpeta.
 3. Elabora un informe científico sencillo sobre el problema investigado. El mismo debe tener los siguientes elementos:
 - Portada
 - Introducción
 - Desarrollo
 - Conclusiones y Recomendaciones
 - Bibliografía

Orientaciones:

Para elaborar el informe científico debes tener en cuenta las recomendaciones siguientes:

- En la Introducción: explicarás la idea que concebiste, las insuficiencias determinadas en relación con la misma y con el problema de investigación formulado. No debe exceder de 2 páginas.
- En el Desarrollo expondrás las teorías adoptadas o el desarrollo de la perspectiva teórica, elaboradas en el Marco teórico, de manera que tengan coherencia en tiempo y contexto.
- En las Conclusiones explicarás lo que has inferido después de elaborar el marco teórico, que se corresponda con el problema de investigación y en las Recomendaciones el tipo de estudio que recomiendas hacer.

De manera general el informe no debe exceder las 10 cuartillas, ni tener menos de 6, utiliza el procesador Word con las letras Arial 12 y el interlineado 1,5. Para las citas bibliográficas utiliza la norma cubana.

Recuerda utilizar un buen lenguaje, procurando poner por obra las reglas de la buena gramática y del bien decir: oraciones gramaticalmente correctas, frases cortas, pero naturales, palabras precisas, periodos sintácticamente bien contruidos, claros y armoniosos, ejemplos e ilustraciones abundantes y eficaces. El lector más inteligente siempre agradecerá que le facilites y hagas agradable la labor de leerte.

Bibliografía:

- Guía de estudio asignatura Investigación de Operaciones, Norma Ruiz Echevarría.
- Métodos cuantitativos para la toma de decisiones, Charles Gallagher y Hugo Watson.
- Metodología de la investigación tomo 1, Roberto Hernández Sampier.
- Redactar un trabajo ¡que lata!, Héctor Guerra r y Dermont McCluskey

Tarea Docente 8

Tema: Elaboración de una presentación del informe científico con apoyo de las NTIC.

Objetivo: Elaborar una presentación del informe científico con apoyo de una herramienta integrada.

Planteamiento del problema:

Existen insuficiencias en los estudiantes con relación a la elaboración de presentaciones de informes científicos, con apoyo de una herramienta integrada.

Interrogantes a contestar:

1. Selecciona una herramienta integrada puede ser Power Point o una multimedia como Multimedia Builder.
2. Apóyate en la herramienta seleccionada para realizar una presentación del informe científico elaborado, a partir del trabajo investigativo que se llevó a efecto.
3. Guarda la presentación en una carpeta con tu nombre dentro de la carpeta Investigación de operaciones, en una de las computadoras de la FUM, que selecciones al respecto. Para ello procede de la siguiente forma:
 - Abre la PC.
 - Pincha en el menú inicio el navegador de Internet Mozilla firefox.
 - En la ventana Buscar ubica la siguiente dirección:
ftp//10.27.3.162
 - Da doble clic en la referida carpeta Investigación de operaciones.

Orientaciones:

Cuando realices la presentación debes tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Utiliza sólo dos colores uno para el fondo y otro para las letras.

- Emplea letra arial 38 y no excedas las 6 líneas siempre que no pierdas el sentido de lo que escribes, no importa cuántas diapositivas utilices.
- Recuerda que debes poner sólo las ideas esenciales no todo lo que vas a decir.
- En la primera diapositiva debe aparecer el logotipo de la FUM, el tema del trabajo, el autor, el nombre del profesor y el curso.
- No debes dejar de poner las problemáticas que dieron origen a tu problema, el problema, los objetivos, los conceptos básicos utilizados, las Conclusiones y Recomendaciones.

Bibliografía:

- Guía de estudio asignatura Investigación de Operaciones, Norma Ruiz Echevarría.
- Métodos cuantitativos para la toma de decisiones, Charles Gallagher y Hugo Watson.
- Metodología de la investigación tomo 1, Roberto Hernández Sampier

2.4 Resultados obtenidos post etapa de aplicación de las tareas (Postest).

A la etapa de aplicación de las tareas docentes descritas en el epígrafe 2.3, le sucedió otra de comprobación, por lo que se aplicó un Postest, a los estudiantes determinados como muestra (anexo 4).

De los resultados obtenidos se deriva lo siguiente:

En el indicador 1, el 68,8 % de los muestreados (10 estudiantes), alcanzaron nivel Alto y el 37,5 % nivel Medio (6 estudiantes), no hubo registro de nivel Bajo. Estas cifras indican mayor nivel de conocimientos por parte de los estudiantes, respecto a las habilidades investigativas utilizadas para desarrollar trabajos de ese referente. (Ver en el anexo 7 el 7.1)

En cuanto al reconocimiento de los problemas que se les presentan durante su práctica profesional, se evidenció la importancia de la aplicación de las tareas docentes concebidas, porque el 81,3 % de los estudiantes alcanzaron nivel Alto, el 18,7 % nivel Medio y no hubo registro de nivel Bajo, de manera que todos logran reconocer algunos de estos problemas.

Referente al indicador 3 se comprobó que todos los estudiantes realizaron el trabajo investigativo orientado en la asignatura, por lo que ningún estudiante se

ubicó en nivel Bajo, y el 50% de la muestra se ubicó en nivel Alto pues continuó profundizando en el tema escogido para la realización del mismo.

En lo referente a la socialización de los trabajos, aún existen limitantes, pudo comprobarse una contradicción, pues aunque se produjo un incremento de la realización de Trabajos Diplomas, sólo el 25% de los estudiantes participó en eventos de Forum, de las empresas donde realizaron las investigaciones.

El resultado de este indicador sugiere continuar trabajando para lograr que los estudiantes generalicen sus investigaciones en las empresas donde fueron realizadas.

Respecto al indicador que mide el beneficio o impacto que para el desarrollo local sostenible tiene la aplicación de los resultados de los trabajos investigativos realizados, resultó que el 68,8 % de los mismos tributan con tres o más indicadores al propósito, ubicándose en el nivel Alto; el 37,5 % obtuvo nivel Medio pues el impacto de los trabajos realizados que representan ese porcentaje, solo se manifiesta en dos de los indicadores que miden el desarrollo local sostenible.

Como puede observarse en los anexos, el resultado en todos los casos quedó representado en Tablas de Frecuencias, donde se trabajó con los términos:

n_i = frecuencia absoluta: número de veces que se repite un elemento en un suceso dado

$.f_i$ = frecuencia relativa: número de veces que se repite un elemento de la cantidad total

N_i = Frecuencia absoluta acumulada: suma en forma acumulada de la frecuencia absoluta.

F_i = Frecuencia relativa acumulada: suma en forma acumulada de la Frecuencia relativa.

2.5.1 Lectura comparativa Pretest-Postest e inferencias.

El resultado obtenido derivado de la aplicación de Pretest-Postet a la muestra seleccionada de estudiantes, se sometió a lectura analítica, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, y se describe a continuación:

Resultados cuantitativos:

CONCEPTO	PRETEST			POSTEST			DIFERENCIA		
	Nivel de desarrollo			Nivel de desarrollo			Nivel de desarrollo		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1	0	6	10	10	6	0	+10	0	-10
2	3	0	13	13	3	0	+10	+3	-13
3	1	3	12	11	5	0	+10	+2	-12
4	-	-	-	8	8	0	-	-	-
5	-	-	-	4	8	0	-	-	-

Interpretación de los datos numéricos.

- Crece en 10; 10; 10; 8 y 4 respectivamente el número de estudiantes evaluados en la categoría de Alto en cada uno de los cinco indicadores.
- Se mantiene el número (6) en el primer indicador de los que alcanzan nivel Medio, en ese mismo indicador 6 estudiantes cambiaron la categoría de Medio a Alto y 4 estudiantes de Bajo a Alto.
- En el segundo indicador 3 estudiantes pasan de nivel Bajo a Medio, y 10 estudiantes de nivel Bajo a Alto.
- En el tercer indicador se eleva en 10 el número de estudiantes en el nivel Alto, al cambiar los 3 del nivel Medio al Alto, 5 del Bajo al Medio y 7 del Bajo al Alto.
- En los tres primeros indicadores se disminuye en el número de estudiantes en nivel Bajo pues en la misma no se ubica ningún estudiante.
- En los indicadores cuatro y cinco se ubican 8 y 4; 8y 8 estudiantes en las categorías Alto y Medio respectivamente, lo que significa que el mayor % de estos está en el nivel Alto.

El resultado de las tareas docentes concebidas y aplicadas, devino en un incremento de los trabajos investigativos realizados por los estudiantes, y también en el de Trabajos de Diplomas presentados como culminación de estudio en la carrera de referencia, donde se efectuó una comparación en cuanto al asunto de que se trata, la que se ubicó en el período de tres cursos: 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, y que a continuación se detalla.

Curso escolar	Trabajos de Diplomas presentados	Responden a problemáticas del Municipio
2009-2010	---	---
2010-2011	12	12
2011-2012	18	18

Por otra parte es importante significar que todos los trabajos presentados responden a problemáticas del municipio, es decir al desarrollo local sostenible y al proceso de toma de decisiones. Al efecto se describen algunos títulos:

- Estudio de factibilidad del proyecto de desarrollo del ganado bufalino en la Granja Agropecuaria “Frank País”.
- Análisis de las normas de los insumos productivos y su influencia en el costo de producción de la Empresa para el Cultivo del Intensivo del Camarón Guajaca “Frank País”.
- Rediseño de los costos de producción en el Centro de elaboración de la Empresa de Comercio “Frank País”.
- Análisis económico y financiero de la Empresa Cárnica Holguín UEB “Frank País”.

CONCLUSIONES

- El análisis de las tendencias históricas de la investigación como proceso sustantivo de la Universidad Cubana, demostró que las mismas juegan su papel en el aceleramiento del progreso científico-técnico del país.
- Los fundamentos teóricos, metodológicos y contextuales consultados acerca del trabajo investigativo de los estudiantes, evidencian la jerarquía del mismo en el proceso formativo de la Universidad Cubana, teniendo en cuenta que favorece su formación como profesional y aumentan su competencia en función del desarrollo local sostenible.
- El diagnóstico aplicado mostró la existencia de insuficiencias en el Proceso Formativo de la carrera de Contabilidad y Finanzas, para potenciar el desarrollo de trabajos investigativos desde las clases, lo que incide en la realización de investigaciones.
- Las tareas docentes concebidas a partir del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la asignatura Investigación de Operaciones, teniendo en cuenta los indicadores derivados de la definición que se aporta, favorecieron el desarrollo de trabajos investigativos por los estudiantes.
- Derivado de su aplicación, se aprecian cambios conductuales en los estudiantes a favor del desarrollo de investigaciones, las que enriquecen su práctica profesional, generan transformaciones en los escenarios de actuación y tributan al desarrollo local.

RECOMENDACIONES

- Hacer extensiva la aplicación de tareas docentes para favorecer el trabajo investigativo de los estudiantes, a otras asignaturas del Plan de Estudio de la carrera Contabilidad y Finanzas así como a otras carreras de la FUM “Frank País”

BIBLIOGRAFÍAS

1. Addine, F y otros. Didáctica Teoría y Práctica. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, 2004.
2. ALBENZO, H. PHILIP. La evolución de la investigación científica. En Interciencia 22
3. ALVARADO BORGES, AMADA LAZARA. Requerimientos para el diseño de tareas docentes desarrolladoras en la matemática escolar. Universidad Pedagógica. Conrado Benítez García. Cienfuegos. En <http://web.Monografia.com>.
4. ANDREU GÓMEZ, NANCY. El diseño de la tarea docente desarrolladora. La unidad entre sus exigencias y condiciones. /Nancy Andreu Gómez y Aniano A. Díaz Bombino. 2008. En <http://web.Monografia.com>.
5. ARES PONS, JORGE. Presente y futuro de la universidad latinoamericana. En: Educación superior y sociedad, Vol.7 N°1 (p.109), 1996.
6. ARGANARÁZ, P.: *Cuaderno del Centro de Estudios N° 10*, Buenos Aires: Centro de Estudios de Diseño y Comunicación: Facultad de Diseño y Comunicación, Universidad de Palermo.
7. CALDERÓN FORNARIS, PEDRO ANTONIO. Metodología de la Investigación Científica. Selección de lecturas. / Pedro Antonio Calderón Fornaris y Nereida Piñeiro Suárez. Ciudad de la Habana. 2003
8. CASTRO RUZ, FIDEL. Discurso pronunciado el 13 de marzo de 1969. presente en www.Cuba.gobiernos/discursos
9. _____ Discurso en la graduación del Primer Curso Emergente de Formación de Maestros Primarios. 15 de marzo de 2001, presente en www.Cuba.gobiernos/discursos
10. CHÁVEZ RODRÍGUEZ, JUSTO. La investigación científica desde la escuela. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. MINED. Cuba. 2009. En CD Metodología de la Investigación Maestría en Educación Superior.
11. CLARO PEÑA, ABEL. Las tareas docentes integradoras. Una necesidad del proceso de enseñanza aprendizaje de la química en la educación preuniversitaria. En <http://web.Monografia.com>.
12. CRUZ, MARÍA CARIDAD “¿Agricultura sostenible?”. Ada Guzón Camporrendo. comp. Desarrollo local en Cuba. 2010.
13. _____ Sobre La Actividad Científico – Investigativa En Cuba A Partir De 1959. En CD Maestría en Educación.
14. _____ Estrategia para el diseño y ejecución de trabajos de investigación científica, tesis doctorales y de maestría de educación avanzada. En CD Maestría en Educación.
15. _____ La investigación científica del proceso pedagógico. En CD Maestría en Educación.
16. _____ Preparación pedagógica para profesores de la Nueva universidad Cubana. En CD Estrategias de aprendizaje en la Nueva Universidad Cubana Maestría en educación.

17. _____ Curso especializado en desarrollo local. Programa DELNET de apoyo al desarrollo local. Centro Internacional de Formación de la OIT. 2004.(Material en formato digital)
18. _____ Fundamentos de la investigación científica. 1996. En CD Maestría en Educación.
19. Diccionario Filosófico. Editora Política, Ciudad Habana, 1981.
20. Diccionario Grijalbo Ilustrado. Editorial Grijalbo, México, 2000.
21. Diccionario Océano Práctico. Grupo Editorial, S.A. Barcelona, España, 2000.
22. Diccionario de la Lengua Española. T 1. Editorial José Martí. Ciudad de La Habana, 2006.
23. Felipe, Pilar y otros. Programación Matemática.--- La Habana. Editorial Félix Varela.---2001.351p.
24. FUENTES, H. El proceso de investigación científica. Apuntes para un texto. CeeS. UO.2000
25. Fuentes, H., Matos, E., Cruz, S. La diversidad en el proceso de investigación científica, reto actual en la formación de investigadores. Cees. Uo.p.2.2004 presente en CD Metodología de la Investigación Maestría en Educación Superior.
26. GALLAGHER, CHARLES. Métodos cuantitativos para la toma de decisiones en administración II. / Charles Gallagher y Hugo Watson.-- - La Habana. Editorial Félix Varela. ---2005. 612p.
27. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, MARGARITA. El curriculum y los desafíos para el 3er milenio. Curso Pedagogía'2001. En CD Diseño curricular en la Nueva Universidad Cubana Maestría en Educación Superior.
28. HERNÁNDEZ CALDERÍN, ERNESTO EDELBERTO. ¿Cómo elaborar un diseño de investigación educativa?.2000. En CD Metodología de la investigación Maestría Educación Superior.
29. HERNÁNDEZ SAMPIER, ROBERTO. Metodología de la investigación.--- La Habana: Ed. Félix Varela.---2004.
30. HORRUITINIER SILVA. Pedro "La universidad cubana: el modelo de formación". 2007.(Libro en formato digital)
31. Kuznetsova, N. "La tarea docente". 1984.
32. Lanuez Bayolo, Miguel y Ernesto Fernández Rivero. La investigación científica. En CD Maestría en Ciencias de la Educación.
33. Lanuez Bayolo, Miguel y Vicenta Pérez Fernández. Habilidades Para El Trabajo Investigativo: Experiencias En El Instituto Pedagógico Latinoamericano Y Caribeño (Iplac). 2005.
34. LEAH SMITH, JULIA. Estrategia para la formación de competencias investigativas.p2Presente en [Anuncios Google](#)
35. MADRUGA TORRES, ANA GLORIA. Metodología para la definición de Iniciativas Municipales de Desarrollo Local y la formación de Sistemas Productivos Locales. Taller CUM. Universidad de Holguín Oscar lucero Moya. 2011.
36. MARTÍ PÉREZ, JOSÉ. Obras Completas, T 5. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1975.
37. _____ Obras Completas, T 8. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1975.

38. MARTÍNEZ LLANTADA, MARTA. Los componentes del diseño teórico de la investigación. 2005. En CD Metodología de la investigación Maestría Educación Superior.
39. MATIENZO GONZALEZ, SARA. Formación y desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de derecho en la sede universitaria de los arabos. 211 <http://web.Monografia.com>.
40. MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Documentos Normativos sobre la Educación Superior en los municipios. --- La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2011. ---122p.
41. _____. Objetivos de Trabajo para el año 2013 y hasta el 2016. --- La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2012. ---127p.
42. _____. Resolución 210/2007. Reglamento para el trabajo docente y metodológico. La Habana. MES. 2007
43. MONGEOTTI RAMÍREZ, PEDRO. ¿Qué es la creatividad? Hacia un paradigma psicológico alternativo. --- p. --- En Inteligencia, creatividad y talento. Debate actual / Colectivo de autores. --- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2003. --- 376 p.
44. Nápoles Peña, Omar y Nancy Céspedes Trujillo. Folleto Investigación de operaciones. --- La Habana. Editorial Universitaria. ---2006. 58p.
45. NUÑEZ JOVER, JORGE. La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. --- La Habana: Ed .Félix Varela. ---2007p
46. Núñez Jover, Jorge e Isarelis Pérez Ones. La construcción de capacidades de investigación e innovación en las universidades: el caso de la Universidad de La Habana. Educación Superior y Sociedad. Nueva Época. Número 12. 2007.
47. Núñez Jover, Jorge Luis Félix Montalv e Isarelis Pérez Ones. Universidad, conocimiento y desarrollo local (basado en el conocimiento). Ada Guzón Camporrendo, comp. Desarrollo local en Cuba. 2010
48. PADRÓN GUILLÉN, JOSÉ. Estudiantes e investigación científica. presente en http://www.codecpo.org/pdf/invest_cientif.pdf
49. PÉREZ, G. La Investigación Cualitativa. Retos E Interrogantes. Editorial Muralla. España. 1998 En CD Metodología de la Investigación Maestría en Educación Superior.
50. RAMÍREZ RAMÍREZ, IGNACIO. Los diferentes paradigmas de investigación y su incidencia sobre los diferentes modelos de investigación didáctica. 2005. presente en <http://web.Monografia.com>.
51. RAMÍREZ ZALDUENDO, MARÍA TERESA. Las tareas docentes. 2005. En WWW.noveduc.com
52. _____. Las tareas docentes. Su papel en la universalización. 2005. en <http://web.Monografia.com>.
53. RAVENET RAMÍREZ, MARIANA. Los Estudios Comunitarios Desde Una Perspectiva Espacial. Ada Guzón Camporrendo, comp: Desarrollo local en Cuba. 2010.
54. REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN. Una variante de la investigación-acción participativa. 2009 (artículo en formato digital)
55. RICO PILAR. Reflexiones y aprendizaje en el aula. --- La Habana: Editorial Pueblo y Educación. ---1996

56. Rico Pilar y Margarita Silvestre. Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Compendio de Pedagogía. 2005
57. Rivera Rodríguez, Claudio A. y Odalys Machín Labrador. Diferentes enfoques de la metodología de la investigación científico. 2000. En CD Metodología de la Investigación Maestría en Educación Superior.
58. Rojas, Luisa Iñiguez y Mariana Ravenet Ramírez. Heterogeneidad territorial y desarrollo local. Reflexiones sobre el contexto cubano. Ada Guzón Camporrendo. comp. Desarrollo local en Cuba. 2010
59. RUIZ ECHEVARRÍA, NORMA. Guía de estudio de la asignatura Investigación de Operaciones. Universidad de La Habana. Facultad Contabilidad y Finanzas.
60. SALAZAR FERNÁNDEZ, DIANA. Didáctica disciplinaria y trabajo científico en la formación profesional. Editorial Pueblo y Educación. La Habana 2000.
61. _____. Cultura Científica y formación de los profesores de la actividad científica. En Didáctica, teoría y práctica. p.234.
62. SEMINARIO NACIONAL A DIRIGENTES, METODÓLOGOS E INSPECTORES DE LAS DIRECCIONES PROVINCIALES Y MUNICIPALES DE EDUCACIÓN (v: 1981: La Habana) Temas presentados.— La Habana: Ministerio de Educación.1981.—p— (Documentos normativos y metodológicos)
63. SEMINARIO NACIONAL PARA EDUCADORES. (VII: 2005: La Habana) Temas presentados. --- La Habana: Ministerio de Educación, 2006.---p.
64. SILVESTRE ORAMAS, MARGARITA. Aprendizaje, educación y desarrollo.--- La Habana: Editorial pueblo y Educación, 2002.---117p.
65. _____. Aprendizaje y la tarea docente. En <http://web.Monografia.com>.
66. STEINER, MARA. Hacia la conformación del Área de Investigación de la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo. Presente en http://www.codecpo.org/pdf/invest_cientif.pdf
67. STENHOUSE, L. La investigación como base de la enseñanza. Ediciones Morata. Madrid.1987.
68. UNIVERSIDAD DE LA HABANA. Facultad Contabilidad y Finanzas Programa de la Disciplina Matemática. Modalidad Semipresencial.
69. VECINO ALEGRET, FERNANDO. Discurso pronunciado en el XXIV Seminario de perfeccionamiento para dirigentes nacionales de la Educación Superior 2005.

Anexo 1

Operacionalización de las variables:

En la investigación se consideró oportuno y necesario trabajar dos variables:

a) **Independiente:** Tareas docentes para el desarrollo del trabajo investigativo de los estudiantes.

b) **Dependientes:** Preparación de los estudiantes para el desarrollo de trabajos investigativos.

A continuación se describe la operacionalización:

Se elaboraron los indicadores para cada variable.

Indicadores de la variable A):

1. Conocimiento de las habilidades propias de la metodología de la investigación científica.
2. Identificación de problemas que se presentan en la práctica profesional.
3. Contribución al desarrollo sostenible de la localidad.

De cada indicador se declaró la escala que coteja los mismos, con el grado que alcanza la propiedad que este representa, lo que se describe a continuación:

Indicador 1 de la variable A: Conocimiento de las habilidades propias de la metodología de la investigación científica.

Categorías: Alto, Medio y Bajo.

Parámetros:

- Alto: conocer 7 u 8 habilidades
- Medio: conocer 4 a 6 habilidades
- Bajo: conocer 3 o menos habilidades

Indicador 2 de la variable A: Identificación de problemas que se presentan en la práctica profesional.

Categorías: Alto, Medio y Bajo.

Parámetros:

- Alto: identificar 3 problemas
- Medio: identificar 2 problemas
- Bajo: identificar 1 o ningún problema

Indicador 3 de la variable A: Contribución al desarrollo sostenible de la localidad.

Categorías: Alto, Medio y Bajo.

Parámetros:

- Alto: contribuir en 4 ó 5 indicadores
- Medio: contribuir en 3 ó 2 indicadores
- Bajo: contribuir en 1 o ningún indicador

Indicadores de la variable B):

1. Conocimiento y aplicación práctica de las habilidades propias de la metodología de la investigación científica y de las NTIC.
2. Reconocimiento de los problemas que se presenten durante la práctica profesional.
3. Realización de trabajos investigativos.
4. Socialización de los resultados de los trabajos investigativos realizados.
5. Beneficio o impacto de la aplicación para el desarrollo local sostenible.

De cada indicador se declaró la escala que coteja los mismos, con el grado que alcanza la propiedad que este representa, lo que se describe a continuación:

Indicador 1 de la variable B: Conocimiento y aplicación de las habilidades propias de la metodología de la investigación científica.

Categorías: Alto, Medio y Bajo.

Parámetros:

- Alto: conocer y aplicar 7 u 8 habilidades
- Medio: conocer y aplicar de 4 a 6 habilidades
- Bajo: conocer y aplicar 3 o menos habilidades

Indicador 2 de la variable B: Reconocimiento de los problemas que se presenten durante la práctica profesional.

Categorías: Alto, Medio y Bajo.

Parámetros:

- Alto: reconocer 3 problemas
- Medio: reconocer 2 problemas
- Bajo: reconocer 1 o ningún problema

Indicador 3 de la variable B: Realización de trabajos investigativos.

Categorías: Alto, Medio y Bajo.

Parámetros:

- Alto: continuar profundizando en el tema escogido para realizar el trabajo investigativo de la asignatura
- Medio: realizar el trabajo investigativo orientado en la asignatura.
- Bajo: no realizar trabajos investigativos

Indicador 4 de la variable B: Socialización de los resultados de los trabajos investigativos realizados.

Categorías: Alto, Medio y Bajo.

Parámetros:

- Alto: socializar los resultados en el Forum Municipal o de la Empresa donde laboran
- Medio: presentar el trabajo investigativo como trabajo de Diploma.
- Bajo: no socializar los resultados

Indicador 5 de la variable B: Beneficio o impacto de la aplicación para el desarrollo local sostenible.

Categorías: Alto, Medio y Bajo.

Parámetros:

- Alto: 3 o más indicadores de impacto en beneficio del desarrollo local sostenible.
- Medio: no menos de 2 indicadores de impacto en beneficio del desarrollo local sostenible.
- Bajo: al menos 1 indicador de impacto en beneficio del desarrollo local sostenible.

Anexo 2

Pre-test a estudiantes

Querido estudiante: en la carrera de Contabilidad y Finanzas de la Filial Universitaria Municipal “Frank País”, se lleva a cabo una investigación acerca de tu preparación para la realización de investigaciones que contribuyan al desarrollo local sostenible, por eso necesitamos que con sinceridad respondas las preguntas del siguiente cuestionario, con sus respuestas ayudarán a lograr el objetivo propuesto para su realización.

Cuestionario:

1. A continuación relacionamos algunas afirmaciones. Marca con una X las que consideres contribuyen específicamente a la realización de trabajos investigativos.

Participar en tareas de impacto.

Reconocer la estructura de un informe científico y elaborarlo adecuadamente forma parte de la cultura general e integral a la que aspiramos.

La elaboración de fichas de contenido y su correcto registro, contribuye a un mejor asentamiento bibliográfico.

La interrelación entre profesor y estudiantes propicia la formación de conceptos.

Identificar un problema en la práctica profesional, forma parte de la inquietud natural que tiene los jóvenes.

Lo que se aprende es el resultado de la cultura acumulada a través del desarrollo de la humanidad.

2. Conocer las problemáticas que se presentan en la práctica profesional, es condición necesaria para ayudar a resolverlas. Identifica 3, de los problemas que considera están afectando el buen desarrollo de la empresa en la que trabajas.

3. El investigador cubano González Fontes (2001), plantea que el Desarrollo Local puede ser visto **“como un proceso localizado de cambio socio - económico continuado, que liderado por los gobiernos locales, integra y coordina la utilización de la riqueza de su potencial de desarrollo con las diferentes corrientes de recursos, para lograr el progreso de la localidad y posibilitar el bienestar del ser humano, en equilibrio con el entorno natural”**.

Apoyándote en la definición anterior escribe al lado de las siguientes afirmaciones, Verdadero (V) o Falso (F) según lo consideres.

El desarrollo local no posee como protagonistas fundamentales a los gobiernos, al partido, a las organizaciones políticas y sociales, así como a la población de los territorios, sino a los grupos de investigadores.

Poseer un conocimiento contextual, local es suficiente para impulsar el desarrollo local.

En el plano económico del desarrollo local se requiere organizar proyectos que generen recursos para acometer otras acciones transformadoras y así evitar desequilibrios en el desarrollo social, para ello es necesaria la participación popular en los procesos de capacitación y de toma de decisiones transformadoras.

_____ Se construye a partir de lo específico de la cultura local como parte orgánica de la cultura material y espiritual del país.

_____ La "Nueva Universidad" no ha aportado ninguna oportunidad de poner los conocimientos al servicio de la solución de los problemas territoriales

_____ Impulsar el desarrollo local es sinónimo de impulsar el mejoramiento de la calidad de vida de la población en el territorio.

_____ El potencial del desarrollo local no incluye los recursos naturales con que cuenta cada municipio.

Gracias por tu colaboración

Anexo 3 Pre-test a profesores

Entrevista oral a docentes: (Individual)

Se explica el objetivo de la entrevista,

Cuestionario (Susceptible a reorientación):

1. Es importante conocer si durante tus estudios de pregrado recibiste la asignatura Metodología de la Investigación.
____ Si _____ No
2. Conocer las habilidades para el trabajo investigativo, es condición necesaria para impulsar el trabajo investigativo de los estudiantes universitarios. Refiérete a no menos de 4 habilidades.
3. Entre los objetivos generales de la carrera Contabilidad y Finanzas, se declara que los estudiantes sean capaces de: *proponer con independencia y creatividad posibles soluciones a los distintos problemas de la profesión en búsqueda de la eficiencia económica y sobre la base de los principios, normas y procedimientos del campo contable y financiero, aplicando la metodología de la investigación científica, utilizando adecuadamente la información bibliográfica, el idioma inglés y las técnicas computacionales de avanzada*. Enumera al menos 3 problemas profesionales que se le presentan a los estudiantes, en las empresas donde laboran y que respondan al banco de problemas del municipio.
4. Identifica en las afirmaciones siguientes ¿cuáles constituyen indicadores de desarrollo local?
 - Promover cambios socio – económicos.
 - Utilizar las riquezas naturales de la localidad como potencial del desarrollo.
 - Impulsar el mejoramiento de la calidad de vida de la población en el territorio.
 - Utilizar la cultura local en función del desarrollo.
 - Estimular al gobierno local para impulsar el desarrollo local a través de sus investigaciones.

Gracias por tu colaboración

Anexo 4

Postest a estudiantes

Objetivo: Comprobar el grado de asimilación alcanzado por los estudiantes derivado de las tareas docentes en función de favorecer el trabajo investigativo.

Querido estudiante: en la carrera de Contabilidad y Finanzas de la Filial Universitaria Municipal "Frank País", se lleva a cabo una investigación acerca de tu preparación para la realización de investigaciones que contribuyan al desarrollo local sostenible, por eso necesitamos que con sinceridad respondas las preguntas del siguiente cuestionario, con sus respuestas ayudarán a lograr el objetivo propuesto para su realización.

Cuestionario:

1. Durante el desarrollo de la etapa 2008-2011, participaste en eventos científicos, para lo cual fue necesario que hicieras uso de las habilidades investigativas.
 - a) ¿Cuáles utilizaste? Refiérete a 3 o más.
2. Escribe verdadero (V) o falso (F) al lado de la afirmación que consideres posibilite el reconocimiento o identificación de un problema que puede presentarse en el ejercicio de tu profesión.

___ Para determinar que durante el desarrollo de un proceso de toma de decisiones está ocurriendo un problema, no se requiere de la dependencia entre dos o más variables.

___ Es necesario platicar con investigadores leer artículos y textos que aborden acerca del campo contable y financiero para determinar que la situación objeto de observación o la que consideramos como problema, realmente lo es.

___ Resulta indispensable conocer estudios e investigaciones anteriores sobre el asunto que se considere que es un problema dado en el ejercicio de la profesión, antes de reconocerlo como tal.

___ No es necesario tomar en consideración los elementos que conforman determinada situación, ni las condiciones donde se produce, para llegar a la conclusión de que existe un problema.
3. El desarrollo de trabajos investigativos contribuye a resolver los problemas que se presentan en el ejercicio de la profesión.
 - a) Describe Título y aportes (solución) de los que has realizado.
 - b) Diga tipo de evento en que fueron socializados.
4. Enuncia al menos tres de los indicadores que demuestran la expresión o impacto del resultado de las investigaciones que realizaste, en función del desarrollo local sostenible.

Gracias por tu colaboración

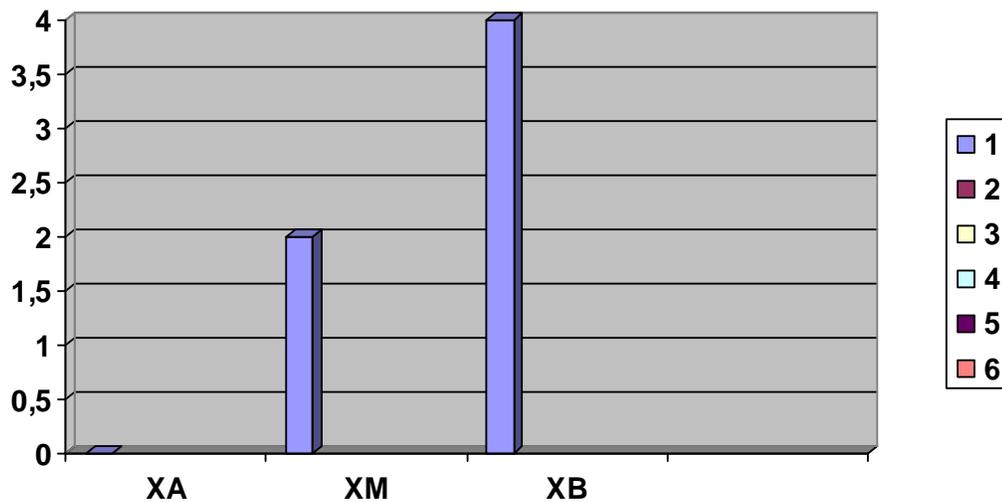
Anexo 5
Resultados del Pretest a docentes

5.1 Indicador 1: Conocimiento de las habilidades propias de la metodología de la investigación científica.

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	0	0/6	0	0/6	0
XM	2	2/6	2	2/6	33,3
XB	4	4/6	6	6/6	66,7
Total	6	6/6	-	-	100

Gráfica de Barras



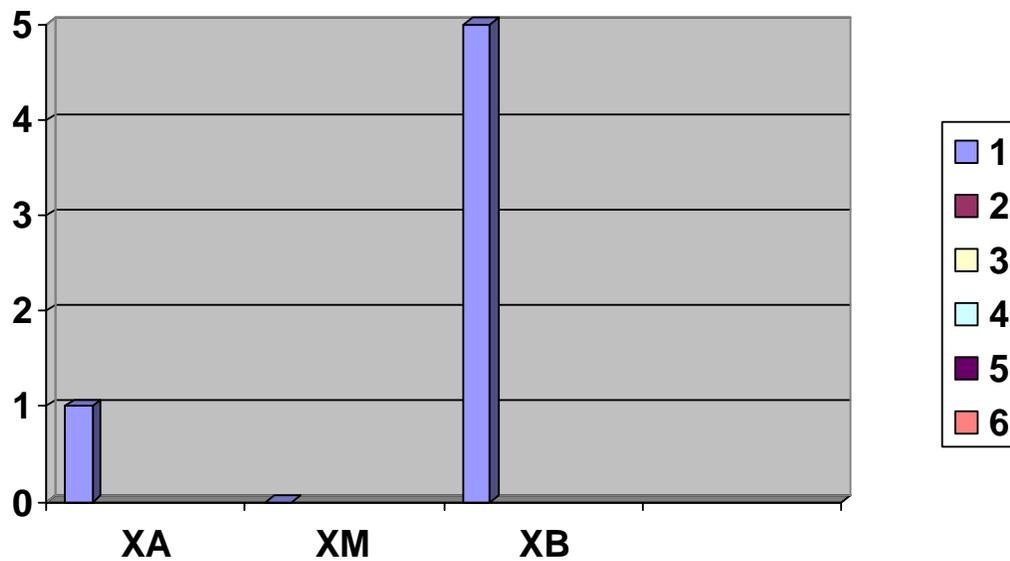
Resultados del Pretest a docentes

5.2 Indicador 2: Identificar los problemas de la práctica profesional.

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	1	1/6	1	1/6	16,7
XM	0	0/6	1	1/6	0
XB	5	5/6	6	6/6	83,3
Total	6	6/6	-	-	100

Gráfica de Barras



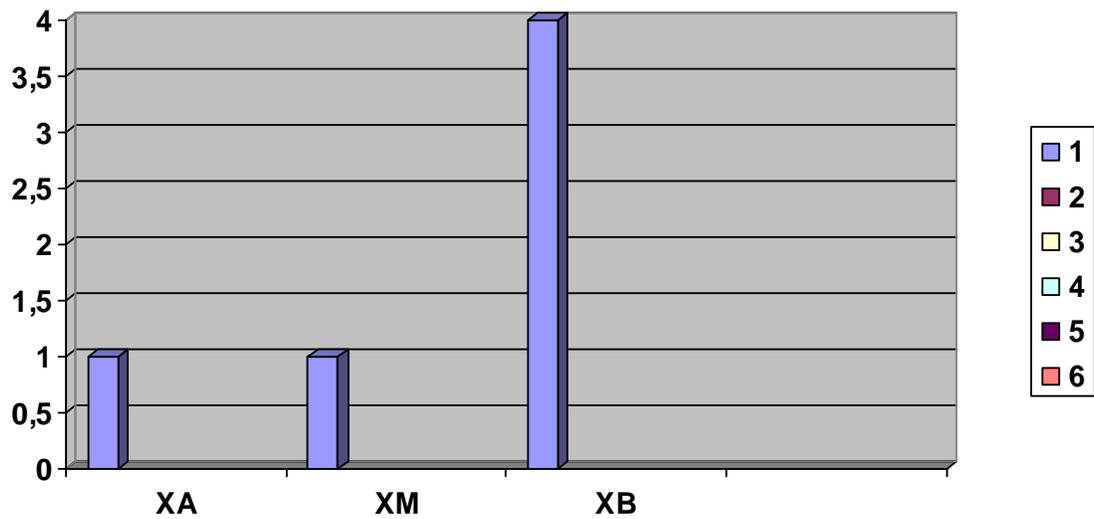
Resultados del Pretest a docentes

5.3 Indicador 3: Conocimiento acerca de cómo potenciar el desarrollo sostenible de la localidad.

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	1	1/6	1	1/6	16,7
XM	1	1/6	2	2/6	16,7
XB	4	4/6	6	6/6	66,6
Total	6	6/6	-	-	100

Gráfica de Barras



Anexo 6

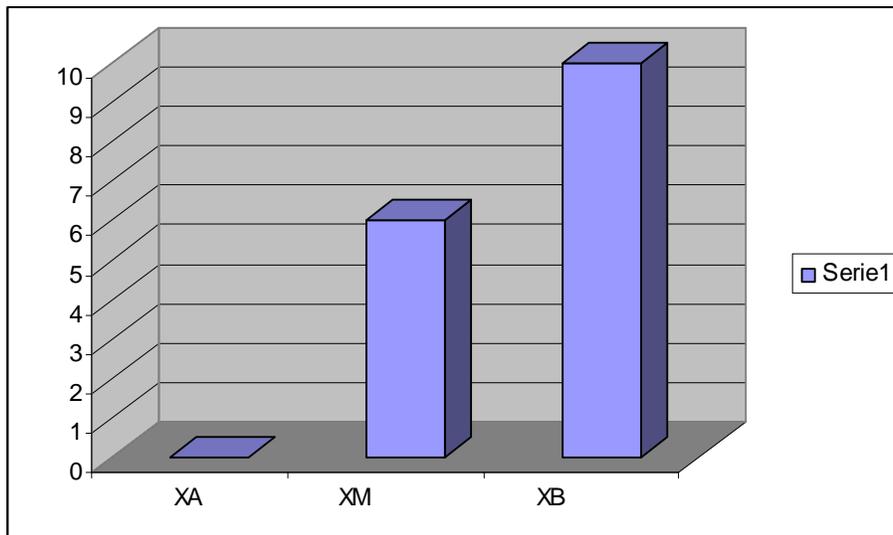
Resultados del Pretest a estudiantes

6.1 Indicador 1: Conocimiento de las habilidades propias de la metodología de la investigación científica.

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	0	0/16	0	0/16	0
XM	6	6/16	6	6/16	37,5
XB	10	10/16	16	16/10	62,5
Total	16	16/16	-	-	100

Gráfica de Barras



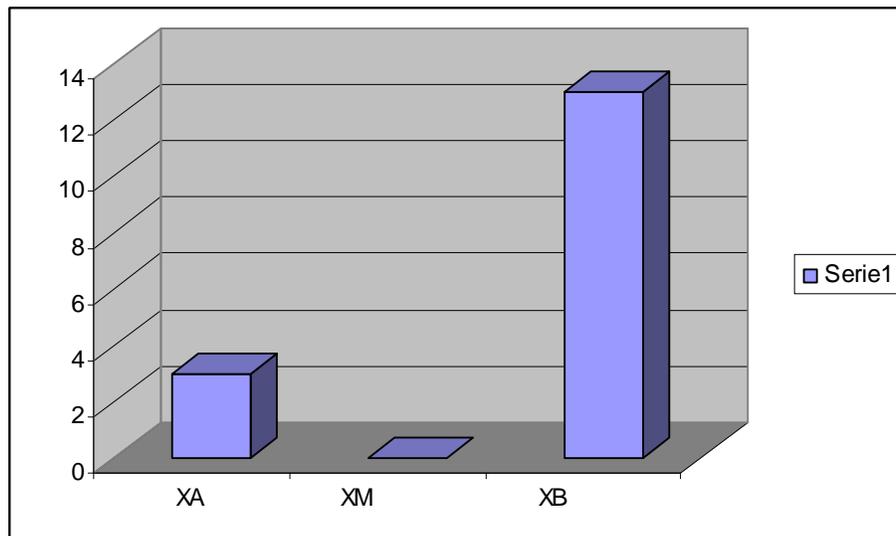
Resultados del Pretest a estudiantes

6.2 Indicador 2: Identificar los problemas de la práctica profesional.

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	3	3/10	3	3/10	18,7
XM	0	0/10	3	3/10	18,7
XB	13	13/10	16	16/10	62,5
Total	16	16/10	-	-	100

Gráfica de Barras



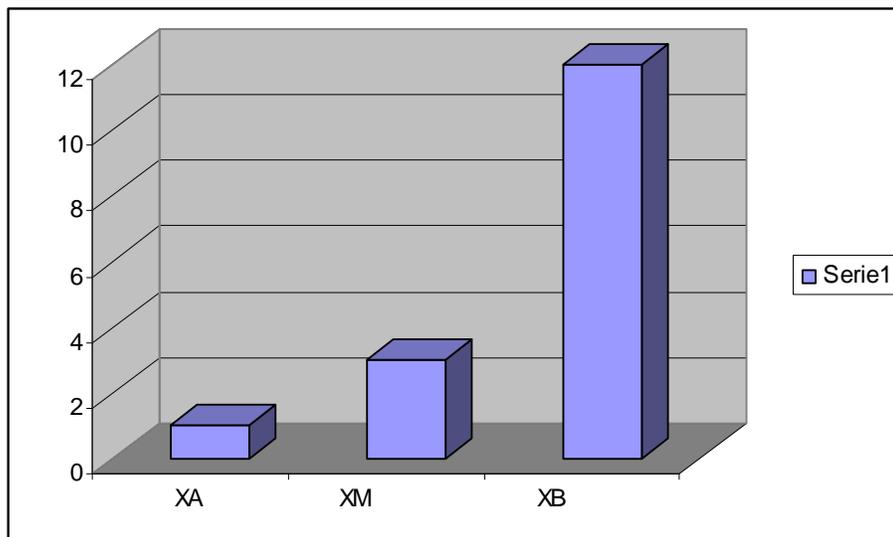
Resultados del Pretest a estudiantes

6.3 Indicador 3: Conocimiento acerca de cómo potenciar el desarrollo sostenible de la localidad.

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	1	1/10	1	1/10	6,25
XM	3	3/10	4	4/10	18,7
XB	12	12/10	16	16/10	75
Total	10	10/10	-	-	100

Gráfica de Barras



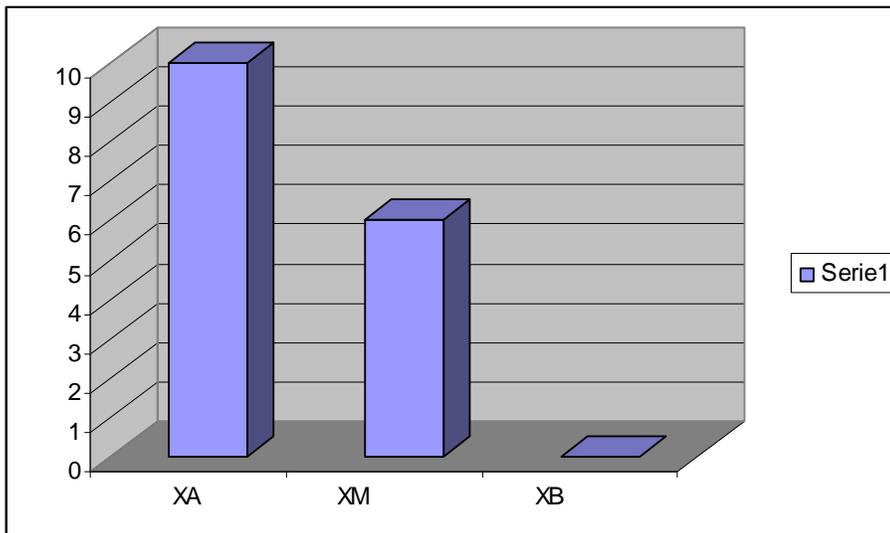
Anexo 7
Resultados del Postest a estudiantes

7.1 Indicador 1 de la variable B: Conocimiento y aplicación de las habilidades propias de la metodología de la investigación científica.

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	10	10/16	10	10/6	68,8
XM	6	6/16	16	16/6	37,5
XB	0	0/16	16	16/6	0
Total	16	16/6	-	-	100

Gráfica de Barras



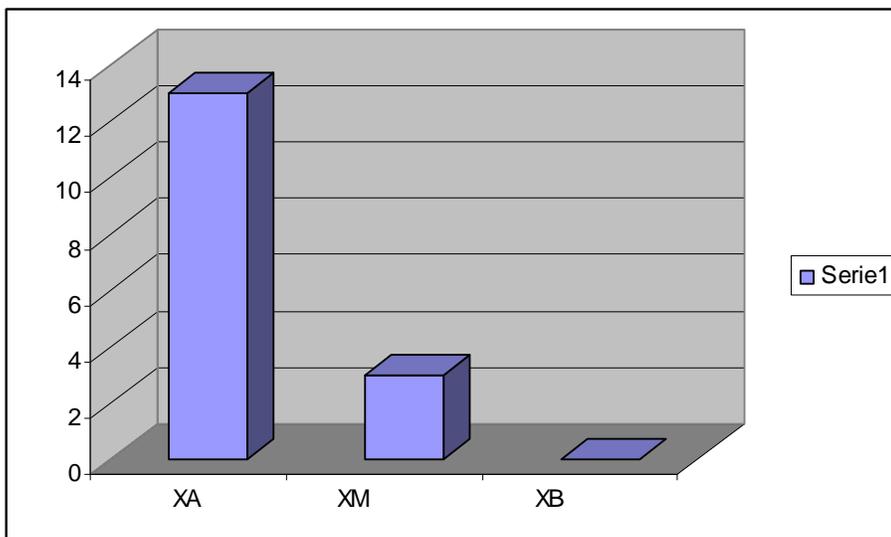
Resultados del Postest a estudiantes

7.2 Indicador 2 de la variable B: Reconocimiento de los problemas que se presenten durante la práctica profesional

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	13	13/16	13	13/16	81,3
XM	3	3/16	16	16/16	18,7
XB	0	0/16	16	16/16	0
Total	16	16/16	-	-	100

Gráfico de Barras



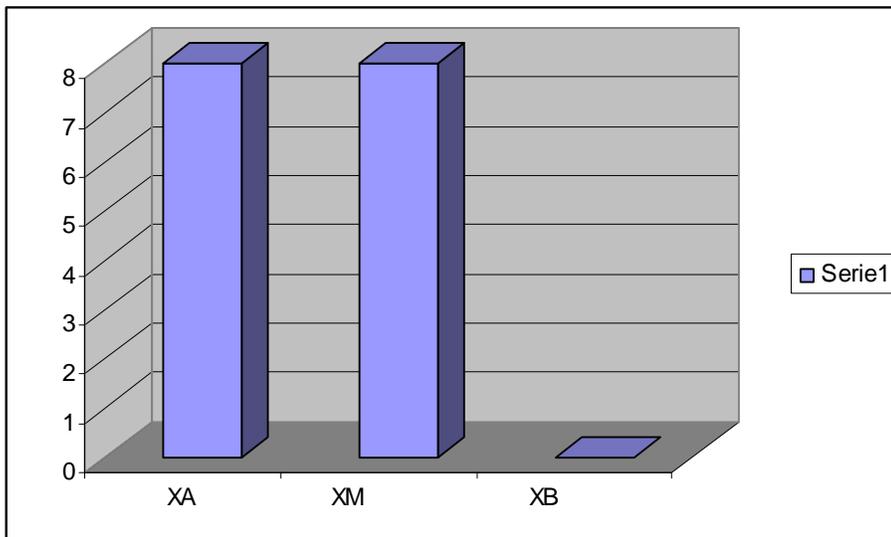
Resultados del Postest a estudiantes

7.3 Indicador 3 de la variable B: Realización de trabajos investigativos

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	8	8/16	8	8/16	50
XM	8	8/16	16	16/16	50
XB	0	0/16	16	16/16	0
Total	16	16/16	-	-	100

Gráfica de Barras



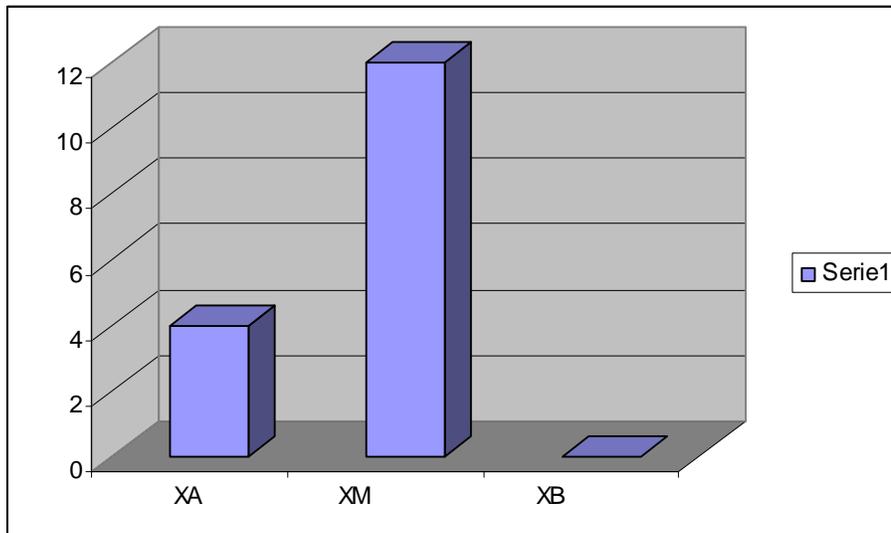
Resultados del Postest a estudiantes

7.4 Indicador 4 de la variable B: Socialización de los resultados de los trabajos investigativos realizados.

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	4	4/16	4	4/16	25
XM	12	12/16	16	16/16	75
XB	0	0/6	16	16/16	0
Total		16/16	-	-	100

Gráfica de Barras



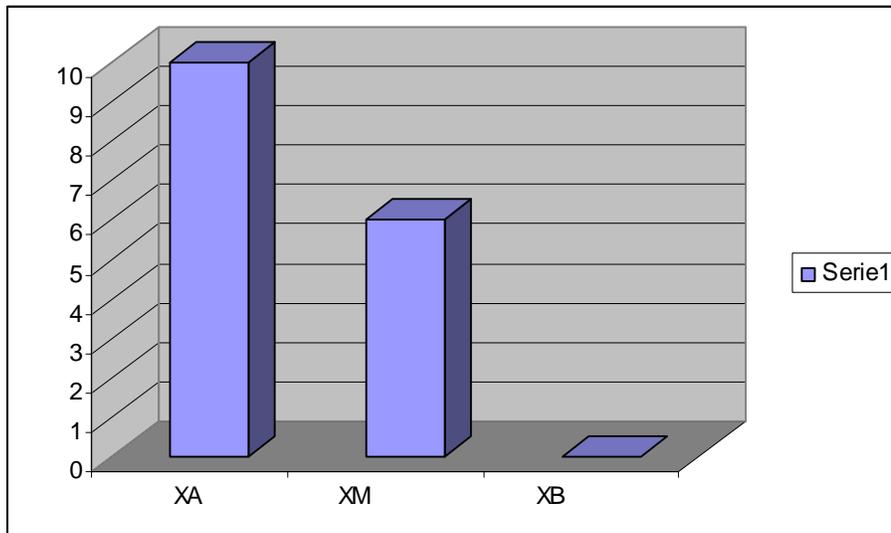
Resultados del Postest a estudiantes

7.5 Indicador 5 de la variable B: Beneficio o impacto de la aplicación para el desarrollo local sostenible.

Tabla de Frecuencias

	ni	fi	Ni	Fi	Porcentuales
XA	10	10/16	10	10/6	68,8
XM	6	6/16	16	16/6	37,5
XB	0	0/16	16	16/6	0
Total	16	16/6	-	-	100

Gráfica de Barras



Anexo 8

Guía de observación.

Objeto de la observación: Desarrollo de clases encuentros.

Objetivo: Comprobar si en las clases se desarrollan tareas docentes que contribuyan al desarrollo de trabajos investigativos.

Cantidad de observadores: 1

Tiempo total y frecuencia total de las observaciones:

- Tiempo total: tres meses
- Frecuencia: 1 quincenal

Tipo de observación: -No participante

-Directa

Año: tercero

Hora: diferentes horarios, en correspondencia con las asignaturas que se imparten en el año.

Aspectos a observar:

- Inclusión y tratamiento en las clases, de aspectos que revelen cómo se le da tratamiento a las habilidades para el trabajo investigativo, a través de los contenidos de las clases que se imparten en las diferentes asignaturas.
- Inclusión en las clases de tareas docentes para favorecer el desarrollo de trabajos investigativos en los estudiantes

-En las doce semanas que se efectuó la observación, atendiendo a las una frecuencia quincenal prevista, que representan 6 observaciones, solo en una ocasión hubo un intento, no planificado.

Anexo 9

Triangulación de fuentes.

Conceptos	Observación	Encuesta a estudiantes.	Entrevistas a docentes.	Revisión de documentos.
Dominio de las habilidades para el trabajo investigativo	X	X	X	
Inclusión en las clases de tareas docentes para propiciar el desarrollo de trabajos investigativos.	X	X	X	
Plan de Ciencia y Técnica.			X	X
Actas de reuniones del Consejo de Dirección			X	X
Fuentes bibliográficas que aborden el asunto.		X	X	X