

MODELO DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DE LA COMPETENCIA INVESTIGATIVA EN DOCENTES EN EJERCICIO DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR SIN FORMACIÓN PEDAGÓGICA VINCULADOS A LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

LA COMPETENCIA INVESTIGATIVA EN DOCENTES DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

AUTORES: Margarita Oropeza Largher¹Alodio Mena Campos²DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. E-mail: largher1@hotmail.com

Fecha de recepción: 16 - 08 - 2013

Fecha de aceptación: 14 - 12 - 2013

RESUMEN

El trabajo que se aborda en el presente artículo constituye solo una parte de un proyecto más amplio insertado en los procesos que se llevan a cabo relacionados con la formación de las competencias docentes en la Educación Media Superior. Su propósito esencial es proponer un modelo de formación y desarrollo de la competencia investigativa en profesores en ejercicio de la Educación Media Superior vinculados a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México (BUAP). El modelo que se sustenta incluye como subsistemas: el subsistema cognitivo, el procedimental y actitudinal comunicativo. Atendiendo a las singularidades del aludido contexto se redefinen los conceptos de competencia investigativa y método de proyecto investigativo participativo entre otros. Se fundamentan y describen de forma puntual los componentes del modelo y las relaciones esenciales que se producen entre los mismos para lograr la formación y desarrollo de la competencia investigativa en docentes en ejercicio de la Educación Media Superior que no han contado con una formación inicial investigativa en el campo de la educación, la cual requieren atendiendo al contexto de su actuación.

PALABRAS CLAVE: competencias docentes; competencias investigativas; modelo didáctico.

MODEL OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE INVESTIGATIVE COMPETITION IN TEACHERS IN EXERCISE OF THE HIGH COLLEGE EDUCATION WITHOUT PEDAGOGIC FORMATION LINKED TO THE BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

¹ Máster en Ciencias de la Educación. Licenciada en Psicología. Especialidad en Psicóloga Clínica Terapeuta, Catedrática de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

² Doctor en Ciencias Pedagógicas. Máster en Investigación Educativa. Profesor Titular. Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Enrique José Varona. Universidad de Camagüey. Camagüey. Cuba.

ABSTRACT

The work performed in the present article represents only a part of a more wide project inserted in the process that are being developed, related with the formation of investigative competences in teachers at the Medium Superior Level. The object is to propose a model of formation and develop of the investigative competence in teachers working in Medium Superior Level, vinculated with the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). The supported model includes as subsystems: the cognitive one, the procedimental one, and the communicative attitudinal. Attending the singularities of the alluded context, are being redefined the concepts of investigative competence, and participative investigative project method among others. Are fundamented and described punctually, the components of the model and the essential relations produced between the same ones to reach the formation and development of the investigative competence in teachers of the Medium Superior Level which haven't counted with an initial investigative formation in the field of the education, which is required attending the context of their perform.

KEYWORDS: Teaching competences; investigative competences; didactical model.

INTRODUCCIÓN

La relación de la docencia con la investigación ha sido constatada a lo largo de la historia y del desarrollo de la educación, es por ello que en la actualidad la calidad de las instituciones educativas se evalúa a nivel nacional e internacional, sobre la base de diversos criterios, de los cuales, uno de los más importantes está relacionado con la realización de la investigación por los docentes, la ejecución de proyectos, los productos de las investigaciones, entre otros indicadores que se consideran esenciales.

La investigación se vuelve el modo de la instrucción y por lo tanto se convierte en el eje central del trabajo académico. Para los profesores se genera un vínculo de compromisos interminables con el avance del conocimiento científico y la cultura de la humanidad, relacionándose de forma muy estrecha: docencia e investigación.

Con el fin de alcanzar lo antes expresado se requiere que la formación de los profesores de la Educación Media Superior (EMS), esté sustentada no sólo en la herencia más positiva de las tradiciones pedagógicas, sino también de un espíritu innovador, de las exigencias de la pedagogía contemporánea y por tanto responda a nuevos modelos que impone el desarrollo científico técnico en el campo de la educación.

El enfoque por competencias que en este trabajo se asume para la formación investigativa de los docentes de la Educación Media Superior de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), dirigida a promover el desarrollo pedagógico, crítico y creativo del profesor, está en función de construir una

cultura investigativa del docente como exigencia que asume la escuela actual en este contexto.

Por otra parte, la formación investigativa sustentada en competencias puede permitir contrario a lo que se ha hecho bajo otros enfoques, en los que el docente se forma en la práctica y la empiria, tomar en cuenta nuevas condiciones que le van a facilitar su formación con un carácter más científico para resolver ingentes situaciones que se le presentan en su actuación profesional.

Un enfoque por competencias debe conllevar un planteamiento pertinente de los procesos que conciernen a la actividad del docente, como se ha establecido por las instituciones que regulan este proceso para: “Favorecer las actividades de investigación, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas, la elaboración de proyectos educativos interdisciplinarios, entre otros.” (SEMS-SEP, 2007, s/p)

Acerca de la investigación educativa ya sea enfocada a la formación y desarrollo con un enfoque en habilidades o competencias, resultan valiosos los trabajos de autores como Cruz (2011); Palacios (2010); Castellanos et.al (2005); Bar (1999); García (1998); Tejada (1997); quienes aportan elementos para el estudio de la competencia investigativa pero dirigidos a la formación inicial investigativa o a otros niveles de educación.

Sobre las competencias investigativas en la formación del docente además de los citados autores se han referido entre otros Jaik y Barraza (2011); Vargas (2010); Riezu y Romero (2008); Homero (2004); Pla (2003; 2004); pero en todos ellos queda explícita una carencia teórico práctica, al no establecer el aparato conceptual pertinente, el cómo hacerlo y de cierta forma no ajustarse al contexto de la formación de la competencia investigativa para los docentes de la EMS en ejercicio.

A lo anterior se agrega el hecho objetivo relacionado con que los docentes de la EMS en el contexto donde se inserta el trabajo, no cuentan con una formación pedagógica, ni con una preparación en metodología de la investigación educativa que responda a necesidades su ejercicio en ese nivel de educación.

En la actualidad existe la necesidad de que la investigación se realice en la Educación Media Superior (EMS) no solo para mejorar la formación integral del estudiante, sino también para actualizar y especializar a los profesionales en su campo de acción laboral, entre otras razones, tomando en cuenta que: “La enseñanza en el nivel de EMS, tiene que proporcionar (...) las bases teóricas y prácticas para el ejercicio de una calidad en la docencia, y el dominio de métodos de investigación” (BUAP-MUN ,2009, p.78). Es indudable que si el docente no está preparado como investigador los estudiantes no podrán alcanzar las metas previstas en el proceso de su formación investigativa.

Considerando lo antes planteado el propósito del presente trabajo es: proponer un modelo de formación y desarrollo de la competencia investigativa en docentes en ejercicio de la Educación Media Superior.

DESARROLLO

En la elaboración del modelo que se fundamenta se ha considerado que el mismo se basa en una simbolización o representación, que parte de sustentos teóricos que se vinculan con la formación y desarrollo de la competencia investigativa en docentes en ejercicio de la EMS.

Por otra parte se han ponderado el carácter de sistema, los sustentos científicos y axiológicos que forman parte de los subsistemas que lo conforman, así como de sus respectivos componentes.

Al asumir el concepto de modelo se toma en consideración que este representa una: “Construcción teórico formal que, basada en supuestos científicos e ideológicos, pretende interpretar la realidad escolar y dirigirla hacia determinados fines educativos.” (Sierra, 2000, p. 317).

Por otra parte el modelo se inserta en el propósito del enfoque en competencias con un nivel de generalidad que responde a las necesidades de la diversidad en la estructura de la Educación Media Superior para el contexto al cual se dirige.

Precisamente entre los desafíos que enfrenta el profesor en ejercicio de la EMS en la actualidad se encuentra su formación en la competencia investigativa, entre ellos se pueden incluir los siguientes:

- Orientarse en función de los propósitos para obtener y procesar la información científica.
- Problematizar situaciones educativas que se les pueden presentar en su contexto.
- Tomar en cuenta los problemas educativos que surgen en su contexto, así como posibles vías de solución.
- Utilizar métodos de investigación que les permitan la formación y desarrollo de la competencia investigativa partiendo de las condiciones en que laboran como profesores de la EMS.
- Comunicar resultados obtenidos en correspondencia con acciones desarrolladas en el campo de la investigación educativa con responsabilidad y ética pedagógica.

Tales desafíos constituyen premisas a considerar al elaborar el modelo que sustenta el presente trabajo.

Por otra parte se sostienen a partir del concepto de modelo ya referido donde se hace alusión a la necesidad de tener presente “supuestos científicos e ideológicos” los referentes filosóficos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos, didácticos, en que se basa el mismo.

En relación con los referentes filosóficos, en el trabajo se asume una concepción dialéctico materialista, no burguesa que parte del materialismo y sus categorías para la interpretación general de los procesos en que intervienen los individuos. Se toma en cuenta que el desarrollo del hombre ocurre a través de su actividad socio-laboral y a través de ella transforma el contexto donde actúa y se transforma a sí mismo.

La dialéctica aprecia la teoría del conocimiento como generalización de la historia del conocimiento, y cada concepto a pesar de su carácter generalizador, lleva la impronta de la historicidad. La dialéctica materialista deviene en un método para investigar tanto la naturaleza y aspectos sociales, tal y como se aborda en el presente estudio.

Por otra parte se pondera el aporte de la filosofía de la educación al establecer los fundamentos de la ética del profesional de la educación, representada en la formación de los valores éticos inherentes al investigador y su aplicación en el campo de la educación, para resolver por esta vía los problemas que se presentan en su contexto, considerando el código moral, la conducta a seguir, que aspiraciones o conductas son dignas y adecuadas en este proceso.

En el fundamento sociológico en que se soporta el modelo que se elabora, se pondera la importancia de la formación en la competencia investigativa para innovar el contexto de actuación del futuro profesional.

Se parte de admitir la responsabilidad individual, que deviene en responsabilidad social, lo cual a su vez se corresponde con el fin socializador de las instituciones educativas de cualquier sociedad.

Otro aspecto desde lo sociológico a tomar en cuenta se relaciona con las implicaciones de la formación en la competencia investigativa tanto para la adquisición individual de conocimientos como para su socialización.

Por otra parte se hace necesario destacar la importancia de la formación científico investigativa para la socialización de conocimientos producto de la investigación científica, en una sociedad donde se demanda y resulta necesario el intercambio de soluciones que permitan transformar de forma racionalizada el sistema educativo para que se ponga en función cada vez más de la formación de un sujeto que responda a sus fines.

Desde lo psicológico se consideran los elementos explícitos del enfoque Histórico Cultural que toman en cuenta los autores en la elaboración del modelo, entre otros: es a través de la actividad conjunta entre formadores, docentes en formación y entre estos últimos, mediante el desarrollo de una adecuada comunicación pedagógica y clima afectivo que se propicia al trabajar en la Zona de Desarrollo Próximo (Z. D. P) para formar en los propios profesores-alumnos los conocimientos, habilidades, intereses, cualidades de la personalidad, afectos y formas de comportamiento deseados, en función de la competencia a formar y desarrollar, en este caso la aludida competencia investigativa.

Se toma en cuenta además la necesaria relación entre lo afectivo y lo cognitivo en el proceso de formación y desarrollo de la competencia investigativa, donde el docente es considerado como objeto y sujeto en este proceso, en el cual asume una participación activa y responsable de su propio proceso de formación.

Desde la perspectiva pedagógica y didáctica se asumen leyes y principios que permiten la orientación de la actividad del docente en ejercicio de la Educación Media Superior con un carácter integral y desarrollador.

En tales condiciones y en un tema como el que se aborda, es ineludible considerar las leyes de la Didáctica o de la Pedagogía. Estas son abordadas en el trabajo “Reflexiones sobre la didáctica desarrolladora a la luz del enfoque histórico-cultural” por los autores Ramos y Pla (2009, s/p) como: 1-“Relación de la escuela con la vida, entre el medio social y el proceso enseñanza-aprendizaje.

Esta ley pone de manifiesto la relación entre el problema, el objeto, el objetivo y el contenido. Expresa el carácter rector del objetivo en el proceso enseñanza-aprendizaje”. Segunda: “La relación dialéctica entre todos los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje. Esta ley a su vez, expresa la interrelación dinámica y dialéctica entre todos los componentes internos del proceso enseñanza-aprendizaje. Un cambio en cualquiera de los componentes produce una modificación reactiva en los restantes componentes internos.” Toda vez que existen elementos del proceso enseñanza aprendizaje involucrado en la formación investigativa de los docentes de la EMS, la autora asume estas consideraciones.

En correspondencia con el tema que se aborda se toman en cuenta algunos principios redefinidos por Zilberstein, et.al, (2006, pp.26-29):

El de la unidad de la teoría con la práctica deberá recoger, reconceptualizarse, dadas las exigencias actuales a la escuela: “El papel rector de los conocimientos teóricos (...) no se tiene en cuenta cualquier dificultad, sino aquella que consiste en la interdependencia de los fenómenos, su ligazón interna sustancial”.

Una formación en competencias investigativas para docentes no deberá llevar a la “práctica por la práctica”, sino promover que en la unidad dialéctica teoría – práctica, se apropien de manera consciente de generalizaciones teóricas que les permitan “operar” con conceptos, leyes, establecer nexos y relaciones.

El principio relativo a la unidad de lo concreto y lo abstracto deberá recoger no sólo que se visualice el contenido, sino que señale: “...aquellas acciones específicas que son necesarias para revelar el contenido del concepto a formar”. De esta forma el proceso de formación del profesor deberá estructurarse de modo que asuma métodos y procedimientos productivos para “aprender a aprender”, pero con conocimiento de la esencia y de las relaciones que se establecen entre los objetos, fenómenos y procesos.

El principio del carácter colectivo de la enseñanza se refería a la “necesidad de educar a todos (...) colectivamente, y crear las condiciones para el trabajo organizado y activo (...), a la vez que se atienda individualmente...”. En las condiciones de la formación actual del profesor, esta exigencia deberá ser superada y expresar, que se tenga en cuenta el trabajo colectivo, pero como motor impulsor de la Zona de Desarrollo Próximo, para que a partir del desarrollo alcanzado con la ayuda del otro, se logre un desarrollo potencial, que permita desarrollar otras actividades de mayor complejidad y a la vez, manifestar formas de comunicación y socialización más adecuadas en su propio proceso de formación y desarrollo de la competencia investigativa.

El principio del carácter científico de la enseñanza, debe considerar no la necesidad de impartir “más y más información”, sino que esta sea la esencial, de modo tal que se favorezca el “operar” con generalizaciones de carácter teórico. Este principio deberá ser “entendido no de forma estrecha, sino en su dimensión dialéctica como procedimiento especial de reflejo mental de la realidad por medio de la ascensión de lo abstracto a lo concreto en el pensamiento, ligado con la formación de abstracciones y generalizaciones, sino, sobre todo de carácter teórico”. Es obvio que este principio es esencial para el propósito del presente trabajo, atendiendo a que solo un profesor formado en el plano investigativo podrá desarrollar una enseñanza sobre bases científicas.

Se toma en cuenta la dinámica del proceso docente educativo, la importancia en las relaciones con otros y el trabajo en colectivo.

A lo antes expuesto se agrega la apropiación de los contenidos de la investigación, sobre la base de propósitos, su evaluación, el empleo de métodos particulares para la formación y desarrollo de la competencia investigativa (el método de proyecto con carácter investigativo desarrollador), los medios, los contenidos y el desarrollo de las habilidades investigativas.

Al proyectar el modelo de formación y desarrollo de la competencia investigativa en docentes en ejercicio de la EMS, se presumen nuevas particularidades que expresan, la necesidad de proponer un nuevo concepto de competencia investigativa atendiendo a las condiciones y al contexto donde se forman y desarrollan los profesores en ejercicio de la EMS.

La interrelación de los componentes de la competencia investigativas expresadas en obtener información científico-educativa; procesar información científico-educativa; indagar información científico-educativa; problematizar situaciones educativas; resolver problemas educativos; argumentar soluciones por el método de proyecto investigativo-participativo; procesar resultados obtenidos; asumir responsabilidad criterial y comunicar resultados con ética pedagógica, pueden ser concretadas a través de cursos talleres ejecutados sobre la base de la práctica del proceso docente educativo donde laboran los profesores en ejercicio de la EMS. En correspondencia con ello se hace necesario tener en cuenta, el modo de actuación del cual se debe apropiarse el profesor para emplear la investigación científica como instrumento en el

proceso docente educativo para lo cual debe participar en espacios que promuevan dicho modo de actuación.

Partiendo de lo anterior se define la competencia investigativa para el profesor de la EMS como: el dominio por parte del profesor en ejercicio de la educación media superior a partir de propósitos determinados, de contenidos (entendido como conocimientos, habilidades y valores), el método de proyecto de investigación participativa, el empleo de medios y recursos que facilitan el accionar para realizar con eficacia la actividad investigativa en el contexto educativo de su actuación profesional.

La conceptualización realizada permite integrar componentes analizados de forma independiente en el tratamiento de la formación de la competencia estudiada y se incluye como novedad el método de proyecto de investigación participativa, que ha de facilitar que se domine la competencia desde la propia realización de la actividad por el profesor en su contexto de actuación, considerando que para formar y desarrollar la referida competencia el profesor en ejercicio sin formación en metodología de la investigación educativa debe ejecutar una acción investigativa en su práctica docente.

A partir de lo expuesto como referentes del modelo que se propone, es necesario develar la contradicción que se resolverá en el mismo y que viabilizará la formación y desarrollo de la competencia abordada en las condiciones de la Educación Media Superior.

Tomando en cuenta lo antes expuesto se establece la contradicción fundamental entre el carácter teórico del método aplicado para el logro de la formación en la competencia investigativa del docente en ejercicio de la Educación Media Superior y su falta de pertinencia con las exigencias teórico prácticas para la formación de la competencia investigativa de los profesionales del referido nivel de educación.

Se parte además del hecho de que la formación de profesores se realiza en el contexto de su ejercicio en la EMS y que estos se encuentran en las instituciones de este nivel sin haber recibido una formación inicial pedagógica, ni tampoco una preparación en investigación educativa. Por ello es ineludible favorecer su formación investigativa en correspondencia con las condiciones donde se desempeñan.

A continuación se explican los subsistemas y componentes del modelo de formación y desarrollo de la competencia investigativa en docentes en ejercicio de la EMS que se integran de la forma siguiente:

I-Subsistema cognitivo:

Obtener información científico-educativa.

Procesar información científico-educativa.

Indagar información científico-educativa.

II-Subsistema procedimental:

Problematizar situaciones educativas.

Resolver problemas educativos.

Argumentar soluciones por el método de proyecto investigativo-participativo.

III-Subsistema actitudinal-comunicativo.

Procesar resultados obtenidos.

Asumir responsabilidad criterial.

Comunicar resultados con ética pedagógica.

I-Subsistema cognitivo: permite asimilar los conceptos, categorías, regularidades del conocimiento que se aborda para explicar y orientar los elementos imprescindibles para la formación y desarrollo preciso de la competencia investigativa y el mismo está integrado por los componentes obtener información científico-educativa; procesar la información científico-educativa e indagar información científico-educativa.

Obtener información científico-educativa: es considerada como el dominio de acciones que permiten adquirir y confirmar en la literatura científica y en la práctica, sobre la base de los métodos de la investigación pertinentes, la existencia de conceptos y categorías sobre la base de fundamentos científicos acerca de un determinado objeto u hecho del contexto de actuación profesional del docente de la EMS.

La obtención de información debe incluir acciones tales como: modelar el proceso, que debe abarcar desde precisar del objetivo y la utilización de la información a obtener, hasta, registrar las fuentes que posiblemente aporten la información buscada; seleccionar la información mediante la identificación de la pertinencia de la información que contiene la fuente en relación con la información buscada; evaluar la información, que incluye determinar de los indicadores de evaluación y examinar la información en función de los indicadores; recopilar la información que abarca desde extraer la información significativa, hasta su registro ordenado.

Procesar la información científico-educativa: se refiere a la posibilidad de una vez obtenida la información, enjuiciar la información obtenida para tomar decisiones en relación con aquella que puede resultar válida para la investigación o no, sobre la base del objetivo trazado en la misma.

Se relaciona también con el proceso de interpretar la información empleando diversos recursos de carácter tradicional y con el empleo de sistemas de cómputo, para encausar la investigación.

Indagar la información científico-educativa: se representa como la posibilidad de que el docente en ejercicio se apropie del saber científico-educativo necesario para resolver los problemas de investigación que se presentan en su contexto, vinculada a fundamentar adecuadamente tales problemas y la caracterización

del objeto que se investiga, revelando los rasgos esenciales del mismo, a través de la obtención, el procesamiento y análisis crítico de la información recopilada de forma precisa, que debe incluir tanto la fáctica como de la bibliografía consultada, lo cual debe facilitar la emisión de juicios sobre la misma y relacionarla con el objetivo de la investigación que se desarrolla, a fin de poder dominar la temática de estudio, nutrirse de las experiencias anteriores y establecer los nexos entre el tema investigado y sus antecedentes.

Incluye la relación dialéctica con obtener información científico-educativa y procesar la información científico-educativa dirigida a la formación y desarrollo de la competencia investigativa en el contexto de la Educación Media Superior supeditadas a los propósitos que se deben alcanzar en ese proceso.

II-Subsistema procedimental: en este se ofrecen elementos referidos a cómo ejecutar la formación y desarrollo de la competencia investigativa en los estudiantes, el cual se relaciona con los otros subsistemas e incluye problematizar situaciones educativas, resolver problemas educativos y argumenta soluciones por el método de proyecto investigativo-participativo.

Problematizar situaciones educativas: la problematización de situaciones educativas comprende la identificación y formulación de problemas como parte de un único proceso.

La identificación del problema se refiere al reconocimiento del problema como una situación que a priori no tiene solución, a la cual es posible llegar a partir de los datos para solucionar un problema científico fundamentado.

En esencia la identificación del problema se considera como la acción que realiza el estudiante para transitar de la situación problémica en problema, a través de lo cual se transforma lo desconocido en lo buscado, con lo que el proceso de búsqueda emprendido adquiere un propósito determinado y ya se puede enunciar verbalmente las condiciones iniciales y la incógnita a descubrir al formular el problema.

Resolver problemas educativos: resolver o solucionar problemas se refiere al dominio de acciones que permiten modelar una solución ante situaciones educativas que a priori no la tienen y corroborar su efectividad en la práctica escolar con el empleo de los métodos de investigación científicos pertinentes, a partir del análisis, comprensión y resolución de problemas contextualizados, orientados mediante el trabajo en sesiones presenciales y en el tiempo de trabajo autónomo.

En la actividad educativa del docente de la EMS, la solución de problemas es de mucha utilidad ya que es una vía esencial para que los mismos puedan formar y desarrollar su competencia investigativa.

Argumentar soluciones por el método de proyecto investigativo participativo: se manifiesta en una secuencia de datos relacionados con la solución del problema, sustentados en justificaciones, fundamentaciones y argumentos que se expresan en una solución acertada.

Para argumentar las soluciones se emplea el método de proyecto investigativo-participativo a privilegiar en la formación de la competencia investigativa tomando en cuenta su relación con la adquisición por el docente en ejercicio de la experiencia de la actividad creadora y su acercamiento al método científico, al ejecutar de forma independiente el proceso del conocimiento y la solución de problemas científicos a través de etapas que abarcan desde la identificación del problema, su elaboración y su solución.

El método de proyecto con una intencionalidad investigativa manejado por el docente de la EMS es consustancial a su esencia, si se considera que en su aplicación se debe hacer una implementación práctica a una situación educativa real que contribuya a la preparación investigativa del profesor desde su contexto de actuación, tomando en cuenta además que la investigación científica es la búsqueda orientada, mediante un método válido y fiable, para adquirir nuevos conocimientos acerca de la realidad.

III-Subsistema actitudinal-comunicativo: incluye el modo, la forma y condición en que se asume la comunicación de los resultados obtenidos en la investigación realizada y contiene los componentes procesar resultados; asumir responsabilidad criterial y comunicar resultados con ética pedagógica.

Procesar resultados obtenidos: se refiere a encauzar un conjunto de datos ordenadamente, relacionados entre sí de acuerdo con ciertas reglas y procedimientos para procesarlos, que aportan la información necesaria para comunicar los resultados obtenidos en la investigación en función del cumplimiento de sus fines, para lo cual se tendrá que acopiar, procesar y almacenar datos, procedentes de diversas fuentes, facilitando la recuperación, elaboración y presentación de los mismos.

Asumir responsabilidad criterial: al emitir los criterios de la información procesada el investigador debe estar comprometido con sus opiniones, las que deben preservar, garantizar y ser garantes de los principios y normas establecidas en su actividad científico profesional.

No se trata solamente de exponer un criterio de forma lineal y personal, sino de hacerlo con un juicio, con razonamiento, sensatez y sabiduría, que además se correspondan con exigencias profesionales y sociales.

Comunicar resultados con ética profesional: se define como el dominio de acciones que propician informar y socializar mediante la elaboración, defensa y generalización de los resultados del proceso de investigación científica realizado, con vistas a cumplimentar el trabajo científico desarrollado por los docentes pero desde una posición que se avenga a las normas de conducta y actuación ética del investigador, puesto que toda comunicación lleva implícita una cualidad o actitud.

Lo anterior entraña elaborar el informe de investigación, defender de manera lógica y coherente el mismo y generalizar los resultados en la práctica, cuestión a considerar también como clave para desarrollar la competencia investigativa.

Partiendo de la integración de estos subsistemas surge una nueva cualidad, dada por: la autorregulación individual y colectiva de los docentes en ejercicio de la EMS en el proceso de formación y desarrollo de la competencia investigativa en su contexto de actuación.

Existe sinergia entre los subsistemas cognitivo, procedimental y actitudinal comunicativo, dada por la secuencia de relaciones entre la adquisición del conocimiento científico educativo, el cómo resolver el problema planteado y su posterior comunicación con responsabilidad y ética profesional.

En el subsistema cognitivo se expresan relaciones dialécticas entre los componentes obtener información científico-educativa; procesar la información científico-educativa, las que se incluyen en indagar la información científico-educativa. Estas relaciones determinan esencialmente el conocimiento necesario que requiere todo el proceso de investigación científica en un momento inicial.

En el subsistema procedimental, se establecen relaciones entre problematizar situaciones educativas, solucionar situaciones educativas, que finalmente se han de expresar en la argumentación de soluciones por el método de proyecto investigativo-educativo, consustancial al procedimiento lógico a seguir en este proceso.

Como parte del susbsistema actitudinal-comunicativo se manifiestan relaciones entre procesar resultados obtenidos y asumir responsabilidad criterial, que se expresan en comunicar resultados con ética profesional, de lo cual se infiere que no se trata del simple acto de comunicar los resultados, sino de la adopción de una posición que sigue una norma de actuación determinada al expresarlos tanto por vía oral como escrita. A esto se agrega el hecho de que el investigador debe tomar una actitud crítica con los resultados obtenidos pues muchos de ellos no son una verdad absoluta y pueden ser sometidos a juicios y criterios de especialistas que pueden contribuir a su perfeccionamiento constante o contribuir a desarrollar posiciones más acertadas.

CONCLUSIONES

Los subsistemas y componentes del modelo elaborado, sientan las bases desde el punto e vista teórico para la formación de la competencia investigativa en docentes de la Educación Media Superior que no cuentan con una formación científico investigativa en el campo de la investigación educativa.

Se toma en cuenta que se expresan las relaciones entre subsistemas que integran en sinergia lo cognitivo, lo procedimental y lo actitudinal, lo que implica la formación y desarrollo de la competencia investigativa no solo en el conocer, el saber hacer sino también considerando los valores y actitudes a asumir en este proceso.

El modelo sustenta relaciones coherentes entre los subsistemas y sus componentes, en las cuales se expresa un proceso sinérgico donde de forma peculiar aflora la autorregulación individual y colectiva de los docentes en

ejercicio de la EMS en el proceso de formación y desarrollo de la competencia investigativa en su contexto de actuación.

BIBLIOGRAFÍA

Castellanos, B y otros (2003) La [gestión](#) de la actividad de [Ciencia](#) e [Innovación Tecnológica](#) y la Competencia Investigativa del profesional de la educación (en línea). Disponible en: www.monografias.com/trabajos22/competencia-laboral/competencia-laboral.shtml Consultado el 15 de marzo de 2012.

Cruz, L. (2011) Metodología para el componente investigativo en la formación de profesores universalizados. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. Universidad Pedagógica “José Martí”, Camagüey, Cuba.

Haro del Real, M. J., Dueñas, J. L. ; Jiménez , J. M. (2003).La investigación educativa en el sistema de educación media superior de la Universidad de Guadalajara. Recuento de una experiencia de trabajo. México. Universidad de Guadalajara. Mecanograma. México.

Homero Calixto, H., Fuentes E.C. y Cruz S.S. (2004) El proceso de investigación científica desde un pensamiento dialéctico hermenéutico: reto actual en la formación de doctores. Cuba. Universidad de oriente. Centro de Estudio de Educación Superior “Manuel F. Gran”

Jaik, A y Barraza, A. (2011) Competencias y educación. Miradas múltiples de una relación. México. Editores: Instituto Universitario Anglo Español A. C. -Red Durango de Investigadores Educativos A.C.

Palacios Leonardo. (2010)Estrategia de la dinámica investigativa en el proceso de formación docente. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. Camagüey, Cuba.

Pla, R y otros (2004). Modelo del profesional de la educación basado en competencias. Cuba. I.S.P. Manuel Ascunce Domenech. (s/e)

Pla, R. (2002).Modelo del profesional de la educación basado en competencias para asumir las tendencias integradoras de la escuela contemporánea. Ciego de Ávila, Cuba. I.S.P. Manuel Ascunce Domenech. (s/e)

Ramos, J. y Pla R. (2009) Reflexiones sobre la Didáctica Desarrolladora a la luz del enfoque histórico-cultural. [EDUCACIÓN Y SOCIEDAD](#). 7 (2). (s/p).

Riezu y Romero (2008). Desarrollando la competencia de investigación en el nivel medio superior (en línea). Disponible en: <http://www.uaq.mx/coloquionacional/sistema/ponencias/ponencia0047.doc> Tomado el 18 de abril de 2012.

SEMS-SEP. (2008)Reforma Integral de la Educación Media Superior en México. La creación de un Sistema Nacional de Bachillerato en un Marco de Diversidad(s/e). México.

Zilberstein, J. y otros (2006) Preparación pedagógica integral para profesores integrales. La Habana. Cuba. Editorial Félix Varela.

