

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CENTRO DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
"MANUEL F. GRAN"



## ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO- INVESTIGATIVA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en  
Ciencias Pedagógicas.

MARÍA DEL CARMEN ECHEVARRÍA GÓMEZ

Santiago de Cuba  
2011

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CENTRO DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
"MANUEL F. GRAN"



## ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO- INVESTIGATIVA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en  
Ciencias Pedagógicas.

Autora: Prof. Aux. MARÍA DEL CARMEN ECHEVARRÍA GÓMEZ, M.C  
Tutores: Prof. Tit. Homero Calixto Fuentes González, Dr. Cs  
Prof. Tit. Nuria Nápoles Sayous, Dr. C  
Consultante: Prof. Tit. Osvaldo Romero Romero, Dr. C

Santiago de Cuba  
2011

# *Agradecimientos*

*A mis TUTORÉS:*

*Dr.Cs. Homero Fuentes González por el privilegio de contar con su sabiduría en la formación científica, por el ejemplo, la exigencia y la confianza depositada en mí.*  
*Dr.C. Nuria Nápoles S. por las acertadas orientaciones que permitieron perfeccionar esta obra.*  
*Dr.C. Osvaldo Romero R. por su paciencia infinita para responder a mis inquietudes.*

*A:*

*MI FAMILIA*

*Mi compañero que me dio fuerzas para llegar al final.*  
*Rolando Alfredo por su empeño en mi formación.*  
*Mislavyvis por ser mi par dialéctico en esta aventura configuracional.*  
*Mis amigas incondicionales por el apoyo a la utopía, aún cuando no entendían y solo el orgullo les bastaba para comprender mi afán de atrapar este sueño.*  
*Mis colegas del CEEPI por hacer de éste un proyecto común.*  
*Mis compañeros de la Facultad de Ingeniería por la solidaridad que solo deseo retribuir.*  
*Al colectivo de la Cátedra Gran por la ayuda y apoyo sincero, en especial al Dr. C. Montoya y a los oponentes en el proceso.*  
*Los docentes que formaron parte de la investigación en la UNISS y en la VO, quienes me permitieron comprender la temática abordada más allá de la academia.*  
*Aquellos que colaboraron en el aseguramiento material o espiritual en cualquier lugar y momento de este viaje al conocimiento.*

*MUCHAS GRACIAS*

## DEDICATORIA

*A la memoria de mi padre, que desde el silencio me ha protegido.*

*A mi madre, que sembró en mí la avidez por el conocimiento.*

*A mis hijas Alena y Aliany, para que no les falte el ejemplo.*

## SÍNTESIS

La presente investigación tiene como punto de partida el diagnóstico efectuado en la Universidad de Sancti Spiritus (UNISS), donde se revelaron insuficiencias en el desempeño investigativo del docente universitario, que limitan el ejercicio de su profesión para intervenir en los procesos formativos, lo que devino en problema científico. Ante esta problemática se presenta la formación científico-investigativa del docente universitario como objeto de estudio. La fundamentación epistemológica derivada permitió constatar la necesidad de una reconstrucción teórica desde la gestión de la formación científico-investigativa del docente, que constituye el campo de acción. Los principales resultados se presentan en un Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario como aporte teórico y una Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa en dicho docente, como aporte práctico, sustentados ambos en la Concepción Científica de lo Holístico Configuracional. La lógica integradora permitió comprender la existencia de un nuevo sistema de relaciones en el proceso formativo científico-investigativo, donde se reconoce desde la apropiación de una cultura investigativa de avanzada sistematizada, el rol protagónico y comprometido de los docentes universitarios en la creación del conocimiento científico, basado en el auto desarrollo de sus capacidades intelectuales y su voluntad en la medida que logra la transformación social, lo cual redundará en una nueva cultura y proyectos científicos contextualizados en la profesión, como un todo complejo y dialéctico. Se valoró la pertinencia de los resultados investigativos y se corroboró la factibilidad de la aplicación en el Diplomado Formación del pensamiento científico investigativo en jóvenes docentes de la Universidad de Oriente.

## ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y PRAXIOLÓGICOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO Y SU GESTIÓN EN LAS IES	9
Introducción	10
1.1 Caracterización epistemológica del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario y su gestión en las IES.	10
1.2 Análisis histórico tendencial del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario y su gestión en Cuba.	26
1.3 Caracterización del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario y su gestión en la Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez".	35
Conclusiones del Capítulo 1	46
CAPÍTULO 2 MODELO Y ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO	47
Introducción	48
2.1 Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario.	48

2.2	Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario.	69
	Conclusiones del capítulo 2	84
CAPÍTULO 3	VALORACIÓN CIENTÍFICA DEL MODELO Y LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO	85
	Introducción	86
3.1	Valoración científica de los resultados obtenidos en los talleres de socialización con especialistas.	86
3.2	Valoración científica de los resultados obtenidos con el método criterio de expertos.	91
3.3	Ejemplificación de la aplicación parcial de la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario en la Universidad de Oriente.	96
	Conclusiones del Capítulo 3	115
	CONCLUSIONES GENERALES	116
	RECOMENDACIONES	118
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

## **INTRODUCCIÓN**

En el nuevo milenio, la globalización, la revolución de las comunicaciones y la importancia creciente del conocimiento para el desarrollo económico y social, le imponen retos a la Educación Superior que rebasan su misión en la formación de profesionales, para adquirir responsabilidades con la construcción del conocimiento científico y la transformación social. Ante este apremio, las universidades en el mundo han replanteado sus políticas en relación con la formación de docentes cultos, creativos y comprometidos con el desarrollo social.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) cubanas para adecuarse al ritmo y avance establecido, enfrentan estos desafíos condicionadas por las peculiaridades de los hombres y mujeres a su servicio, donde existe una multiculturalidad e interculturalidad en los docentes universitarios. Ello implica que las universidades como instituciones gestoras de cultura potencien "la constante elevación del nivel científico y académico de sus profesores como una tarea inaplazable, específicamente el fortalecimiento de la formación científica" (Fuentes, 2004: 95).

La Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez" (UNISS), a pesar de su reciente distinción en el año 2010, se proyecta hacia la formación científica conectada a las transformaciones de la política educativa nacional, en atención a las carencias de su claustro. Al respecto, se realiza una investigación apoyada en diferentes técnicas de búsqueda y análisis de información como: el cuestionario, la técnica denominada Método directo de los 10 deseos y el análisis de documentos institucionales, con el objetivo de conocer la situación problemática. (Anexos II.1, II.2 y II.3)



Los resultados del diagnóstico muestran las siguientes **manifestaciones externas** en la UNISS: limitada preparación científica de los docentes revelada en la insuficiencia de las publicaciones e innovaciones y que se expresa en la carencia de grados científicos alcanzados; falta de correspondencia entre los resultados científicos del docente y las necesidades del entorno y; escasos proyectos científicos de los docentes, que limitan su participación en la transformación de la universidad y el contexto social.

Esta situación no es exclusiva de la UNISS. La universidad cubana actual está impactada de igual modo por la sociedad del conocimiento, por lo que la solución de la problemática que se presenta ha de favorecerla en su papel de institución que preserva, desarrolla y difunde la cultura de la humanidad, a través del desarrollo de su sistema de procesos de pertinencia e impacto social. Consecuente con ello, cobra significación científica y práctica de actualidad, el siguiente **problema de investigación**: Insuficiencias en el desempeño investigativo del docente universitario, que limitan el ejercicio de su profesión para intervenir en los procesos formativos de la UNISS.

Dicho problema es expresión científica de la **contradicción inicial** entre la inadecuada concepción de la formación científica del docente y la intencionalidad de los procesos formativos universitarios. Para comprender con profundidad esta consideración epistémica, se busca en la lógica de la investigación posibles **causas** que estén incidiendo en estas manifestaciones externas y se encuentran:

- insuficiencias teórico-metodológicas en la concepción de la formación científica, como expresión de un proceso integrador del desarrollo del docente y la generación del conocimiento para la transformación social.
- dicotomía teórico-práctica en torno a la interpretación del desempeño investigativo del docente en el contexto, lo cual impide la pertinencia social de la universidad.
- carencias epistemológicas y praxiológicas en el diseño de estrategias de gestión para la formación científica centradas en el docente universitario, coherentes con la sociedad actual.

Son múltiples las concepciones existentes respecto al tema, que desde la diversidad de posiciones filosóficas, sociológicas, de la Educación Superior y de la historia de la ciencia (Bunge, 1972, 1982; Kedrov, 1976; Habermas, 1989, 1996; Núñez, 1989, 1999; Mannheim, 1963; Moreno, 1999, 2002; Tünnermann y Souza, 2003; Albornoz, 2001 y Bernal, 2008), han aportado criterios que aún cuando pueden ser opuestos, tienen un punto de encuentro en el abordaje de la investigación como proceso social, complejo, fuente del conocimiento científico y el progreso de la humanidad, que en su determinación esencial aporta a la ciencia y a la formación sus frutos más trascendentes, pero estos autores realizan el análisis desde aristas que no profundizan en la relación dialéctica entre estos procesos, ni en la significación del docente universitario como sujeto social y cultural consciente, que construye ese conocimiento científico.

Por su parte, la dicotomía teórico-práctica en torno a la interpretación del desempeño investigativo en el contexto, se manifiesta en la literatura con limitaciones en las propuestas de alternativas metodológicas flexibles para atemperarse con rapidez a los vertiginosos cambios que se operan en los múltiples ambientes de actuación del docente universitario, promoviendo eficazmente la autonomía y el protagonismo responsable para responder a los problemas que la sociedad le plantea a la universidad.

En atención a las insuficiencias planteadas, se precisa de cambios trascendentes en la Universidad, a partir de una consideración de la formación científica como proceso de gestión cultural que emerge de sus propias comunidades, de su autodesarrollo en las relaciones de significación que establece con los demás procesos universitarios, donde el docente juega un rol determinante, a partir del empleo consciente de su capacidad y su voluntad transformadora. De ahí que se precise como **objeto de la investigación** el proceso de formación científico-investigativa del docente universitario.

En el campo internacional, autores como: Stenhouse (1985, 1987ayb); Gimeno (1987, 1995); Monereo y cols.(1993-1997); Imbernón (1998); Calderón y Piñero (2006); De Francisco (2006); Runcique (2006);

Pérez Luna (2002); Mc Pherson (2003) y Adiseshiah, Faure, Hummel y Escotet referenciados por Tünnermann (1995), resaltan el potencial de la superación continua para elevar el nivel científico y el desempeño en las actividades profesionales, académicas e investigativas del docente, desde la generalidad de las diferentes reformas educativas que deben desarrollarse en las universidades, sin embargo, sus aportes no connotan lo esencial para la apropiación cultural de recursos científicos que permitan el impacto socio transformador que el encargo universitario le confiere al docente.

En el discurso pedagógico cubano (Addine, 2003, 2006; Chirino, 2001, 2002, 2003; Castellanos y Pérez, 2005; González V., 2000, 2005; Gastón, 2005 y Trujillo, 2007; entre otros) la formación científica del profesorado, se asume como componente investigativo en el currículo y se reconoce como función investigativa, unida a la docente-metodológica y la orientadora, con el propósito de aportar respuestas científicas a las necesidades del contexto de actuación pedagógica. Lo cual inscribe a la formación científica en los marcos de la investigación educativa, que sin dejar de ser importante, no cubre el espectro de los problemas que le plantea la sociedad a la universidad y deja fuera del análisis a los docentes sin formación pedagógica inicial (Molina, 2000; Moreno, 2006).

El análisis epistemológico que se realiza denota que persisten concepciones tradicionales en la formación científica del docente universitario, limitadas a un currículo empírico-analítico y repetitivo, sometido a una práctica profesional bajo el mismo esquema de organización aludido, que restringe la identificación de problemas de significación social en el territorio y su solución. Estos referentes teóricos y metodológicos no integran la lógica sistematizada de la formación científico-investigativa en el contexto social y profesional del docente, con la intencionalidad cultural que permita desarrollar individuos críticos, reflexivos y creativos, basada en el aprovechamiento de la capacidad intelectual y la voluntad transformadora como estrategias de cambio social y de autoformación, lo que se constituye en la **inconsistencia epistémica** de la presente investigación.

Ello sugiere la pertinencia de un estudio sobre la gestión de la formación científica, pero el tema es poco e insuficientemente tratado en la bibliografía consultada, pues se ajusta a experiencias de diversos autores: Royero (2003ayb); Alemán (2007); Clemenza y cols.(2004); Aponte y Doria (2007) y Lemasson y Chippe (1999), que designan como insuficiencias esenciales del proceso la ineficaz gerencia de la formación de investigadores y su descontextualización dentro y fuera de la universidad, y proponen el diseño de políticas, planes nacionales y estrategias institucionales de investigación como vías para el logro de mejoras, lo cual revela incompreensión en la interpretación del proceso, donde se obvia la complejidad de la intervención humana. Por lo que es preciso entender que: "para transformar de manera esencial el proceso de formación científica hay que ir a su estructura interna, a sus bases ontológicas que están en la búsqueda de lo humano, en el desarrollo del hombre, en la potenciación de sus capacidades transformadoras" (Fuentes, 2009a:1).

Desde estos argumentos se propone como **objetivo de la investigación**: la elaboración de una Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, sustentada en un Modelo de gestión de la formación científico-investigativa en dicho docente.

Todo lo anterior permite determinar como **campo de acción** de esta investigación la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario.

De esta forma, se revela la singularidad del proceso de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, a partir de un enfoque socio-cultural y una perspectiva dialéctica, holística y compleja (Fuentes, 2006-2009). Gestión que no puede ser tomada de un modelo ajeno, tiene que nutrirse del mundo, pero a partir de las raíces latinoamericanas en un proceso transformador del ser humano en su totalidad, donde lo esencial, sea la formación de docentes investigadores, gestores de cambios sociales y de innovaciones educativas y tecnológicas que renueven la práctica pedagógica desde la diversidad profesional; sustentada en una cultura investigativa de avanzada que promueva

intencionalmente la formación del pensamiento científico para enfrentar las demandas de su entorno universitario, social, económico, ambiental y cultural, entre otros y, se sistematice en proyectos científicos que estimulen el crecimiento personal-cultural y el progreso social contextualizado como un todo. Lo cual se erige en la **dirección epistémica** de esta investigación.

Tales requerimientos se satisfacen en los presupuestos de la lógica dialéctica materialista (Lenin, 1964); (Rodríguez, 1983, 1989), que estudia las formas del pensamiento de nivel teórico, con el fin de dar respuestas al proceso de formación de los conceptos y las teorías, para la comprensión de la realidad y la revelación de sus leyes objetivas. Lo que exige la apropiación de la lógica indagativa-argumentativa, que permite exponer en toda su complejidad la lógica interna del desarrollo de las construcciones científicas en estrecha relación con el contexto histórico social que las engendra (Matos y cols., 2007).

En correspondencia con el problema, el objetivo y el campo de acción, se establece como **hipótesis de la investigación** la siguiente: se puede contribuir a reducir las insuficiencias en el desempeño investigativo del docente universitario, que limitan el ejercicio de su profesión, si se elabora una Estrategia que se sustente en un Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario y solucione la contradicción entre la intención cultural investigativa y la formación científica en el contexto socio-profesional universitario.

Para dar tratamiento, tanto al objetivo como a la hipótesis presentada en la tesis, se plantean las siguientes tareas científicas:

1. Caracterizar epistemológicamente el proceso de formación científico-investigativa del docente universitario y su gestión en las IES.
2. Revelar las tendencias históricas del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario en Cuba.
3. Caracterizar el estado actual del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario

y su gestión en la Universidad de Sancti Spiritus "José Martí Pérez".

4. Elaborar el Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario.
5. Elaborar la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario.
6. Valorar la factibilidad del modelo y la estrategia propuestos a través de los talleres de socialización con especialistas y el método de criterio de expertos.
7. Corroborar el valor científico de los aportes de la investigación en la ejemplificación de la aplicación parcial de la Estrategia de gestión para la formación científico-investigativa del docente universitario.

En correspondencia con las tareas antes mencionadas y desde un fundamento metodológico general dialéctico materialista, se acude al empleo de los siguientes métodos y técnicas:

Los **métodos del nivel teórico** permiten fundamentar la investigación con el sistema conceptual adoptado. El **histórico-lógico** para analizar la trayectoria del objeto de estudio, su condicionamiento a los diferentes períodos de la historia y las etapas fundamentales de su desarrollo. El **analítico-sintético** se utiliza a lo largo de todo el estudio, en la determinación de los fundamentos epistemológicos y praxiológicos del proceso investigativo. El **inductivo-deductivo** para establecer la hipótesis que se defiende y determinar las categorías que emergen en el proceso lógico investigativo. El **holístico dialéctico** aporta su sistema categorial para modelar la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario y el **sistémico-estructural-funcional** permite la elaboración de la estrategia.

Los **métodos del nivel empírico** como el **estudio de caso**, que admite un acercamiento a la realidad de la UNISS, buscando la comprensión del fenómeno en su totalidad y complejidad, teniendo en cuenta las experiencias y valoraciones de los docentes. Las **técnicas para la recogida de datos** como: la entrevista en profundidad, la observación participante, la discusión grupal, el análisis de documentos y la encuesta permiten determinar el problema de investigación y la caracterización actual del objeto y campo de estudio. Se conjugan las **pruebas estadísticas descriptivas** para procesar los resultados de las

encuestas. Y los **talleres de socialización** con especialistas y el **método de criterio de expertos** se emplean para la corroboración de la factibilidad y pertinencia del modelo y la estrategia.

El **enfoque hermenéutico-dialéctico** está presente en la comprensión, explicación e interpretación del objeto de la investigación, el campo de acción y los resultados obtenidos con la aplicación de los métodos empíricos, por lo que dinamizó toda la lógica científica desarrollada.

El **aporte teórico** de la investigación lo constituye el Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario y el **aporte práctico** la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente.

La **novedad científica** está en aportar a la formación científica de un docente universitario que se desempeñe como investigador y gestor cultural de la transformación social, coherente con la dinámica y complejidad de la sociedad actual; orientados a revelar la lógica de la gestión de la formación científico-investigativa, desde las relaciones que con carácter intencional se establecen entre la apropiación cultural indagativa-argumentativa y la sistematización de la contextualización holística de la profesión, que expresan la esencia del movimiento en la formación del pensamiento científico en el docente universitario, desde la Concepción Científica de lo Holístico Configuracional.

La **significación práctica** está en el impacto social que se logra con el perfeccionamiento continuo científicamente sustentado, de jóvenes docentes de la Universidad de Oriente desde la formación de su pensamiento científico, pertinente con las demandas de la sociedad y en correspondencia con la política del Ministerio de Educación Superior de fomentar comunidades científicas universitarias.

## **CAPITULO 1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y PRAXIOLÓGICOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO Y SU GESTIÓN EN LAS IES**

### **Introducción**

El capítulo se desarrolla sobre la base de la caracterización epistemológica del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario desde la gestión y su análisis histórico tendencial en la universidad cubana, así como de la exploración de la situación actual del proceso en la UNISS. Se revelan las principales inconsistencias e insuficiencias en el proceso que orientan la presente investigación.

### **1.1 Caracterización epistemológica del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario y su gestión en las IES.**

El tema de la formación científico-investigativa del docente universitario constituye centro de atención de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior en el Siglo XXI convocada por la UNESCO donde se propone tomar medidas en materias de investigación, actualización y mejora de las competencias pedagógicas mediante programas de formación del personal, que estimulen la innovación y que aseguren condiciones profesionales y financieras apropiadas a los docentes a fin de garantizar la excelencia de la investigación y la enseñanza (UNESCO,1998).

Ante este apremio, el sistema educativo universitario en el mundo ha replanteado sus políticas en relación con las prácticas pedagógicas e investigativas, lo cual conlleva a nuevos requerimientos de la formación del docente universitario en ejercicio, con el propósito de responder de forma efectiva y acelerada a los cambios que demanda el nuevo siglo, no estableciendo puntos de llegada, sino procesos de perfeccionamiento continuo, sustentados en la investigación científica.



El rol clave que en Latinoamérica tienen las universidades en las tareas de formación para la construcción del conocimiento científico y tecnológico, lo manifiestan Tünnermann y de Souza (2003:17) cuando apuntan “son las instituciones de educación superior las que tienen a su cargo, entre otros, el cometido de formar la “alta inteligencia” para la ciencia y la tecnología”, aunque la realidad que se percibe es otra; pues la universidad se ha convertido “en una factoría de títulos profesionales, habiendo omitido otras funciones como aquellas buscadoras del saber puro y aplicado para resolver de manera eficaz y económica los grandes y pequeños problemas nacionales” (Albornoz, 2001). De manera que se reconoce la formación científica como una vía estratégica para la generación de conocimientos y nuevas experiencias en la solución de problemas contextualizados en cada país, pero con limitaciones en la práctica real.

Tradicionalmente, la formación del docente ha recibido dos acepciones: inicial y permanente o continua en función del momento profesional en que éste se halle. De acuerdo con ello, Imbernón (2000:40) plantea “la formación, vinculada al desarrollo profesional, es un proceso continuo que se inicia con la elección de una disciplina concreta (formación inicial en un oficio o una profesión) y cuyo dominio (conocimientos, habilidades, competencias) se va perfeccionando paulatinamente (formación continua o permanente)”. En este punto se evidencian polémicas, expresadas en la opinión de que “la educación continuada concierne exclusivamente al aspecto profesional de la educación, mientras que la educación permanente es la integración de todos los recursos docentes de que dispone la sociedad para la formación plena del hombre durante toda su vida”. (Hummel en Tünnermann, 1995:5).

Por lo que se asume la formación continua del docente universitario como una actividad pedagógica que contribuye al desarrollo profesional y personal autónomo que se realiza de modo individual o en colectivo y se va enriqueciendo con la propia experiencia, en interacción con otras personas y los elementos contextuales donde se realiza la labor, mediante un sistemático autoanálisis y la comprobación de ideas, a través de la investigación científica.

Son varios los autores que ilustran el tema en el campo internacional: Stenhouse (1985, 1987 a,b); Gimeno (1987, 1995); Monereo y cols.(1993-1997); Imbernón, 1998; Pérez Luna (2002); Mc Pherson (2003); Calderón y Piñeiro (2006); De Francisco (2006); Runcique (2006), y Adiseshiah, Faure, Hummel y Escotet referenciados por Tünnermann (1995), que coinciden en resaltar el potencial de la formación continua para elevar el nivel científico y el desempeño en las actividades profesionales, académicas e investigativas del docente, desde la generalidad de las reformas educativas que deben desarrollarse en las universidades y desde diferentes aristas de la problemática, sin profundizar en las relaciones dialécticas que distinguen la lógica en el movimiento de este proceso en función de lograr su pertinencia social.

Al respecto, existe preocupación en los sistemas académicos sobre la formación continua tradicional que no garantiza el pensamiento de avanzada en el docente, para cumplir con éxito su labor. (Gimeno, 2001; Decibe y Canela, 2003). Un cambio a nivel universitario, propone a la investigación como “una potente herramienta de formación científica de recursos humanos”, (Ungerfeld, 2004) por su condición de generadora de conocimientos y por “la mentalidad creadora” que desarrolla en quienes la practican.

La explicación para estos autores, está en que los cambios científicos y tecnológicos no han sido solo en términos de mayor número de conocimientos, métodos y técnicas, sino que estos redundan en una nueva visión del hombre sobre el universo, el contexto social inmediato y futuro y su papel en la transformación. Por tanto, se requiere de nuevos paradigmas educativos para la formación del docente universitario que enfatizen en el desarrollo pleno de las capacidades intelectuales para cumplir con este encargo social.

En el discurso pedagógico cubano (Addine, 2003, 2006; Chirino, 2001, 2002, 2003; Castellanos y Pérez, 2005; García y Addine, 2001, 2004; González V., 2000, 2005; Gastón, 2005 y Trujillo, 2007; entre otros), la formación científica del profesorado se asume como componente investigativo en el currículo y se reconoce como función profesional pedagógica, en estrecha relación con las funciones docente-

metodológica y orientadora, con el propósito de desarrollar la capacidad del docente para aportar soluciones científicas a los problemas de su contexto de actuación, que se manifiesta “en la autocrítica de la clase diaria, en la indagación y actualización del contenido de la asignatura que imparte, en la aplicación de métodos de avanzada en la caracterización de su grupo escolar, en la interrelación con la familia, en la participación en la dinámica de la comunidad en que se asienta la escuela” (Blanco y Recarey,1999:17). Lo cual inscribe a la formación científica en los marcos de la investigación educativa, que sin dejar de ser importante, no cubre el espectro de los problemas que le plantea la sociedad a la universidad y al propio desarrollo del proyecto de vida de dicho docente.

Desde otra mirada, de acuerdo con investigaciones realizadas en Latinoamérica por Molina (2000:12), se evidencia que la formación continua de los docentes de carreras técnicas, sin una preparación pedagógica inicial “está impregnada de enfoques eficientistas”, con carencia de conocimientos metodológicos necesarios para desarrollar la investigación tanto en el orden técnico como pedagógico, poco creativos, con problemas para la toma de decisiones en su práctica profesional y para enfrentar su autoformación. En las IES cubanas se trata de limar estas insuficiencias avaladas por numerosos estudios según Moreno (2006:4), donde el problema principal está en la “resistencia al cambio”, de los docentes de estas disciplinas que rechazan la formación continua, convencidos de que con conocimientos sólidos sobre su ciencia es suficiente para enfrentar el futuro profesional.

De manera, que la Pedagogía de la Educación Superior presta atención a la formación científica del docente universitario. Sin embargo, no es suficiente la pretensión de entenderla como un componente esencial del currículo, que restringe la sistematización a nivel de disciplinas pedagógicas y margina la riqueza de la argumentación en la construcción del conocimiento científico, a partir de un currículo de construcción empírico-analítico y repetitivo, sometido a una práctica profesional bajo el mismo esquema

de organización curricular aludido, lo cual repercute en un ejercicio comunitario divorciado de la solución a problemas de gran significación social en el territorio donde está insertada la IES.

En este sentido, el siguiente juicio de Freire (1998:32): “lo que hay de investigador en el profesor no es una cualidad o una forma de actuar que se adiciona a la de enseñar. Hace parte de la naturaleza de la práctica docente la indagación, la búsqueda, la investigación (...) se precisa que en su formación permanente el profesor se perciba y se asuma como profesor investigador” llama a la formación científico-investigativa para desarrollar individuos analíticos, críticos y reflexivos basada en el aprovechamiento del talento y la voluntad transformadora como estrategias de cambio social y de autoformación.

Las razones expuestas, justifican la necesidad de integrar en el proceso de formación continua, las prácticas: profesional, científica y contextualizada con el diseño de nuevos currículos sustentados en una cultura investigativa de avanzada, que suscite la formación del pensamiento científico en un docente-investigador capaz de enfrentar las demandas de su entorno: universitario, social, económico, ambiental y cultural, entre otros. De ahí, que las condiciones y disposiciones del proceso formativo deben permitir la sistematización del conocimiento científico aprehendido en dos espacios igualmente importantes:

- la investigación en el ámbito de las disciplinas, a través de grupos de trabajo científico del departamento para lograr cambios trascendentes en el territorio;
- la investigación en la actividad docente, que nace de la práctica pedagógica cotidiana, lo que permite no solo resolver problemas del proceso de enseñanza aprendizaje, sino también proyectar nuevos niveles de desarrollo de la realidad educativa, introduciendo cambios con el fin de mejorarla.

Estas dos vías no son excluyentes, se integran para mostrar la pertinencia social de la universidad en su misión de formar de manera continua docentes comprometidos con las necesidades de la sociedad, trascendentes en su voluntad de innovar, de manera que se consolide un claustro con alta preparación, sin dicotomía entre lo teórico y lo práctico para sistematizar la formación científica en el contexto.

También, desde la diversidad de posiciones filosóficas, de la Educación Superior y de la historia de la ciencia: Bunge (1972, 1982); Kedrov, (1976); Habermas (1989, 1996); Núñez (1989, 1999); (Moreno, 1999, 2002); Tünnermann (2003); Albornoz (2001) y Bernal (2008), han aportado criterios que aún cuando pueden ser opuestos, tienen un punto de encuentro en el abordaje de la investigación como proceso social, complejo, fuente del conocimiento científico y del progreso cultural de la humanidad, que en su determinación esencial aporta a la ciencia y a la formación sus frutos más trascendentes, pero no profundizan en la relación dialéctica entre estos procesos.

Desde la sociología del conocimiento, es válido reconocer los criterios de Mannheim (1963) sobre el vínculo que debe existir entre el conocimiento y el medio social, como modo de explicar la realidad en la cual se construye, donde la interpretación de la formación para la construcción del conocimiento solo es posible en íntima conexión con los procesos sociales de la vida humana. De lo cual se infiere, que el carácter social de la formación científica debe ser abordado desde la visión particular del sujeto dentro de la totalidad en que desarrolla todas sus potencialidades como ser humano y se forma integralmente, como resultado del conjunto de las relaciones sociales, amén si lleva implícita sus ideas y realizaciones.

Sin embargo, aunque tratado por diferentes autores desde diversos contextos teóricos y posiciones científicas, que pueden conducir al eclecticismo, el tema de la formación para la investigación no ha quedado totalmente agotado ni suficientemente tratado, por su contenido polisémico y de gran interés en la contemporaneidad, lo cual demanda una profunda reflexión donde se dignifique al docente universitario como sujeto social y cultural consciente, que ocupa un lugar relevante en la construcción del conocimiento científico a la vez que gestiona su propia formación, consecuente con los apremios del mundo actual, lo que constituye una idea a defender en la presente investigación.

El proceso formativo científico-investigativo del docente universitario coherente con la concepción de la nueva universidad como auténticos centros productores de conocimientos científicos a nivel local debe

sustentarse en concepciones que permitan aprehender el carácter complejo y diverso de los objetos de estudio. De ahí, que ésta autora asevera la relación entre formación e investigación científica como fuente y resultado del desarrollo de la cultura de la humanidad, que a su vez presenta interrogantes a la gestión cultural. Según Fuentes (1997-2009) de las relaciones establecidas en esta tríada, emerge la cultura y su carácter intencional que permite el movimiento de todo proceso formativo para la transformación de la sociedad y del propio sujeto cognoscente con profundas raíces en el contexto histórico y social.

Los fundamentos teórico-metodológicos de la definición de cultura han incidido en su comprensión circunscrita a lo eminentemente artístico y literario y a sus manifestaciones en el plano institucional (Guadarrama y Pelegrín, 1990). Estas insuficiencias se han reflejado también en el concepto de cultura universitaria, recurrente en las investigaciones de Madera (2007), Basora (2007) y Scodellaro (2007) relacionado con la extensión universitaria, quedando fuera del concepto el aspecto referido a lo científico-investigativo. Esto responde, según Núñez (1999) a la separación que se ha hecho tradicionalmente entre cultura científica y cultura humanística y "ha existido resistencia para aceptar la formación científica como parte de la cultural e inseparable de la cultura universitaria". (Moréns, 2009:17).

Superar las insuficiencias teóricas analizadas en relación con el objeto de la presente investigación, lleva a asumir la definición de cultura universitaria como "resultado acumulado, creación constante, proyectos y fines de la comunidad universitaria, que deviene en ideas y realizaciones, donde lo socio-individual, que tiene su génesis en la actividad humana, se desarrolla en procesos de construcción de significados y sentidos, desde la intencionalidad pedagógica, su sistematización y generalización formativa, que se sustenta en la relación dialéctica entre la naturaleza humana y su capacidad transformadora".(Fuentes, 2008:9).

Este concepto es esencial para comprender la existencia de un nuevo sistema de relaciones en el proceso formativo científico-investigativo, donde se reconoce desde la apropiación de una cultura de avanzada

sistematizada, el rol protagónico y comprometido de los docentes universitarios en la creación del conocimiento científico, sustentado en el autodesarrollo de sus capacidades intelectuales y su voluntad en la medida que logra la transformación social, lo cual redundará en nueva cultura y proyectos contextualizados, como un todo complejo y dialéctico.

Por otra parte, teniendo en cuenta que la cultura resultante del proceso de formación científica, ocupa hoy un espacio con fronteras difusas entre el ámbito formativo, científico-tecnológico y la sociedad, autores como: Fourez (1997); Muñoz (2002); González, O. (2006); Sebastián (2009) y Pino (2009) aportan definiciones sobre la cultura científica donde incorporan el conocimiento sobre los objetos, los fenómenos y los procesos relacionados con la Ciencia y la Tecnología, sin la necesidad de ser investigadores o especialistas en el área, solo basta saber apreciar su valor para atenuar incertidumbres a la hora de tomar decisiones cuyos referentes tengan un basamento científico.

Queda claro, que se requiere de la cultura científica para abordar la formación, pero también de la sistematización de posturas teórico-prácticas contextualizadas en la profesión, sustentadas en procedimientos indagativos-argumentativos que permitan la formación de una cultura investigativa. Es decir, que lo científico y lo investigativo se encuentren en relación dialéctica, a partir de las estructuras que tipifican a cada uno de estos procesos, en tanto no hay ciencia sin investigación, ni investigación sin ciencia, lo cual respalda la denominación del proceso formativo como científico-investigativo.

Díaz (2009) aborda la formación de la cultura investigativa de la comunidad universitaria como configuración en la gestión formativa para la investigación, buscando institucionalizar esta última en la Educación Superior, al margen del enfoque socio antropológico de la condición humana. Por tal razón, recomienda en su tesis la continuidad del estudio en la relación entre la gestión y los procesos de desarrollo de la capacidad investigativa de los actores del proceso, una pretensión de esta tesis.

Por otra parte, Montoya (2005); Fuentes (2009) y Crespo (2009) de la Universidad de Oriente han estudiado la sistematización, no como una simple transferencia de resultados acumulados, sino como un proceso formativo, complejo, secuenciado, que permite el rescate de conocimientos y métodos en espacios de significados y sentidos y que solo es auténtico cuando emerge de las propias raíces culturales para transformar la realidad. Así, la sistematización adquiere un carácter profesionalizante, propicia la apropiación cultural y explica donde deben realizarse las transformaciones del objeto de la cultura para lograr un contenido científico, rico, diverso y de naturaleza multidimensional, lo cual sirve de base para la comprensión de esta investigación.

Los argumentos anteriores revelan que la formación científico-investigativa del docente universitario no se reduce al fomento de un currículo propio, ni a funciones determinadas por los apremios educativos, sino que debe plantearse en una perspectiva según la cual, el desempeño investigativo del docente pueda ser contextualizado desde una determinada cultura investigativa hasta una sistematización de contenidos científicos, que permitan consolidar un pensamiento científico de avanzada. Por tanto, se concibe la **formación científico-investigativa del docente universitario** como un proceso social y sistematizado dirigido a desarrollar las capacidades intelectuales de los sujetos implicados, en un espacio de construcción de significados y sentidos, con una intencionalidad cultural, social e individual, que redunde en la transformación de la realidad y la auto transformación de dicho docente.

Tal cometido requiere transformaciones serias y trascendentes en la Universidad, que emerjan de sus propias comunidades, del autodesarrollo de sus procesos, donde la formación profesionalizante, la investigación científica de avanzada y la gestión se integren en un proceso cultural, que "precisa de un tránsito en el protagonismo de los gestores, al de todos los actores, profesores y estudiantes; del discurso a la acción transformadora; de la uniformidad a la diferenciación personal" (Fuentes, 2009a:3). Ello induce a pensar en la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, que admite



adentrarse en la esencia epistemológica de la cultura que la soporta y se materializa en el contexto para hacer frente a los problemas apremiantes de la sociedad.

Pero, el tema se presenta empañado por el desconocimiento de su importancia para la administración académica, asociado a las insuficientes actividades de investigación en la formación de docentes con grados científicos y la descontextualización del proceso, según revelan estudios realizados por: Lemasson y Chiappe (1999); Sánchez (2001); Padrón (2001); Royero (2003); Clemenza y cols.(2004); Ortiz y Chaparro (2006); Aponte y Doria (2007); Jiménez, J. (2006) y Jiménez, W. (2006). Estos autores proponen el diseño de políticas, planes nacionales y estrategias institucionales como vías para lograr la formación científica, que quedan en lo externo y muestran las fisuras epistemológicas del análisis, ya que se obvia la totalidad y complejidad de la intervención gestora del docente en la realidad.

También, la temática se ha tratado en tesis (Pérez, 2006; Valle, 2006; Alemán, 2007; González, 2009 y Díaz, 2009) de manera fragmentada o atendiendo a diferentes objetivos. Por lo que es preciso significar que, "para transformar de manera esencial el proceso de formación científica, hay que ir a su estructura interna, a sus bases ontológicas que están en la búsqueda de lo humano, en el desarrollo del hombre, en la potenciación de sus capacidades transformadoras" (Homero, 2009a:28).

Diversos autores dedicados a los estudios sobre la gestión en la Educación Superior (Estrabao, 2002; Royero, 2003b; Valente y Soto, 2005; Tristán, 1999, 2005, 2006) hacen énfasis en su carácter de sistema social abierto, que comprende la configuración de subsistemas capaces de dirigir las instancias, mediante las cuales se crean las organizaciones y se orientan sus esfuerzos y recursos, para ser validados por medio de funciones como la planeación, organización, mando, ejecución, control y evaluación. Sin embargo, las concepciones acerca de la gestión para la formación científica como proceso administrativo organizacional son válidas en sus basamentos generales, pero carecen de esencialidad en la integración de los elementos formativos, metodológicos y de contextualización, lo cual constituye una limitación para

la dinámica que requiere la universidad de estos tiempos, capaz de transformar al sujeto, a la institución y al contexto social.

En el ámbito nacional, la discusión acerca del tema es relevante en la figura de Núñez y cols. (2006); León (2002); Hernández, H. y cols. (2005); Tristán (2006); García (2006); Nápoles (2007); Hernández, Alonso y Claro, 2006), entre otros y ha girado alrededor de las políticas estatales necesarias para su fomento y regulación en estudios de ciencia tecnología y sociedad (CTS), la realización de diagnósticos oportunos en algunas de las IES objeto de estudio, el diseño y aplicación de programas de calidad, modelos y estrategias para la gestión del proceso formativo sobre la base del aprendizaje organizacional, así como la gestión del conocimiento para el desarrollo local, entre otros aspectos. Tales estudios generan conclusiones teóricas y praxiológicas importantes que han llevado a diversas alternativas de gestión universitaria, respondiendo a objetivos propios, donde no se identifica la esencia humana como aspecto central de la formación científica en las universidades.

La dicotomía teórico-práctica en torno a la sistematización de la formación científica en el contexto, se manifiesta en la literatura con limitaciones en las propuestas de alternativas de gestión flexibles para atemperarse con rapidez a los vertiginosos cambios que se operan en los múltiples ambientes de actuación del docente universitario, promoviendo eficazmente la autonomía y el protagonismo responsable para responder a los problemas que la sociedad le plantea a la universidad. Por ello, se defiende la idea de promover estrategias de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario para regular nuevos modos de pensar y actuar que contribuya a una segura visión científica, teórica y práctica en el docente.

En la presente investigación, se asume la gestión de la formación o gestión educativa que se presenta con el objetivo de “aplicar los principios generales de la gestión al campo específico de la educación”, según Casassus (2000:3). La gestión educativa tiene que ver con las acciones de planificación, organización,

ejecución y control emprendidas por el equipo directivo para promover y posibilitar el logro de la intencionalidad pedagógica formativa, en cuanto a sus ajustes institucionales, la organización de recursos, sus objetivos y algo muy importante “la capacidad de articular representaciones mentales en los miembros de una organización” (Casassus 2000:3).

Es una visión centrada en los procesos formativos culturales de la universidad e incluye el tema de la formación continua, la visión compartida, las interacciones y las representaciones mentales, según refiere Moréns (2009), donde se explicitan las experiencias contextualizadas y sus resultados en la gestión formativa, por las posibilidades que ésta encierra para aplicarlas en la lógica de la profesión e incorporarlas nuevamente a la experiencia individual y satisfacer las necesidades reales del sujeto y la sociedad. Además, permite construir una visión común sobre la experiencia vivida entre los docentes, con el objetivo de lograr una mayor cohesión grupal y dotar de sentido las acciones en la construcción de conocimientos científicos.

La aspiración de una universidad científica e innovadora sobre la base del desarrollo de docentes universitarios con estructuras culturales y mentales abiertas a los cambios de la sociedad y de las ciencias es tema medular de discusiones de los participantes en el foro de debate del 6to Congreso Internacional de Educación, Cultura y Desarrollo, donde se plantea que muchas IES latinoamericanas están adoptando nuevos modelos o enfoques de formación, para lo cual rediseñan el currículo, cambian la estructura organizacional, incorporan tecnología a los procesos formativos, entre otros; sin embargo “sus docentes son los mismos y sobre ellos no se hace mucho, sobre todo en los aspectos de formación científica” (Ochoa y cols., 2010). Se demuestra que existe inquietud en la comunidad académica internacional respecto a la formación del docente universitario que demanda la universidad del siglo XXI, pero no se ofrecen soluciones trascendentes en la gestión del proceso.

Para responder a este reclamo, en el ámbito internacional marcado por las desigualdades sociales, los modelos de gestión de la formación científica que se exhiben se sustentan en: el desarrollo tecnológico, la eficacia de la gerencia, la excelencia de la calidad y la gestión del conocimiento apoyada en la cultura universal, pero estos modelos no se ajustan a las necesidades de Latinoamérica, que tiene el soporte del modelo necesario en el potencial de desarrollo de los hombres y las mujeres que han de desarrollar la región e impulsar las transformaciones que se requieren.

La autora de esta investigación se adscribe a la propuesta que defiende H. Fuentes (2009b) con la gestión socio-cultural formativa, sustentada en una concepción de voluntad totalizadora y una diferenciación integradora, donde se llegue a todos, se comparta con todos y todos propongan soluciones científicas a los problemas del entorno. Así, el docente universitario tiene la oportunidad de responder desde su cultura propia, que trasciende a la universal en la medida que contextualiza su experiencia individual y a través de sus capacidades intelectuales y su voluntad transformadora, a las exigencias de la sociedad. De manera que convierte el proceso formativo científico-investigativo en sentido de su actuación personal e institucional y se erige en protagonista de su formación y en gestor de la transformación del contexto social, desde una perspectiva holística y compleja y constituye otra idea a defender en la investigación.

Se considera al contexto social como condicionante de la dinámica establecida en la relación dialéctica entre la capacidad y la voluntad transformadoras del docente, que como pares dialécticos, se sintetizan en la identidad humana, entendida como la cualidad expresa de los niveles de independencia del hombre, de su esfuerzo propio ante la vida en un contexto dado, de su participación consciente y activa en la sociedad como vía expedita para preservar lo humano universal y alcanzar los objetivos en la propia lógica de la autoformación. Estos argumentos se sustentan en la lógica que se establece en la Concepción Científica de lo Holístico-Configuracional y el carácter socio-antropológico de la condición humana (Fuentes, 2009b),

cuyo centro de atención es el hombre, sus potencialidades y su autodesarrollo como práctica humana que transcurre por estadios ascendentes de progreso.

Por tanto, la Educación Superior queda marcada por la integración de sus procesos formativos: el profesionalizante, la investigación científica de avanzada y la gestión socio-cultural con un significado trascendente en el compromiso, que es inherente a cada uno de sus actores. Estas consideraciones van a permitir que las universidades propongan cambios sustanciales en lo ontológico, epistemológico y metodológico a la gestión formativa como un espacio de apropiación social e intencionalidad cultural, que se sistematiza en el contexto como garantía de su realización y exprese así la relación dialéctica entre lo universal y lo contextual, lo general y lo particular, lo objetivo y lo subjetivo de este proceso.

Desde la década de los 80 del siglo pasado, en las ciencias pedagógicas se han asumido los términos de contexto y contextualización para explicar y comprender el fenómeno de la educación, el currículo, el proceso enseñanza aprendizaje, la formación de profesionales, la didáctica y la lingüística, entre otros objetos de estudio, a tenor con las transformaciones de la sociedad, por diversos autores (Pansza, 1993; Verena, 1996; Portela, 1997; Posner, 1998; Silva, 2002; Hernández, C. 2003; y Vacca, 2003), referenciados por Montoya (2005:38), quien juzga "que aluden al contexto y la contextualización en la educación desde la perspectiva de lo externo con referencia al entorno, independientemente de su lógica interna y el carácter integrador de la cultura".

Montoya (2005) resignifica la contextualización didáctica como un proceso general, que se desarrolla en un espacio de reflexión y de acción, llevando implícito lo epistemológico de la integración e interacción de la cultura en el contenido para la formación en la educación superior. Los fundamentos esenciales que ofrece este autor sobre la contextualización se retoman en el presente estudio desde la necesidad de una concepción científica capaz de operar en el contenido de las prácticas investigativas y que se presente como eje de la sistematización científica formativa del docente universitario.

Entonces, se concibe **la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario** como un proceso que garantiza la organización, ejecución y evaluación de la realidad científica del docente, desde la formación de su pensamiento científico con una intencionalidad cultural, sistematizada en la contextualización de la experiencia profesional.

Del análisis anterior se infiere, que la gestión formativa científico-investigativa del docente universitario se orienta hacia la formación de su pensamiento científico y ello requiere crear una cultura investigativa de avanzada, con arreglo a la cual, el sujeto se apropie de las formas lógicas indagativo-argumentativas del pensamiento dialéctico, creador y las integra a las experiencias contextualizadas de la profesión en los proyectos que realiza (Cortés, 2005). Al respecto Chibás (2010) plantea que la formación en la Educación Superior debe apoyarse en los fundamentos epistemológicos de un pensamiento dialéctico, que trascienda los límites de la lógica formal y se interese en procedimientos que promuevan el desarrollo.

Varios autores (Galperin, 1973; Davidov, 1979; Fariñas, 2005, 2006 y Morín, 2009) denominan al pensamiento científico como: sistémico, teórico o complejo indistintamente y explican la instauración de sus mecanismos para el diseño de tareas de aprendizaje en aras del desarrollo de la reflexión científica. Se reconoce el valor indiscutible de sus postulados, pero la dirección por la que transita la presente investigación obliga a nuevas perspectivas que trascienden al campo de las Ciencias Pedagógicas.

Adentrarse en la formación del pensamiento científico en el docente universitario como eje de la gestión para su formación, requiere investigarlo como proceso que materializa la construcción del conocimiento científico, sobre la base de resolver las contradicciones esenciales que se presentan al contextualizar la práctica investigativa profesional que transforma la realidad, en la medida que se auto transforma; en correspondencia con los modos actuales que exigen un desempeño investigativo, cuestión poco apuntada en investigaciones que valoran la formación científica desvinculada del desarrollo intelectual.

Las formas lógicas del pensamiento científico adoptan modos dinámicos de concreción mediante la formulación de problemas, hipótesis, ideas científicas, leyes y teorías que se hallan en un mayor nivel de esencialidad y no se reducen a lo fáctico perceptible, sino que se erigen en elaboraciones con un nivel mayor de abstracción y generalización y, se expresan en la construcción de lenguajes especializados, que lo distingue del lenguaje natural o cotidiano (Lemke, 1997). Por tanto, requiere de procedimientos lógicos que propician su movimiento dialéctico, como: la indagación y la argumentación, que vienen a ser no solo su expresión sino también condicionantes de su formación y permiten exponer en toda su riqueza y complejidad la lógica interna del desarrollo de las construcciones científicas en estrecha relación con el contexto histórico social que las engendra (Trujillo, 2003; Rodríguez, 2004; Matos y cols., 2007).

Los estudios sobre el pensamiento en el docente tienen sus antecedentes en la obra de autores como: Habermas, 1989; Monereo y Clariana, 1993; y Jackson, Clark y Yinger y Pérez, A. citados por Contreras (1985, 1989), quienes le confieren un enfoque renovador al docente como investigador de su práctica con autonomía en la toma de decisiones, pero se quedan en el plano formal del pensamiento lógico y no llegan al abordaje científico de la realidad fuera de la universidad. En esta línea de pensamiento pedagógico investiga en Cuba, (Canfux, 2000) acotando la criticidad y la reflexión. También en el campo de las Ciencias Pedagógicas resultan actuales las investigaciones realizadas por Chibás (2010) respecto a la epistemología del estilo de pensamiento científico en la formación de profesionales y por Paredes (2011) en relación con la dinámica del pensamiento pedagógico en docentes en formación, que no alcanzan a resolver la problemática del docente investigador.

Para saldar esta deuda epistémica, se recurre a los presupuestos de la Lógica Dialéctica (Rodríguez, 1983, 1989) que como disciplina filosófica reconoce la dinámica de la formación del pensamiento científico en las contradicciones que se establecen en la solución a los problemas que la práctica social plantea y la exigencia de un enfoque epistemológico contextualizado, pero sin olvidar la necesidad de descubrir las

regularidades de su desarrollo. Al respecto Rodríguez (1989:81) expresa: “Este enfoque obliga a incluir en el pensamiento “las Cosas” sobre las que el hombre piensa y habla, así como las motivaciones práctico-sociales de su propia actividad pensante (...) permite llegar a la conclusión de que la naturaleza del pensamiento no se agota en el análisis formal del lenguaje, ni en su estudio como una manifestación superior de las capacidades psíquicas del individuo”. Por eso se debe tener en cuenta que los niveles de complejidad creciente de la práctica social influyen de manera directa en el proceso de formación de la estructura lógica del pensamiento. En ello estriba un rasgo esencial de su historicidad, lo cual se comparte por esta investigadora.

La contemporaneidad urge de una pedagogía que no puede ser tomada de un modelo ajeno, tiene que nutrirse del mundo pero a partir de las raíces propias, en un proceso transformador del ser humano en su totalidad y la gestión para la formación científico-investigativa debe superar el enfoque tradicional, hacia la formación de docentes investigadores, gestores de cambio y de innovaciones educativas y científicas para renovar su práctica pedagógica desde la diversidad profesional, sobre la base de proyectos que estimulen el crecimiento personal, científico y cultural y permitan dinamizar la formación del pensamiento científico para tomar iniciativas ante situaciones problemáticas del contexto.

## **1.2 Análisis histórico tendencial del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario y su gestión en Cuba.**

Los antecedentes históricos más trascendentes del proceso en Cuba se encuentran en las concepciones de figuras del magisterio tales como: José Agustín Caballero y Rodríguez, Félix Varela, José de la Luz y Caballero, José Martí Pérez, Enrique José Varona y Pera, Alfredo Miguel Aguayo, Raúl Ferrer Pérez entre otros, citados por Beltrán (2006) quienes se refirieron a lo valioso del método investigativo para acceder a una enseñanza científica, en una escuela activa y experimental con un alto compromiso en las transformaciones de la sociedad, reflejando su preocupación por propiciar una actividad pedagógica con



condiciones e instrumentos para descubrir la verdad e incentivar en los discípulos un pensamiento crítico, a través del espíritu investigativo y la independencia en la adquisición de conocimientos de los maestros.

A pesar de las diferencias que puedan haber existido en las concepciones de estos pedagogos cubanos, marcadas por los períodos históricos en que desarrollaron sus obras, dejaron vigente en la esencia de sus ideas la importancia de la formación científica del docente como activo investigador, comprometido con su tiempo. Unido a la presencia de estas individualidades destacadas, la fuerza de la enseñanza escolástica, dominada por lo normativo, el formalismo y el olvido de los gobiernos de turno para con el desarrollo de la educación y la ciencia en el país, impidieron hacer efectivo sus ideales.

A partir del primero de enero de 1959 ocurre un cambio importante en todas las esferas de la vida nacional con énfasis en este proceso y su influencia en el desarrollo socio económico del país, que permiten hacer realidad las premisas antes señaladas. Por tanto, se consideran las últimas cinco décadas suficientes para el análisis histórico tendencial, a través del empleo de fuentes teóricas como la revisión de: literatura especializada, regulaciones metodológicas y políticas científicas y educativas establecidas en cada momento por los ministerios influyentes en el desarrollo del proceso en Cuba.

Se toma como criterio de periodización que define los acontecimientos de cambios, el impacto de los procesos socio-políticos y económicos trascendentes en la concepción teórica y dinámica del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario desde la interacción Universidad-Sociedad y como indicadores que guían el razonamiento desplegado: las políticas científica y educativa que sustentan el proceso en las IES, los rasgos esenciales del contexto universitario que influyen en las características de la formación científica y la proyección de los docentes universitarios para asumir la formación científico-investigativa; que marcan cuatro etapas de su desarrollo:

**Primera etapa (1959-1975): Primeras transformaciones de la formación científico-investigativa del docente en el contexto universitario.**

Los pilares básicos de la política educativa cubana posterior se encuentran en esta etapa, basados en la Campaña Nacional de Alfabetización en 1961 y la clara conciencia que tuvo la dirección de la Revolución Cubana sobre el papel que debían desempeñar la educación y la investigación en el desarrollo y el futuro del país (Castro, 1960; Che,1970), la necesaria participación de los docentes universitarios en la investigación (Castro, 1964, 1969) y la confianza en la capacidad creadora de estos hombres para formar otros (Castro, 1960). Además, con la Reforma Universitaria de 1962, se define "la investigación científica como una misión básica e irrenunciable de las universidades" (Consejo Superior de Universidades, 1962:115), se implanta una organización docente basada en la relación entre la formación, la investigación y la producción, que favorece la calidad de la formación universitaria, a largo plazo.

Como resultado de estos antecedentes, se establecen los documentos rectores para la formación científica sin control central de los cambios, debido a la ausencia de estrategias y reglamentaciones nacionales o internas para las actividades científicas en la universidad; hasta la aprobación en 1975 por el Primer Congreso del Partido de las Tesis sobre la Política Científica Nacional, que define de forma explícita "una estrategia a mediano y largo plazo para el desarrollo científico y tecnológico" (PCC, 1975:452). Se fundan importantes instituciones científicas en el país: academias, institutos, centros de investigaciones, entre otros y se consolida el desarrollo de las cinco IES ya existentes, fomentando así el surgimiento de grupos multidisciplinarios de investigadores en temáticas de punta o de avanzada, donde participan los primeros docentes universitarios que realizan investigaciones.

A pesar de ello, en este período la formación científico-investigativa en la universidad presenta posturas empírico-analíticas, producto de un proceso de instrucción positivista, con políticas educativas verticales, que no adoptan una actitud indagativa respecto al contexto social, lo cual restringe el desarrollo de un pensamiento científico que lidere el proceso, en correspondencia con las transformaciones epistemológicas y metodológicas que requiere la pedagogía de la época. Esto se evidencia en los

programas de superación, que presentan limitaciones en la concepción de la investigación científica como un componente del currículo, carencia en los resultados del binomio teoría y práctica y pobre participación de los docentes en la investigación, debido al bajo número de profesionales con grados científicos, líderes en la ciencia y el pobre desarrollo del posgrado académico.

En resumen, esta etapa se caracteriza (Sáenz y García, 1989) por la masificación de la educación, el énfasis en el fomento del proceso de investigación científica como función de la universidad y como consecuencia del contexto histórico; que si bien promueve la integración del docente a las tareas constructivas de la sociedad y a la realización de actividades investigativas, no se alcanzan resultados significativos en su formación científico-investigativa para afrontar tales retos, por su carácter incipiente, lo que sin duda constituye un punto de partida.

**Segunda etapa (1976-1989): Institucionalización y organización de la formación científica-investigativa del docente universitario.**

El salto a esta etapa lo establece la creación en 1976 del Ministerio de Educación Superior (MES) y la definición de la investigación científica como una de las principales actividades del modelo de educación cubano. En los lineamientos de la política educacional aprobada en 1976 se señala "no hay verdadera Educación Superior sin actividad de investigación científica" (MES, 1976).

Durante el quinquenio 1976-1980 quedan sentadas las bases del sistema de ciencia y técnica y se dictan las primeras indicaciones para su planificación, ejecución y control. Se ponen en vigor numerosos documentos (MES, 1977, 1980, 1986, 1987), que permiten reorganizar la investigación y la formación científica en las IES y con ello, incentivar la preparación de los docentes, impulsando la educación de posgrado. Entre otros logros, se crean y consolidan los Centros de Estudios y los grupos de trabajo científico para la Educación Superior, lo cual demanda la formación científico-investigativa de los docentes en este sector.

En la primera mitad de los años 80 se categorizó al personal vinculado a la investigación científica en el empeño por instaurar el proceso de formación científica en la universidad, pero este no revela aún sus potencialidades, pues no se logra dar respuesta cabal a las necesidades del momento. (García, 2006). La formación científico-investigativa que se imparte es de tipo académico-racionalista, no logra superar los modelos pedagógicos de la época, porque prevalece la adquisición de conocimientos teóricos y descontextualizados, que no permiten enfrentar con éxitos los problemas de la realidad.

En las IES territoriales se observa indiferencia por el desempeño científico-investigativo de los docentes debido a la morosidad en la gestión del sistema de evaluación y asesoría de este proceso (Trujillo, 2007) y limitaciones, que de manera general se traducen en insuficiente desarrollo de las habilidades investigativas en los docentes, basadas en metodologías tradicionales eminentemente descriptivas y declarativas y el escaso dominio práctico de las condiciones reales de la producción y los servicios, que no responde a la necesidad de estimular prácticas indagativas y argumentativas que activen la formación del pensamiento científico, así como restringidos espacios de socialización del conocimiento científico, como eventos y posibilidades para publicar, entre otros.

Al final de la etapa, la integración de las funciones universitarias de formación e investigación, se fortalecen en el desarrollo de los planes de formación posgraduada, especialmente la académica apoyada en los resultados científicos y la vinculación de los temas de aspiranturas a los problemas del país. Bajo esta condición aparece una nueva generación de científicos, con participación de los profesores universitarios en el proceso de investigación. Puede decirse que comienza a proyectarse la formación científico-investigativa del docente universitario, para desarrollar el conocimiento científico y lo devuelva a la sociedad que lo demanda e inspira.

Cerca de la década del 90, se perfecciona la actividad científica nacional y queda establecido el sistema de introducción de logros y los programas científicos técnicos (CIEM/PNUD, 2003) que favorece las

condiciones para introducir los resultados de la investigación científica en la práctica social y por tanto, se promueve la formación científica y sus producciones en la universidad.

Se define la etapa por la institucionalización de la investigación científica según planes y programas científico-técnicos para desarrollar investigaciones que favorezcan a la introducción de resultados (Núñez, 2006) y a la organización del proceso formativo en las IES, condicionado por disposiciones legales con una tendencia creciente a la formación posgraduada, especialmente el posgrado académico, donde los docentes universitarios despuntan en su empeño de alcanzar grados científicos.

**Tercera etapa (1990-2001): Consolidación de la formación científico-investigativa del docente universitario en busca de mayor pertinencia social.**

La crisis de la economía cubana de los noventa producida por la brusca desaparición del campo socialista, replantea y potencia el papel de la investigación científica como factor esencial para el desarrollo socioeconómico del país. La aspiración de convertir a la universidad en un ente activo para estos fines, se fortalece en esta etapa a través "del reconocimiento de la innovación tecnológica como amplio fenómeno social, de múltiples actores, fuentes e interconexiones" (Nápoles, 2007).

En 1994, se instituye el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) como muestra del afianzamiento y la organización de esta actividad en el país, permitiendo adecuar el proceso de formación científico-investigativa a las realidades de la economía y de la sociedad cubana.

La etapa se inicia como un proceso de consolidación y expansión del sistema nacional de ciencia y técnica (Núñez y Fernández, 1998), donde se identifican como tendencias importantes que marcan la formación científico-investigativa del docente universitario; la proyección internacional de la investigación científica que se realiza en las IES, que favorece el intercambio académico; el crecimiento significativo en el número de actividades científicas ejecutadas por los docentes, con un reconocido aumento de su calidad y de la contribución a la solución de problemas concretos de la producción y los servicios en el

país; el reconocimiento de la innovación tecnológica como amplio fenómeno social de múltiples actores universitarios; la articulación de los subsistemas de ciencia y técnica, fórum y ANIR, que contribuye a elevar el rol del docente respecto a la gestión del proceso de investigación; y los programas científicos-técnicos comienzan a estructurarse por proyectos.

Ante estos hechos aparece como necesidad el Reglamento para la Aplicación de las Categorías Docentes de la Educación Superior (MES, 1993) para organizar, planificar y controlar el desempeño del docente universitario, quien enfrenta retos cada vez mayores en el encargo pedagógico, científico y académico.

Estas características y realidades socio-educativas y de prioridad de la ciencia, la cultura y la formación científica, si bien muestran la proyección de la gestión científica en la etapa, queda en posiciones elitistas, expresadas en el dominio de grupos de personas especializadas y formadas para la investigación científica y no en la gestión formativa para la investigación científica de la generalidad del docente universitario, como elemento dinamizador de sus capacidades intelectuales para la transformación de la sociedad. La evidencia se encuentra en los resultados científicos alcanzados en el país (Tristá, 1999; Hernández, J. 2004, 2006 y 2010) de los cuales no están exentas las IES y se expresan como carencias en la formación científico-investigativa: la baja cantidad de resultados que se logran anualmente en relación con el potencial científico que participa en las actividades científicas; la generalización insuficiente de los resultados obtenidos; escasos niveles de producción científica y pobre visualización de los resultados en el exterior; entre otras. (León, 2002).

En efecto, la formación científico-investigativa está dirigida a la trasmisión de saberes especializados, que dificulta la toma de decisiones y el trabajo en equipos por parte de los docentes inmersos en los proyectos de investigación, donde deben integrar no solo la teoría y práctica, sino también el quehacer profesional interdisciplinar, de manera autónoma y con un actitud positiva hacia la autoformación científica.

La convergencia de las circunstancias internacionales y nacionales reveladas en esta etapa, definen la consolidación de la política científica universitaria en busca de una mayor pertinencia social, las nuevas formas de cooperación e integración a nivel inter-universitario y como resultado los nuevos perfiles del proceso de formación científico-investigativa basado en programas y proyectos científicos, que demanda de los docentes universitarios una gestión científica orientada a asumir los desafíos de la sociedad.

**Cuarta etapa (2002 hasta la actualidad): La universalización en la formación científico-investigativa del docente universitario contribuyendo al desarrollo territorial.**

Se inicia una etapa cualitativamente superior, con el desarrollo del Programa de Universalización de la Educación Superior, que implica el surgimiento de la nueva universidad cubana y se expresa en la creación de la Sede Universitaria Municipal (SUM) en el año 2002, insertada en una estructura superior en el año 2009 con la fundación del Centro Universitario Municipal (CUM), donde se asumen misiones transformadoras en todos los municipios del país para la enseñanza y la investigación, a través de diferentes formas de cultura investigativa, que se convierten en una herramienta de trabajo imprescindible de múltiples actores del proceso de construcción del conocimiento científico, renovando el vínculo Universidad-Sociedad. (Núñez, 2006).

Como consecuencia de la dinámica acelerada de este programa, se incorpora al claustro de las IES, una considerable cantidad de adiestrados y "ese gran ejército de profesores universitarios" (Horrutiner, 2006:6) que provienen de sectores productivos, de los servicios y de distintas áreas del saber, categorizados y preparados para cumplir la función pedagógica tradicional con motivación y responsabilidad, combinándolas con sus labores habituales. Estos profesores, desfasados de la transformación universitaria, presentan una necesidad impostergable de alcanzar un nivel académico y un grado científico para lograr una formación profesional como docente universitario y aportar resultados a largo plazo, que fortalezcan la pertinencia e impacto de la universidad.

Además, en la etapa adquiere una connotación vital el desempeño del docente universitario como tutor, organizador y orientador del proceso de formación en sus dos niveles pre y posgrado, del proceso de investigación científica en cualquiera de sus momentos, prácticas y grados científicos y, como gestor cultural del proceso de extensión universitaria; muchas veces con un carácter dual de profesor-aprendiz, líder científico-investigador, promotor y hacedor comunitario. También se especifican tareas de impacto de carácter científico, en programas esenciales de la economía en los territorios, todo lo cual le impone retos a la inteligencia y la capacidad creadora de este docente contemporáneo.

Consecuentemente con las exigencias, nace un nuevo Reglamento (MES, 2006) para la aplicación de las categorías docentes, que permite regular convenientemente la organización del trabajo y ajustarlo a las necesidades pedagógicas, científicas y contextuales que demandan el desarrollo económico y social existente, pretendiendo una formación científico-investigativa del docente universitario de excelencia.

Estas prioridades confirman que no basta la experiencia sumaria de los docentes para lograr su trascendencia en la Educación Superior cubana. En la actualidad se aspira a una gestión de la formación científico-investigativa de avanzada, sustentada en la formación del pensamiento científico, que permita al docente acercarse a los límites del conocimiento y garantizar la transformación social y cultural del contexto donde se desarrolla. Lo atinado de esta necesidad, se revela en los resultados del Informe de Balance Anual de Ciencia, Técnica e Innovación del MES (2009), que muestran el insuficiente desempeño científico de dichos docentes, no superado en la etapa anterior.

Los acontecimientos que marcan esta última etapa, la distinguen con un nivel superior en el alcance de las políticas vigentes y la resignificación de la formación científico-investigativa para desarrollar el modelo de universidad comprometida con el proyecto social cubano y la innovación a nivel local, para el desarrollo económico y social sostenible, lo cual impone un reto al desempeño científico del docente. Lo inconveniente se percibe, en que se proyecta como una orientación y no como un método en la búsqueda



del impacto universitario, siendo insuficientes las precisiones metodológicas acerca del cómo lograr que la formación del docente se sustente en la gestión científico-investigativa como eje dinamizador para el logro de las transformaciones sociales en su entorno, la sociedad en su conjunto y su propia autoformación.

El análisis del epígrafe permite revelar como tendencias históricas fundamentales del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario, un tránsito a saltos:

- Desde el nacimiento de políticas científicas y educativas que avizoran el papel de la universidad en la solución de los problemas del país, a través de la integración de la formación, la investigación y la extensión como pilares de la Educación Superior, hasta su vigencia actual en el programa de universalización de la enseñanza, con una visión sistémica y no integrada de estos procesos.
- Desde un contexto universitario que sustenta una formación empírico-analítica, pasando por diferentes programas y proyectos que logran una formación científica con carácter elitista, hacia el actual modelo cubano de universidad científica, tecnológica y productiva, que reconoce la necesaria formación científico-investigativa de un claustro de excelencia como condición para lograr el impacto requerido en el desarrollo local.
- Desde una proyección pasiva del docente universitario ante su formación científica, pasando por las reglamentaciones sucesivas de la superación con énfasis en el posgrado académico, que imponen una proyección activa, hacia un docente crítico y reflexivo, capaz de generar el conocimiento que trasmite y las estrategias de intervención para transformar el contexto universitario y social y a sí mismo, lo cual no se logra por insuficiencias en su desempeño investigativo que limitan el ejercicio de la profesión.

### **1.3 Caracterización del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario y su gestión en la Universidad de Sancti Spíritus.**

La Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez" tiene su génesis en 1976, en la Filial Universitaria de Sancti Spíritus que como parte de la Universidad "Marta Abreu" de Las Villas, proporcionaba la formación

en cursos para trabajadores de licenciados en economía e ingenieros agrónomos. En 1994 se transforma en Sede Universitaria (SUSS) y continúa dependiente de la Universidad Central de Las Villas, con la particularidad del inicio del curso regular diurno en la carrera de Contabilidad y Finanzas y la culminación de estudios de alumnos matriculados en diferentes carreras de la Sede Central.

En el año 2003 se constituye en Centro Universitario de Sancti Spiritus (CUSS) como parte de las transformaciones que tienen lugar en el país y en la provincia, especialmente la universalización de la enseñanza. Queda constituido por cuatro facultades, tres centros de estudio y ocho SUM ubicadas en cada uno de los municipios de la provincia, razón que obliga a un importante incremento en el claustro (Anexo I). Y en el curso 2009-2010, logra su ascenso a la condición actual de Universidad de Sancti Spiritus "José Martí Pérez" (UNISS), cuando asume nuevas modificaciones en su estructura y funcionamiento a partir de un redimensionamiento de la Educación Superior dirigida por el MES.

Estos antecedentes son el resultado del lento desarrollo económico, social y científico de la provincia espirituana como región independiente. De esta forma, la singularidad de la UNISS en relación con la formación científico-investigativa está a tono con su evolución y las características del territorio, donde prevalece la falta de vanguardia intelectual y el bajo porcentaje de doctores que promuevan el liderazgo científico y la transferencia de conocimientos. Todo lo cual limita la gestión y coordinación de los proyectos científicos y el fomento de una cultura científica que afiancen el desempeño investigativo de sus docentes. Caracterizar dicho proceso, a partir de ofrecer las evidencias objetivas y causales del problema científico que moviliza la presente investigación, es el objetivo de este epígrafe.

Para el diagnóstico fáctico se escoge una muestra de 37 docentes, en las cuatro facultades del CUSS. Se emplean técnicas de investigación como: el cuestionario (Anexo II.1), la técnica denominada Método directo de los 10 deseos (González, 2008) (Anexo II.2) y el análisis de documentos institucionales (Anexo II.3). El análisis de los resultados permite revelar un bajo desempeño investigativo de los docentes,

determinado por carencias en la formación académica, en contradicción con las motivaciones que guían la actuación, dirigidas a alcanzar una superación profesional alta que les permitiera la autorrealización. De la contrastación de estos resultados con el análisis de contenido de los Informes de Balance Anuales de Ciencia y Técnica del CUSS, en el período 2000-2005 (Anexo II.3), emergen las manifestaciones externas que definen el problema científico y que quedan plasmadas en la introducción de la presente investigación.

A partir de aquí, se considera reorganizar la investigación hacia un enfoque holístico y naturalista del objeto de estudio, cuyo propósito es comprender e interpretar los hechos y realidades descritas con anterioridad, a través de las opiniones, ideas, percepciones y experiencias de los docentes y los directivos del proceso de formación científica y sus significados. Por tanto, se asume la metodología cualitativa, donde el investigador debe penetrar en los acontecimientos sociales ofreciendo una visión desde dentro de la propia situación, convirtiéndose en parte del proyecto (Taylor y Bodgan, 1986); (Rodríguez y cols., 2002) y se aplica un Estudio de Caso Holístico, como proceso de indagación que implica un análisis detallado, sistemático y profundo de una totalidad con límites físicos o sociales, con amplia aplicación en el campo educativo (Morra y Friedlander, 2001); (Hernández, Fernández-Collado y Baptista, 2006); (Ravenet, 2006), el cual queda explicitado en el reporte que aparece en el Anexo III.

El Estudio de Caso Holístico se desarrolla en 3 fases: pre activa, activa y pos activa. En la fase pre activa el objetivo es provocar en el contexto universitario debates y reflexiones que contribuyeran desde lo praxiológico y en vínculo con las sistematizaciones epistemológicas realizadas, a la valoración causal de las manifestaciones externas, donde se incluye el primer taller de socialización con especialistas.

La fase activa de la investigación comprende la entrada inicial al campo, donde se definen los escenarios de recolección de datos, se identifican las unidades de análisis que conforman la muestra y los informantes claves, todos bajo el criterio de saturación de la información. También se establecen las

relaciones con el vicerrector de investigaciones y posgrado, los decanos y los directores de SUM que autorizan la investigación en el lugar. Se escoge todo el CUSS en un primer momento, en el año 2007, con escenarios específicos en la carrera de Ingeniería Industrial universalizada en las Sedes Universitarias Municipales de Jatibonico, Taguasco y Sancti Spiritus y se continúa en la Facultad de Ingeniería.

La estrategia de muestreo condujo a establecer como unidad de análisis básica el proceso de formación científica y dentro de ella diversas unidades: documentos disponibles en los archivos de la institución entre los que están informes de balances, protocolos de proyectos, expedientes de aspirantes de doctorados, planes de trabajo de docentes, los estudios sobre el tema que se han realizado en la institución y que dan respuesta al problema (Echevarría, 2010) y los docentes universitarios con diversas categorías académicas y científicas, incluyendo los directivos del proceso.

La fuente de datos se obtiene de informantes claves como profesores y dirigentes de la carrera de ingeniería industrial en la facultad y el CUSS. Se utilizan como instrumentos de recogida de la información: la entrevista semi-estructurada registrada mediante grabación, el grupo focal, la observación participante y el análisis de documentos (Anexos III.1, Anexos III.2, Anexos III.3, Anexos III.4, Anexos III.5, Anexos III.6 y Anexo III.7), siempre bajo consentimiento informado (Anexo III.8) Toda la pesquisa recolectada mediante estas técnicas fue transcrita textualmente y plasmada en formato digital, manejable para luego ser sometida a análisis y procedimientos de codificación, clasificación y categorización (Anexo III. 9).

Como resultado de la triangulación de las técnicas empleadas en el Estudio de caso, se logra la caracterización actual del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario y su gestión (Anexo III), ilustrada por citas anónimas y particulares de los propios participantes y se expresa en: La diversidad de los participantes fue un término recurrente a través de todo el estudio, que comprende un claustro con supremacía de los docentes jóvenes, con bajas categorías académicas, carencias de grados

científicos, pocos años de servicios en la formación y corta experiencia investigativa, que refuerzan las limitaciones del proceso, lo cual se resume de las entrevistas:

"... la parte de investigaciones vinculadas con la ingeniería industrial no está clara,... me parece que les falta,... masa crítica, no tenemos los suficientes investigadores, gente preparada..."

"...yo pienso que el proceso de formación científica en la UNISS está metodológicamente organizado, pero en esta parte va mucho el cómo,... me parece que nos falta mucho todavía..."

"... en la actualidad no se puede valorar esta actividad como algo sistemático, ya que solo los centros de estudios aportan, hay elementos que deben organizarse como su dirección efectiva... para que cada docente sepa qué hacer, hay poca motivación por la formación científica".

Se hace evidente que los mayores problemas se encuentran en los docentes de las SUM, expresados en la ausencia de instrumentos y formas lógicas de acceder al conocimiento científico tales como estrategias para indagar, diseñar proyectos, publicar, búsquedas actualizadas en internet, entre otras. Los resultados de los grupos focales en las sedes universitarias son un ejemplo de ello:

"Aquí hay muchos que llevan años sin investigar y no sabemos ni la "a" de metodología de la investigación... sin eso no puedes hacer otra cosa que dar clases y hasta tenemos problemas para ser tutores de los trabajos de diplomas de los estudiantes, no hay guía, no hay quien te enseñe..."

"Es muy fácil hablar de formación científica en la universidad pero aquí en la SUM no hay condiciones para investigar, ni computadoras para trabajar casi, ni conexiones con Internet... todo es muy difícil hasta para el forum y esas cosas se pasa trabajo..."

Se destacan docentes con grados científicos y prácticas investigativas sistemáticas, que reconocen y demuestran su valor como una potente herramienta de formación en la enseñanza científica en pregrado y en la autoformación, por la capacidad creadora que desarrolla, lo cual promueve un cambio metodológico que se percibe en las opiniones y las observaciones participantes a clases:

"...a mí nunca se me había ocurrido por ejemplo: preparar al estudiante y desde que hice el doctorado estoy dando la clase enfocándola en ese sentido. Instrumentos que jamás se usaban ahora les digo que todo hay que justificarlo y es la preparación en la búsqueda siempre de la verdad y tratar de que todo sea comentado, argumentado... incluso lo percibes en la forma de comportarte".

"... hay una relación directa entre lo que uno investiga y lo que uno imparte, porque son parte de los resultados de la formación científica".

Pero, la formación científica del docente universitario no cumple su rol como proceso de gestión en la institución, donde se prioriza la formación de profesionales. Dentro del exhaustivo análisis de los expedientes de los docentes se evidenció que hay dificultades en la planificación y control individual de esta actividad (Martín, 2007). En relación con este tema los docentes opinan:

"..., en la UNISS todavía no hay perspectivas de formación científica como un proceso sólido de gestión,... aún priorizamos la formación de pre grado con respecto al posgrado... una desventaja"

"... si no hay una cultura de planificación y evaluación de resultados científicos, tampoco hay formación científica; yo estoy pensando en la evaluación del desempeño del docente,... por tanto, la gestión de dirección, en función de la planificación y control de los resultados científicos es clave".

"... hay profesores que quieren investigar, hacerse doctor, pero dan muchas clases semanales, entonces cómo le vas a pedir que produzca ciencia, que haga publicaciones, que tengan éxitos..."

Las categorías codificadas apuntan hacia carencias en la lógica indagativa de la formación científica, que no permite identificar los problemas sociales, económicos, culturales, políticos, entre otros, más acuciantes del contexto, con el fin de convertirlos en objeto de estudio, generando así investigaciones que den respuestas a las demandas de la sociedad, lo cual se evidencia en las siguientes expresiones:

"...para uno poder investigar lo primero que tiene que saber de lo que vas a investigar, qué problemas hay en tu entorno..., un doctorado o una maestría sin saber de qué vas a investigar,...ni siquiera encuentras

un tema,... a todos aquí en el departamento de informática le ha pasado, tiene un proceso de formación por delante y no sabe de qué va a investigar”.

“... conocemos las dificultades en la calidad de los servicios a la población como por ejemplo lo planteado por NC con el tratamiento de las aguas residuales en Jatibonico, los problemas energéticos, el desarrollo sostenible... pero no es suficiente conocer los problemas, cómo vamos a enfrentarlos...”

Y unido a ello, los académicos se proyectan a favor de la cultura del debate, la argumentación científica, el intercambio necesario, que presenta serias dificultades:

“Digamos que no veo que la discusión de los resultados de la investigación sea muy activa, es más activa la investigación en su quehacer, que la defensa de los resultados...”

“... sería bueno que la Universidad ganara un poquito más, de lo que es la crítica científica porque a veces tú no haces nada con que alguien haga o escriba algo y que todo el mundo aplauda, ¿entiendes?, sin que nadie se pare y diga: no mira, a esto le falta esto, o así: creo que no has resuelto nada, te sugiero tal cosa y prueba, eso también tiene que ver con la cultura científica...”

“... lo otro que tiene que cambiar es en fortalecer el espíritu de investigación, son las dos cosas... y la crítica científica que no la veo muy práctica, real...”

Estas opiniones se contrastan con resultados de observaciones participantes en sesiones científicas y eventos donde se manifiestan dos tipos de comportamientos: la complacencia en las presentaciones o las conductas negativas ante la crítica científica, cuyo propósito es enriquecer las ideas que emanan no solo de la búsqueda de información, sino también del cuestionamiento, la oposición a través del ejercicio de la profesión, que orientan y fortalecen la formación científica en un contexto académico.

La necesidad de contextualizar las investigaciones científicas y las experiencias que de ella emanan fue otro de los presupuestos revelados en el estudio y al cual se refieren los docentes en la UNISS:

"... pienso que la investigación para la formación científica debe estar basada en las necesidades de la producción y el entorno y no siempre ocurre así en mi facultad..."

"... no haces nada con investigar cosas que no van a tener una realización... pienso que muchos de esos proyectos están descontextualizados; por ejemplo... si la Universidad quiere tener eficiencia, la formación científica debe tener no solo ventajas de conocimientos teóricos y prácticos sino, también posibilidades de realización social y cultural".

Existe claridad entre los docentes respecto al rol trascendental de la formación científica como ente de transformación social, que permite responder a las demandas de desarrollo de la sociedad, a través de la construcción, transferencia y aplicación de conocimientos teóricos y prácticos, que redundan en un alto grado de compromiso y de desarrollo de cualidades importantes en el docente. Y así lo expresan:

"...siempre lo que tiene que estar claro es para qué yo investigo, para qué me formo, para hacer grande a mi sociedad, para hacerla mejor, ... para cambiar las condiciones, ..."

"...saber que trabajé, que me formé no para nada, sino para alguien, para algo"

"...yo hablaba de perseverancia y compromiso con la sociedad,... tiene que haber, para avanzar"

"...Ud. puede tener muchas, digamos habilidades para investigar, experiencia, conocimiento, puede estar muy bien informado; pero si no se entrega, si no da todo por el desarrollo no logra resultados"

"... la cualidad del sacrificio es una cualidad esencial para un investigador..."

Y reconocen la importancia de los proyectos de investigación, pero no lo utilizan como instrumentos reguladores y eficaces para la gestión formativa científico-investigativa ya que son pocos los proyectos científicos, de innovación tecnológica y de desarrollo concertados en la institución.

"Si no estás dentro de un proyecto pues, cómo realmente justificas que tu investigación esta aportando a la sociedad, si no socializas la investigación a través de publicaciones o eventos, cómo sabe que te estás acercando a la verdad, si no tienes contraparte o generalizas, cómo lo logras".



“... el investigador tiene que tener dos motivaciones: una, desarrollar proyectos investigativos, descubrir y establecer lo que sea útil para la sociedad y la segunda que es no dejarse vencer por las barreras ... y convertir todo eso en victoria para tu territorio”

A lo largo del estudio se fue revelando la necesidad de formación del pensamiento científico en el docente universitario como una premisa para lograr la gestión del proceso de formación científico-investigativa en la universidad contemporánea. Esto se evidencia principalmente en las observaciones participantes de las clases, sesiones y diversas prácticas científicas, donde los mecanismos y esquemas mentales instaurados en los docentes demuestran relatividad en las explicaciones, inseguridades en la interacción, contradicciones irreconciliables en las discusiones científicas, parquedad en el enunciado de ideas complejas, dificultades en la capacidad de generalización esencial que posibilita la síntesis compleja de ideas científicas y la comprensión crítica, posiciones simplificadoras en la búsqueda de soluciones a problemas complejos o simplemente complacencia con todo lo visto y escuchado.

También, se observan actitudes de poder que atrincheran a los docente en su defensa ante la incertidumbre que genera el conocimiento multidisciplinar, estableciendo discursos disciplinarios aún con el afán de lograr la visión inter o transdisciplinar, el lenguaje no científico que conspira contra la expresión del pensamiento científico en puntos de vista sobre la realidad, la débil identidad personal como investigador, con expresiones de bloqueo, grados de negativismo y rechazo a asumir la investigación, la evasión a la actividad del grupo de trabajo científico (GTC), que puede tener diferentes condicionales tanto motivacionales como de capacidad cultural e intelectual, desconfianza acerca de la posibilidad y utilidad de las investigaciones y sus generalizaciones. Todo lo cual incide directamente en reservas ante la aceptación del cambio, ante la formación científica como una necesidad personal con apertura a la experiencia en algunos docentes, que expresan:

“significa mucho trabajo, cosas que no sabemos y por tanto no puede motivarnos, movilizarlos, cosas lejanas que tal vez en un futuro se puedan hacer y decir... quiero ser master en ciencias o... Doctor?, por ahora nada, algo que nos da miedo por falta de conocimientos y orientación”

“Y eso del título de Doctor, bueno si..., pero en realidad lo que me ha dado es más trabajo, más trabajo y... no sé, no veo eso como algo tan así del otro mundo...”

Y se patentiza positivamente en los criterios de algunos participantes:

“... cuando tú investigas te da una fortaleza para poder transmitir y fundamentar científicamente, no solo desde el punto de vista de la ciencia, lo que te aporta, sino, organización del pensamiento...”.

“...tenemos una baja cultura científica, probablemente también el pensamiento científico de nuestros docentes sea pobre, yo no te estoy hablando de conocimientos, sino de pensamiento plantado en estrategias de investigación científica, hay gente que sabe mucho y tiene dificultades importantes para investigar, sobre la base de estrategias de investigación científicas...”

“Pienso que una cualidad es la posibilidad de concentrarse efectivamente en la solución de problemas prácticos de la profesión, deben ser personas que tengan la posibilidad de cambiar de mentalidad, con pensamientos flexibles, de avanzada, de búsqueda de soluciones...”

Finalmente las sugerencias de los directivos del proceso, manifiestan una tendencia a potenciar la formación científica en la universidad, cuando plantean:

“...me gustaría cambiar la mentalidad con que estamos haciendo la formación científica, que yo pudiera incluir en la perspectiva personal de cada docente esta capacidad de investigador”

“En el colectivo nuestro, el requisito que nos hacen falta es de superación científico-técnica; en este caso, alcanzar grados académicos de maestría, grados científicos de doctor.”

En la fase pos activa se busca la comprobación de la validez y la fiabilidad de los resultados, triangulando toda la información obtenida a través de las diferentes técnicas empleadas, las interpretaciones de los investigadores que apoyaron el estudio y las concepciones epistemológicas sistematizadas.

Una vez concluido el Estudio de caso en la UNISS se concluye que:

El desempeño investigativo del docente no trascienden a su producción científica, ya que carece de una formación cultural investigativa desde las formas lógicas indagativas y argumentativas, donde la epistemología y la praxis adquieran significatividad en el proceso de formación científica.

Existe predominio de prácticas investigativa empírico-analítica que se interpretan en un contexto teórico insuficiente, con bajo nivel de las argumentaciones, que no permiten la construcción del lenguaje científico como expresión de un pensamiento científico del docente.

No se logra sistematizar la experiencia del docente, a partir de las soluciones que aportan a las situaciones problemáticas del entorno social y el espacio cognitivo compartido con otros docentes de diversas profesiones, de modo que favorezca su desarrollo teórico-interpretativo.

La formación académica es insuficiente para la mayoría de los docentes, de manera que coadyuve a la preparación epistemológica, al desarrollo de la reflexión crítica y el desempeño investigativo.

Se observa ausencia de liderazgo desde la lógica de la profesión del ingeniero industrial para beneficiarse con la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad de los docentes que imparten asignaturas en la carrera y el abordaje compartido a los problemas del territorio que enfrentan.

El rol activo del docente investigador, se manifiesta empobrecido por la ausencia de compromiso personal respecto a la formación y la investigación científica.

Queda clara la necesidad de un reencuentro entre los intereses de la institución y el desarrollo de las capacidades intelectuales y la voluntad transformadora del docente universitario, para lograr la gestión cultural en la universidad contemporánea, lo cual justifica la hipótesis de investigación propuesta.

## Conclusiones del Capítulo 1

Los fundamentos epistemológicos y praxiológicos respecto a la temática de investigación manifiestan inconsistencias teóricas y metodológicas en la interpretación del proceso de formación científica como gestor de la cultura investigativa, lo cual presupone la formación del pensamiento científico en el docente universitario, que desde la contextualización de la experiencia profesional como ámbito formativo, sistematice proyectos para contribuir a la solución de problemas significativos del territorio y la sociedad y a su transformación personal, cultural y científica, en correspondencia con el encargo social de la universidad contemporánea.

El análisis histórico tendencial de la formación científico-investigativa y su gestión en Cuba permite concluir que los movimientos ocurridos en el proceso, imponen la necesidad de superar el enfoque empírico-analítica con una proyección pasiva del docente y la falta de integración entre los procesos universitarios presentes en las diferentes etapas, a fin de lograr un tránsito al actual modelo cubano de universidad científica, promotora del desarrollo local que demanda un docente con capacidad y voluntad transformadora para lograr el impacto social requerido.

El Estudio de caso realizado en la UNISS demuestra la existencia de insuficiencias en el desempeño investigativo del docente universitario que limitan el ejercicio de su profesión para intervenir en los procesos formativos, que podrá ser canalizado con una propuesta teórico-metodológica que privilegie la formación del pensamiento científico en dicho docente, desde la gestión de la formación científica.

La caracterización del objeto y el campo de la investigación apuntan a la elaboración de un modelo y una estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, que posibilite desde lo pedagógico expresar nuevas relaciones esenciales entre estos procesos, para formar un docente universitario trascendente y comprometido con las transformaciones sociales de su tiempo.

## CAPÍTULO 2. MODELO Y ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

### Introducción

Se constituye en objetivo de este capítulo, el diseño de un Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, cuyos fundamentos se sostienen en la formación del pensamiento científico en el docente, integrando lo cultural con lo metodológico o sistematizador formativo como dimensiones significativas, que contienen las relaciones esenciales entre categorías y configuraciones desde las cuales se origina el movimiento ascendente del objeto modelado.

El modelo habrá de sustentar la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario como concreción práctica del aporte teórico, que permite la transformación del docente universitario, la realidad institucional y su entorno social.

### 2.1 Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario.

Elaborar las herramientas teórica y metodológica que faciliten la formación de un docente universitario creativo, innovador, activo en la construcción del conocimiento científico para la transformación de la sociedad, requiere de la modelación del proceso de gestión de la formación científico-investigativa como un proceso complejo, sistemático, holístico y dialéctico.

El modelo que se propone se sustenta en la sistematización de referentes teóricos: pedagógicos, filosóficos y sociológicos desde la perspectiva del proceso pedagógico y de las experiencias de la investigadora que permiten su generalización y por tanto, un ascenso en el nivel interpretativo de dichos referentes resumidos de las particularidades esenciales del objeto y el campo de la investigación.

Se toma como punto de partida, los fundamentos epistemológicos de la Concepción Científica de lo Holístico-Configuracional (Fuentes y col., 1997-2009) que permiten la modelación teórica del proceso, a través del movimiento de categorías, configuraciones y dimensiones como expresión de su sistema de relaciones. Y como parte constitutiva de esta concepción la Teoría Holística Configuracional, el carácter Socio-antropológico de la Condición Humana y el Método Holístico Dialéctico.

En lo relativo a la Educación Superior y la conceptualización de la universidad y sus procesos se toman los criterios sobre el papel de las universidades dentro de la sociedad, liderando los procesos de construcción del conocimiento científico para contribuir con sus resultados a la solución de problemas relevantes del entorno y la sociedad. (Tünnermann, 1995, 2003); (Tünnermann y de Souza, 2003).

Desde lo filosófico, se fundamenta en la lógica dialéctica materialista que asume que el conocimiento no se encuentra en el objeto mismo, sino en la estrecha relación del sujeto con el objeto, donde es de vital importancia la situación en la cual surge y es utilizado, a través del desarrollo de pensamiento científico. (Lenin, 1964; Rodríguez, 1983, 1989).

Se asumen las concepciones de la sociología del conocimiento (Mannheim, 1963), sustentadas en la dialéctica materialista, que muestran el desarrollo de los sujetos bajo la influencia de la educación y el medio social en que se desenvuelven, al establecer por medio de las actividades productivas, relaciones históricas concretas entre sí y con los medios de producción.

El modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario busca la excelencia formativa y la pertinencia holística-dialéctica del proceso, que condiciona la satisfacción de las necesidades del docente como centro de la concepción humana, a quien provee de medios y respuestas científicas para abordar los problemas de la sociedad.

Entonces, concebir un modelo teórico de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, requiere resignificar en primer lugar la formación del pensamiento científico como constructo

esencial, que desarrolla la capacidad del sujeto para descubrir las manifestaciones del objeto que investiga en calidad de procesos, que generan en su movimiento relaciones deterministas cualitativamente diversas (Chibás, 2010), lo cual se expresa en una nueva lógica de apropiación de la cultura investigativa de avanzada, sistematizada en proyectos científicos que alcancen las transformaciones sociales que demanda la universidad actual. De manera que el desempeño investigativo del docente comprometido con su formación, con la universidad y el país sea trascendente, a partir de un holismo dialéctico en la interpretación de los problemas de su entorno.

Desde esta perspectiva se considera el **pensamiento científico** como un proceso socialmente condicionado, dirigido a la búsqueda y descubrimiento de lo nuevo en los objetos, hechos y fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, a través de la interpretación holística dialéctica de las relaciones esenciales que se establecen entre ellos, expresadas en juicios, razonamientos y conceptos sobre la base de las experiencias obtenidas del reconocimiento científico de la realidad.

Por tanto, el **pensamiento científico en el docente universitario** está sujeto a la influencia social, y depende para su manifestación y desarrollo de la **formación**, lo cual implica una intencionalidad cultural; que rompa con los estereotipos del medio que ejercen una función estabilizadora en el comportamiento humano, inhibiendo al docente ante los desafíos y tendencias actuales a los que está llamado. Este tipo de pensamiento asegura que en una sociedad infinitamente cambiante, el sujeto esté preparado para enfrentar positivamente los nuevos y complejos escenarios que emergen.

La **formación del pensamiento científico en el docente universitario** adquiere el carácter de proceso pedagógico sistematizado que permite generar conocimientos científicos, con niveles esenciales de ascensos epistemológicos, metodológicos y praxiológicos que orientan la autorregulación consciente hacia la generalización y aplicación de lo creado, en busca de la transformación cultural del contexto social inmediato. De ahí, que esta configuración se erige como un proceso único que enriquece la vida del

docente, proporcionándole la posibilidad de un disfrute superior a las acciones necesarias de supervivencias: la autotransformación y la transformación de la realidad que lo estimula, desde una perspectiva holística, dialéctica y compleja.

La **formación del pensamiento científico** se ha revelado hasta aquí, como condición indispensable para el desarrollo del **docente universitario**. Por tanto, requiere desde las consideraciones pedagógicas de la gestión formativa en la Educación Superior de una comprensión cultural, que no puede ser impuesta desde afuera sino, que se da en la propia aprehensión y apropiación de la cultura investigativa y parte de la contradicción dialéctica entre las configuraciones **apropiación cultural de la lógica indagativa** y **apropiación cultural de la lógica argumentativa**.

La consideración de un concepto de **apropiación cultural de la lógica indagativa** lleva a un proceso que contempla las diversas formas de acceder a las manifestaciones de un objeto de investigación en su contexto, que va desde el descubrimiento sistemático de los rasgos y cualidades específicas de dicho objeto o fenómeno de la realidad, como parte de su interpretación en diferentes niveles de esencialidad, hasta revelar sus relaciones, regularidades, principios y leyes, con el fin de expresar su naturaleza contradictoria.

Apropiarse de una **lógica indagativa** provee al docente universitario de una filosofía práctica para mantenerse al día con la cultura científica de su tiempo y expresar su nivel de independencia y criticidad cuando descarta las ideas saturadas, niega las verdades fijas y universales, desde la diversidad profesional que lo caracteriza. Lo cual le permite organizar con recursos propios y de manera flexible, la búsqueda del conocimiento nuevo para lograr el acto de creación, que se sustenta en la **formación del pensamiento científico**.

La **apropiación cultural de la lógica indagativa** como proceso hermenéutico, no se queda en la curiosidad natural del sujeto, sino que va a la consolidación de sus capacidades investigativas como: la



observación sistemática, la escucha atenta y la agudeza en la búsqueda de datos tanto fácticos como teóricos para su interpretación y transformación en problemas y objetos de investigación científica, desarrollando así las competencias indagativas del docente universitario, lo cual deviene en una condición necesaria para el ulterior desarrollo de la **cultura investigativa de avanzada**.

Como reflejo de las relaciones sociales, la **apropiación cultural de la lógica indagativa** parte del reconocimiento de la relación entre lo externo y lo interno del sujeto social cognoscente en espacios de construcción de sentidos y significados, a partir de la búsqueda de alternativas de solución a las problemáticas contextuales, lo que se sustenta en la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** y tiene su expresión concreta en una actitud crítica, inquisidora, reflexiva y responsable ante la realidad social.

El enfoque científico, holístico y complejo de la configuración **apropiación cultural de la lógica indagativa**, da cuenta no solo de su objetividad histórica social, como totalidad en la **formación del pensamiento científico**, sino también de lo subjetivo, cuando el docente desde su perspectiva de análisis como investigador expone los resultados de la indagación, a través de la **argumentación**.

Por tanto, a la configuración **apropiación cultural de la lógica indagativa** le es inherente la **apropiación cultural de la lógica argumentativa** y se constituyen en premisa y resultado de la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**. Siguiendo esta dinámica, se precisa de la **apropiación cultural de la lógica argumentativa** para formular, exponer y compartir los resultados indagativos como expresiones intelectuales de alto valor, a través de un lenguaje científico y convincente que exprese los nuevos conocimientos construidos, por lo que deviene también, en condición necesaria para el desarrollo de la **cultura investigativa de avanzada**.

La **apropiación cultural de la lógica argumentativa** se considera como el proceso que permite estructurar los contenidos del análisis epistémico contextualizado que van emergiendo en la lógica

indagativa que realiza el docente en su práctica formativa, a través de una sucesión de síntesis interpretativa de la realidad investigada, adquiriendo el carácter complejo y dinámico del conocimiento científico (Matos y cols., 2007).

Por tanto, la **apropiación cultural de la lógica argumentativa** conduce al docente durante el proceso indagativo, buscando plena correspondencia entre la lógica del pensamiento del investigador y la lógica de la construcción del conocimiento científico, ya que es secuencial y transformadora por el nivel de contextualización epistemológica que posee, lo que requiere un alto nivel de abstracción y de construcción teórica. En este sentido, es la expresión más concreta de la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**.

La principal fuente de desarrollo de la **apropiación cultural de la lógica argumentativa** son los problemas científicos que se presentan al docente universitario en la **apropiación cultural de la lógica indagativa**, con lo cual se excluye la espontaneidad y el voluntarismo en la construcción legítima del conocimiento, y sus resultados se traducen en textos científicos (artículos, informes de tesis de grados científicos, libros, monografías, entre otros). De esta manera, la **apropiación cultural de la lógica argumentativa** se convierte en un mediador entre el docente investigador y la comunidad científica, o los lectores interesados, desarrollando a su vez la **cultura investigativa de avanzada** en la universidad.

Por tanto, la **apropiación cultural de la lógica argumentativa** potencia las competencias argumentativas del docente en formación cuando eleva su nivel teórico, a través de la comprensión, la interpretación y la explicación científica de los resultados de la **apropiación cultural de la lógica indagativa**, que transforma y modifica marcada por la lógica subjetiva del investigador, que es única e irrepetible. Y en la medida que la **apropiación cultural de la lógica indagativa** se va expresando a través de la **apropiación cultural de la lógica argumentativa**, ejerce su influencia sobre ella, cambiando los argumentos con nuevos descubrimientos del movimiento del objeto de investigación que es transformado

y propicia nuevos recursos argumentativos y comunicativos, lo cual impone la necesaria **formación del pensamiento científico en el docente universitario**.

Ello presupone que la **apropiación cultural de la lógica indagativa** y la **apropiación cultural de la lógica argumentativa** confluyen en un proceso único, que constituye una relación concertada y jerarquizada de períodos en la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**. A su vez, estas categorías ofrecen una sucesión de afirmaciones científicas, que al ser observadas, comprendidas, interpretadas y explicadas se convierten en conocimiento científico, que permite sustentar o refutar tesis como verdaderos aportes teóricos o prácticos a la ciencia, por lo que se erigen intencionalmente en aquella parte de la **cultura investigativa de avanzada** contenida en la práctica formativa científico-investigativa de dicho docente.

En este par dialéctico se expresa la unidad entre lo histórico y lo lógico, donde lo histórico se connota más en la **apropiación cultural de la lógica indagativa** visto desde la perspectiva de la selección y la consecución de datos e informaciones en torno al objeto ubicado en un contexto histórico-social y cultural, que constituyen el soporte teórico sobre el que se sustenta el aporte nuevo, pero esta historia del objeto no se hace evidente sino es, a través de la historia de la teoría del objeto y ahí está también la lógica en el proceso de indagación.

Mientras que en la **apropiación cultural de la lógica argumentativa** está preferentemente presente lo lógico como esa forma de movimiento del pensamiento para guiar desde lo conocido a lo nuevo por revelar; es en el orden metodológico demostrar el valor científico-funcional de los principales conceptos y categorías, que desde lo ya aceptado, introducen el sustento para lo nuevo, haciendo una reinterpretación lógica del objeto que se está investigando, pero a su vez está haciendo recurrentemente referencia al aspecto histórico del objeto porque no se puede argumentar si no se tienen los referentes que antecedan, por tanto ahí se encuentra lo histórico también.

El análisis realizado revela, que la **apropiación cultural de las lógicas indagativa y argumentativa** emergen como configuraciones en la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** y se presentan como procesos que se dan en unidad dialéctica, se presuponen mutuamente y se sintetizan en una nueva configuración de orden superior la **cultura investigativa de avanzada**.

La **cultura investigativa de avanzada** es un proceso de apropiación intencional, actualizado y crítico, que de modo consciente ha de desarrollarse en las instituciones de Educación Superior, a través de los procesos de construcción de significados y sentidos, con el propósito de crear el patrimonio cultural humano objetivado en los productos materiales e intelectuales (generación de conocimiento científico) de la actividad científica, dando respuesta a los problemas relevantes de carácter social, técnico o humanístico, en la medida que contribuye a la autotransformación de los sujetos del proceso, potenciando sus capacidades intelectuales y su voluntad, marcada por la ideología, los intereses y las necesidades de la comunidad científica universitaria que la promueve.

A través de la **cultura investigativa de avanzada** se producen continuamente significados y significaciones, que al traducirse en sentidos (proyectos y realizaciones) para los sujetos, modifican continuamente las posibilidades del conocimiento científico en construcción y al mismo tiempo, la de los sujetos que promueven esa construcción, sus cualidades humanas y especialmente, la **formación del pensamiento científico**.

Esto supone la identificación de problemas de investigación, la sistematización de enfoques filosóficos y epistemológicos, el manejo de los métodos de investigación científica, la generación de conocimientos teóricos, empíricos, tecnológicos o de innovación y su presentación lógica a través de lenguajes científicamente argumentados y compartidos por el docente universitario. Y también la adopción de los modos propios de la comunidad científica intra y extra universitaria como: los criterios de evaluación y control del trabajo científico, su estilo de gestión, los ritos, las jerarquías, los estándares de calidad y la

expresión de intereses económicos y sociales a la luz del proyecto político-ideológico que definen la posición de la universidad ante la ciencia, confiriéndole un sentido social para resolver los problemas esenciales de la sociedad, de manera activa, independiente y creadora.

Visto de esta manera, la **cultura investigativa de avanzada** contribuye a la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**, ya que proporciona las condiciones, alcances y fines para que las prácticas científico-investigativas que desarrollan los docentes universitarios adquieran un contenido y una forma, sustentadas en la **apropiación cultural de la lógica indagativa-argumentativa**, a través de las relaciones de carácter social que establece con otros actores del proceso de formación en un contexto determinado, de ahí su naturaleza histórico, cultural y social.

Por su parte, la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** le impone a la **cultura investigativa de avanzada** un sello renovador con alto nivel teórico, cuando se expresa en la construcción de conocimientos científicos desde la práctica formativa investigativa, de modo que consolida la cultura universal con la cultura contextual trascendente, en correspondencia con el avance científico y tecnológico, que penetre en las diversas ramas del conocimiento y sobre todo que promueva el desarrollo de las capacidades humanas, como lo esencial.

Del análisis anterior, emerge la necesidad de asumir el vínculo entre la **apropiación cultural de la lógica indagativa** y la **apropiación cultural de la lógica argumentativa** como pares dialécticos que distinguen las relaciones que se establecen en el interior de la **cultura investigativa de avanzada** y la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**, a partir de las propuestas esenciales de la gestión de la formación científico-investigativa centrada en el docente.

Reconocer estas ideas, significa concebir la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** como el constructo central del modelo, a partir del cual, el resto de las relaciones se manifiestan, dinamizan y adquieren sentido. Y como especificidad que caracteriza la formación científico-

investigativa del docente al desempeñarse como verdadero gestor científico y cultural de la universidad actual, consolidando sus potencialidades y capacidades transformadoras.

Entonces, la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** hay que comprenderla, no como una categoría inmutable que una vez adquirida cesa de desarrollarse, sino como un proceso que se sistematiza desde el ser consciente social hasta el ser consciente individual, basado en el principio holístico y complejo de la condición humana. Por lo que, no puede dejarse a la simple espontaneidad del docente, ha de ser dirigida desde la **cultura investigativa de avanzada** que se fomenta en la universidad y que a su vez permite el alcance de las ideas, proyectos y realizaciones individuales y colectivas.

La **formación del pensamiento científico en el docente universitario** como constructo de orden superior manifiesta rasgos en los diversos campos de la formación científica, entre ellos: a) la capacidad de generalización esencial, que posibilita la síntesis compleja, incluso de diversas disciplinas; b) la tendencia a la búsqueda de unidades complejas de análisis, a través de la indagación y la capacidad de abstracción; c) la capacidad como lector crítico más que como lector semántico; d) el enunciado de la idea compleja, a través de la argumentación; y e) la capacidad para la acción y la coherencia entre ésta y la comprensión crítica de los objetos de investigación como procesos holísticos y dialécticos.

Pero, la realidad de la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** no se expresa solo en el aspecto cognitivo, también, está íntimamente ligado a la parte afectiva y se revela en la motivación intrínseca para traspasar los límites personales-reales de desempeño, la aceptación de los retos con apertura a la experiencia, la admisión del cambio como una necesidad personal y su focalización durante la formación; desde la posición de comprometimiento del docente con la búsqueda de soluciones a los problemas de gran significación social que se presentan en el contexto profesional socio-cultural. De ahí que es aspecto significativo para la formación del pensamiento científico el desarrollo de valores

característicos de un docente investigador como: la consagración, la perseverancia, la flexibilidad y el compromiso con las tareas investigativas que desarrolla.

Visto así, la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** es la configuración que lleva la intencionalidad educativa y concreta, la dirección en la gestión para la formación científico-investigativa de dicho docente, ya que propone estrategias válidas, reflejo de la objetividad y el autoconocimiento de las potencialidades reales del sujeto, pertinente con las necesidades del contexto socio-profesional y las demandas de la Educación Superior. Por tanto, es resultado de la autogestión formativa del docente, en la aproximación infinita al objeto de investigación como contenido de las prácticas científicas, que distinguen la identidad cultural que lo convierte en docente-investigador.

De lo anterior se infiere el carácter complejo de la gestión formativa, que deriva de la complejidad del objeto de investigación y requiere por ello, la formación del pensamiento científico en el docente, sustentado en la totalidad y la diversidad. Además, que promueva una disposición activa, crítica y reflexiva del docente respecto a sí mismo, a la actividad formativa que realiza, al conocimiento que construye y respecto a la relación que establece con su objeto profesional; lo cual condiciona lo **intencional cultural investigativo** que emerge como **dimensión superior** en el modelo.

Esta dimensión surge como condición necesaria para la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**, en tanto permite el movimiento del proceso formativo científico-investigativo con cierto grado de intencionalidad, pues no todos los docentes renuevan espontáneamente sus esquemas de pensamiento con la misma flexibilidad desde la apropiación cultural en el contexto, por lo que se significa y revela como la síntesis de las configuraciones **cultura investigativa de avanzada, apropiación cultural de la lógica indagativa, apropiación cultural de la lógica argumentativa y formación del pensamiento científico en el docente universitario**. Fig. 2.1

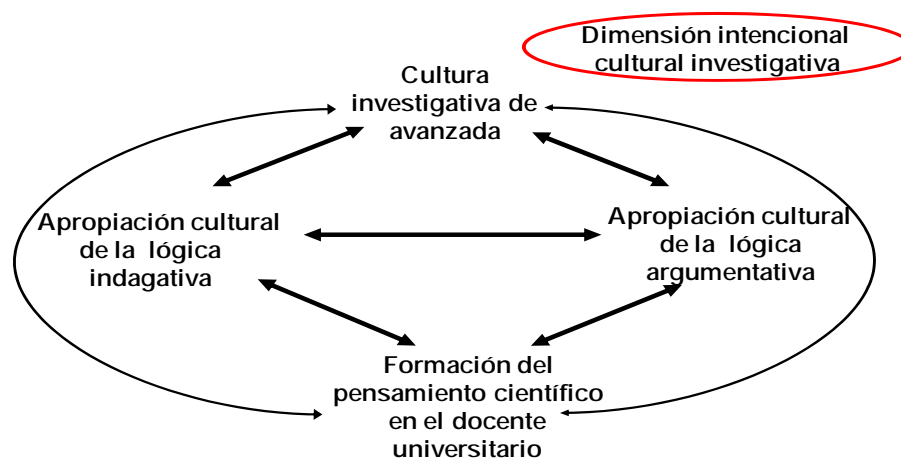


Fig. 2.1. Dimensión intencional cultural investigativa.

La dimensión **intencional cultural investigativa** se define como el proceso resultante del movimiento y la transformación de la cultura investigativa de avanzada con un fin, que está implícito o explícitamente orientado a desarrollar las potencialidades intelectuales, de naturaleza teórica para la formación del pensamiento científico, como una exigencia permanente en la formación científico-investigativa del docente universitario.

Esta dimensión no se constituye por la suma mecánica de la apropiación individual de la cultura investigativa por parte de los docentes universitarios, al margen de los intereses de la institución. Por el contrario, lo **intencional cultural investigativo** es expresión del consenso de significados y sentidos compartidos en la comunidad universitaria respecto a la formación científica, que conducen la forma de pensar, sentir y actuar de los docentes para afrontar con flexibilidad y anticipación los retos del futuro.

Es imposible aspirar a la formación del pensamiento científico sin una **intención cultural investigativa** con profundas raíces en el contexto histórico y socio-cultural, expresada en ideas, tradiciones, valores, necesidades y motivos de los sujetos implicados, los cuales constituyen mediadores en esta formación.

De este modo, la **dimensión intencional cultural investigativa** se constituye en un primer momento para



la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**, que sienta las bases para el tránsito hacia nuevas relaciones esenciales.

A través de esta dimensión, la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** se apropia de un contenido propio y una forma, pero no basta que este proceso de apropiación cultural sea exitoso porque el pensamiento científico no se da en abstracto, se forma en una realidad concreta, que no es ajena a la labor de ese docente, se da en su experiencia contextual, que responde a una lógica totalizadora de su profesión de origen. Es por ello, que **la formación del pensamiento científico en el docente universitario** se materializa en el andamiaje de la **contextualización epistémica de la experiencia individual** y la **concreción de la lógica holística de la profesión**, como nuevas configuraciones que emergen para establecer relaciones de interdependencia dialéctica, que se contradicen y se presuponen mutuamente.

La precisión de la configuración **contextualización epistémica de la experiencia individual** está determinada por el empeño de desarrollar una cultura propia, ya que no hay cultura universal que no se concrete en la cultural particular, como un proceso de reconocimiento del contexto en que se desenvuelve el docente que varía en el curso de la historia, pero que a su vez es constante y permite la transformación de ese medio socio-cultural, a través de los procesos formativos en los que participa.

Por tanto, se concibe la **contextualización epistémica de la experiencia individual** como el proceso de construcción del conocimiento científico desde el contexto, basada en la experiencia acumulada, práctica y teórica del docente universitario en su vida como profesional y que expresa la dialéctica entre el contenido de esa labor profesional que realiza y su expresión contextual argumentativa en la formación.

Visto así, la **contextualización epistémica de la experiencia individual** establece una relación de interdependencia dialéctica con la **cultura investigativa de avanzada**, ya que la necesita para orientarse en la construcción del nuevo conocimiento científico e incorporar la cultura universal a la contextual pero, a

su vez al crear una nueva cultura que emana de la búsqueda de soluciones a los problemas del contexto, a través de la indagación y su contextualización epistémica argumentativa, universaliza ese conocimiento nuevo, enriqueciendo la **cultura investigativa de avanzada**.

Como configuración metodológica la **contextualización epistémica de la experiencia individual** tiene un carácter dinamizador de los factores intrínsecos y extrínsecos, ya que permite la interacción entre las condiciones internas del docente: necesidades, aspiraciones y potencialidades y las condiciones externas del medio donde se desenvuelve: problemas y posibilidades, lo que presenta una vía a la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** para concretarse en las prácticas científicas con modos de actuar y de pensar crítica y reflexivamente.

Este proceso de **contextualización epistémica de la experiencia individual** se desarrolla en el lugar donde el docente universitario aborda problemas de carácter complejo, que necesitan ser enfrentados desde la diversidad profesional con un enfoque interdisciplinar, transdisciplinar y totalizador, por tanto logra una trascendencia real a través de la **concreción de la lógica holística de la profesión**, que como parte de la cultura de la profesión que es universal, permite niveles superiores de comprensión y abordaje de la **contextualización epistémica de la experiencia individual**.

Por otra parte, se logra la **concreción de la lógica holística de la profesión** cuando el docente se forma en el contexto, desde sus experiencias profesionales y a partir de ello, tendrá mayor alcance en la transformación social y cultural. Entonces, la **contextualización epistémica de la experiencia individual** sustenta la **concreción de la lógica holística de la profesión**, en tanto está le confiere sentido y significado. En esta dinámica, ambas configuraciones emerge en unidad dialéctica.

Entonces, se concibe la **concreción de la lógica holística de la profesión** como el proceso que muestra el desempeño científico-investigativo exitoso del docente y su actitud comprometida, flexible y trascendente para transformar su objeto de trabajo, a través de la aplicación del sistema de presupuestos

y fundamentos teóricos, metodológicos y axiológicos de su profesión, según la significatividad adquirida para él y su colectivo, lo cual se constituye en guía para intervenir en aquella parte de la cultura que le incumbe, desde la experiencia individual.

Para que la **concreción de la lógica holística de la profesión** se exprese requiere de la interacción de los docentes con otros actores sociales del proceso de formación científico-investigativa, en espacios de construcción de sentidos y significados, lo cual propicia las alianzas estratégicas y la cooperación con el sector productivo, empresarial y social, según sea la esencia socio cultural a la que responda su profesión y conlleva al trabajo en equipos de investigación. De esta manera, se logra la integración entre el contexto socio cultural y el escenario de la profesión donde el docente en formación se convierte en agente activo del cambio social.

La **concreción de la lógica holística de la profesión** consolida la **contextualización epistémica de la experiencia individual**, pues en su realización se logran elevar las potencialidades investigativas del profesional para la creación del conocimiento científico desde el contexto, que solo resulta posible con la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**. La relación dialéctica entre la **contextualización epistémica de la experiencia individual y la concreción de la lógica holística de la profesión** se sintetiza en la **sistematización formativa de proyectos científicos del docente**, como una configuración de orden superior.

Entonces, la **sistematización formativa de proyectos científicos del docente** se presenta como el proceso que permite el paso del estado de la posibilidad al estado de la realidad, en la construcción lógica de un proceso formativo que da solución a los problemas del contexto, a partir de las experiencias y propósitos investigativos del docente desde su profesión, que a la vez le permiten construir su propio proyecto de vida. O sea, que el docente universitario para lograr la formación científico-investigativa, gestiona proyectos de investigación, que pueden ser culturales, científicos, de innovación y tecnológicos,

donde está toda su cultura profesional, investigativa y docente en una realidad concreta, lo que significa construir desde el contexto, ser universal desde el contexto.

En un primer momento estos proyectos serán elementales, de acuerdo a la práctica profesional que desarrolle el docente y su nivel científico, pero se irán multiplicando y progresando en la medida que respondan a las necesidades del contexto desde la lógica holística de la profesión y que el docente se apropie de una cultura investigativa de avanzada, que será renovada y enriquecida en esta relación.

La **sistematización formativa de proyectos científicos del docente** es el proceso de interpretación dialéctica de la experiencia individual contextualizada y su ordenamiento y reconstrucción desde la concreción de la lógica holística de la profesión, que permite convertir a los objetos de la cultura en objetos de investigación científica y establecer nuevas perspectivas de análisis y solución, mediante el desempeño investigativo exitoso del docente, en formación desde el contexto.

Desde la perspectiva educativa la **sistematización formativa de proyectos científicos del docente** se convierte en un sistema de prácticas formativas donde los docentes construyen significados y sentidos científico-investigativos en sus propias experiencias, desde los referentes culturales adquiridos en la profesión, que son reflejos de la **cultura investigativa de avanzada** de la institución y a su vez la enriquecen, por lo que se constituye en una herramienta útil para afrontar y transformar la realidad.

La concepción de la configuración **sistematización formativa de proyectos científicos del docente** nace del reconocimiento de una serie de hechos y problemas que se presentan a través de los procesos formativos universitarios, los cuales resuelve con soluciones metodológicas, que sistematiza coherentemente en su experiencia individual contextualizada y estructura en un sistema categorial. La praxis y la reflexión realizadas desde la lógica holística de la profesión le permiten al docente revelar las relaciones esenciales entre las nuevas categorías, obteniendo una síntesis superior que hace posible la

generación de conocimientos teóricos, que regresan al contexto para ser generalizados en la práctica social transformadora.

En síntesis, siguiendo una lógica interpretativa, desde la **contextualización epistémica de la experiencia individual** emergen categorías resultantes de la sistematización intencional del docente que investiga y transitan por niveles sucesivos de interpretación y explicación que le impone la **concreción de la lógica holística de la profesión**, hasta llegar a las generalizaciones y síntesis pertinentes. Así, se consolida y se expresa la apropiación de la **cultura investigativa de avanzada** en los **proyectos del docente** científicamente concebidos, como un proceso continuo, holístico y dialéctico, que tiene como eje transversal la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**.

De esta forma, la **sistematización formativa de proyectos científicos** sostiene la posibilidad de que el **docente** en la gestión de la formación científico-investigativa elabore teoría desde su práctica investigativa con identidad propia, eliminando el divorcio que tradicionalmente se encuentra entre teoría y práctica, donde se ha dejado la teoría a los investigadores y la práctica a los docentes cuando se enfrentan a las tareas cotidianas del entorno universitario y social.

Esta configuración replantea la formación científico-investigativa; más que como un proceso enciclopédico, determinado por métodos y técnicas de investigación preestablecidas para abordar la realidad; como un camino permanente de observación, búsqueda, explicación, interpretación y creación científica, sustentado en la gestión de investigaciones científicas: básicas, aplicadas, experimentales y de transformación social para la búsqueda de soluciones inter y transdisciplinarias en un contexto determinado y el desarrollo científico-profesional del propio docente universitario.

Entonces, el carácter específico y novedoso de la **sistematización formativa de proyectos científicos del docente** se expresa en que permite dar un salto teórico en la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**; desde la sistematización de la experiencia contextualizada hasta su

generalización a nuevas situaciones que se le presentan en el ejercicio de la profesión, para la transformación social y cultural del contexto, valorando sus resultados en aportes teóricos y prácticos coherentes con la complejidad de la sociedad en general y la identidad del docente investigador.

Por tanto, como proceso inherente a los retos del docente universitario en la actualidad, la **sistematización de proyectos científicos** expresa en su totalidad una contradicción entre lo general y lo particular, donde lo general garantiza la planificación, organización y control de la realidad científica-profesional del docente, en correspondencia con líneas de investigación definidas por la institución. Se refiere a una sistematización investigativa, donde el proyecto debe estar concebido según la contextualización de los problemas a resolver y la diferenciación profesional, tecnológica, científica o cultural, que se requiera para encontrar soluciones transdisciplinarias en el proceso formativo.

Mientras, que en lo particular la configuración contribuye al desarrollo de mecanismos de autorregulación en los docentes, que le permitan expresar actitudes, normas y comportamientos en el proceso investigativo, e identificar: fortalezas, oportunidades; retos, debilidades y amenazas, para con ello reorientar su proyecto de vida, de manera que dé continuidad a la gestión científica emprendida y consolide una formación científica continua, de calidad, pertinente, accesible y universal.

De esta manera, se reafirma la concepción de la Universidad Humana y Cultural (Fuentes, 2008), que contribuye con la **sistematización de proyectos científicos del docente** al desarrollo endógeno de los territorios donde esté enclavada la institución, vinculando el nuevo conocimiento producido a través de la **contextualización epistémica de la experiencia individual**, con la cultura universal a partir de la **concreción de la lógica holística de la profesión**. Las relaciones que se establecen entre estas configuraciones materializan la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**, que emerge de las propias potencialidades humanas condicionado por el contexto socio-histórico.

De la materialización de la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** en la tríada formada por la **contextualización epistémica de la experiencia individual**, la **concreción de la lógica holística de la profesión** y la **sistematización formativa de proyectos científicos del docente**, emerge una segunda dimensión y cualidad superior: la **sistematización gestora investigativa**. Fig. 2.2

Profundizar en la dimensión **sistematización gestora investigativa** implica concebirla como un proceso de complementariedad metodológica contextualizada, que se dinamiza en la construcción de proyectos de investigación científica. Esta dimensión expresa la creatividad de los docentes, que al relacionar su historia profesional con los componentes epistémicos y prácticos de su accionar en el contexto, le permiten reconocer en su formación la función interdisciplinaria de las ciencias, el aporte mediador de lo pedagógico, el posicionamiento científico de su profesión y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, para cualificar las innovaciones como expresión de las propuestas formativas científico-investigativas.

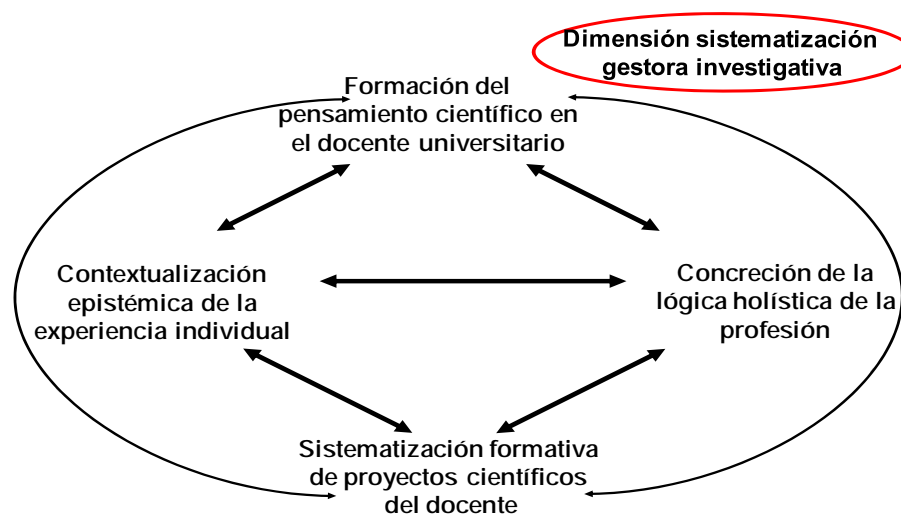


Fig. 2.2. Dimensión sistematización gestora investigativa

Así, la **sistematización gestora investigativa** constituye un segundo momento en la **formación del pensamiento científico en el docente universitario**, como estadio gestor de cambios cualitativamente

superiores que permite su materialización en la nueva realidad del proceso formativo científico-investigativo, donde se satisfacen las necesidades del contexto, en la medida que se desarrollan estrategias investigativas eficaces para una práctica transformadora, coherente con el autodesarrollo de dicho docente.

La unidad dialéctica entre la dimensión **sistematización gestora investigativa** y la dimensión **intencional cultural investigativa** constituye una respuesta a las demandas de la Educación Superior y la sociedad. Su garantía implica la cooperación de otros actores, copartícipes del proceso formativo desde otras instituciones de educación superior y de la producción y los servicios que comparten retos, aspiraciones e intereses, a través de proyectos y programas investigativos, el intercambio de resultados y de recursos favorables al desarrollo de la capacidad científica del docente y el trabajo de equipos inter y transdisciplinarios.

La dimensión **intencional cultural investigativa** adquiere su sentido en la relación dialéctica que establece con la dimensión **sistematización gestora investigativa**, que es interpretada como la interacción entre el todo y las partes donde subyace la contradicción de significados y sentidos. Visto así, no hay intencionalidad cultural investigativa sino se da en su relación con la sistematización gestora investigativa, pero a su vez la sistematización gestora investigativa está mediada por lo intencional cultural investigativo.

Por lo tanto, en la lógica integradora entre estas dos dimensiones: la **intencional cultural investigativa** y la **sistematización gestora investigativa** se sintetiza la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** para la gestión de la formación científico-investigativa de este docente universitario, a partir de considerar los momentos de su formación y su realización como capacidad transformadora humana.

Es posible concluir que la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** se



presenta como eje transversal que dinamiza el proceso de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, sustentado en la **cultura investigativa de avanzada** como síntesis de la **apropiación cultural de la lógica indagativa-argumentativa**, para generar conocimientos de alto valor científico, en busca de la transformación del contexto universitario y social, a través del camino lógico de la **sistematización formativa de proyectos científicos del docente**, lo cual supone la relación dialéctica entre la **contextualización epistémica de la experiencia individual** y la **concreción de la lógica holística de la profesión**, que permiten la generalización y aplicación de dicho conocimiento por parte de docentes comprometidos, responsables y trascendentes ante los problemas que le presenta la sociedad a la universidad moderna. Fig. 2.3.

Así, es posible afirmar que en el Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, se connota el siguiente sistema de **relaciones esenciales**:

- La relación intencional cultural de la apropiación de la lógica indagativa y la argumentativa.
- La relación sistematizada formativa de la contextualización lógica-holística de la profesión en la formación del pensamiento científico.

Por tanto, se revela como **regularidad esencial** del modelo construido el **carácter lógico integrador de la intencionalidad sistematizada de la gestión formativa del pensamiento científico en el docente universitario**.

## MODELO DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

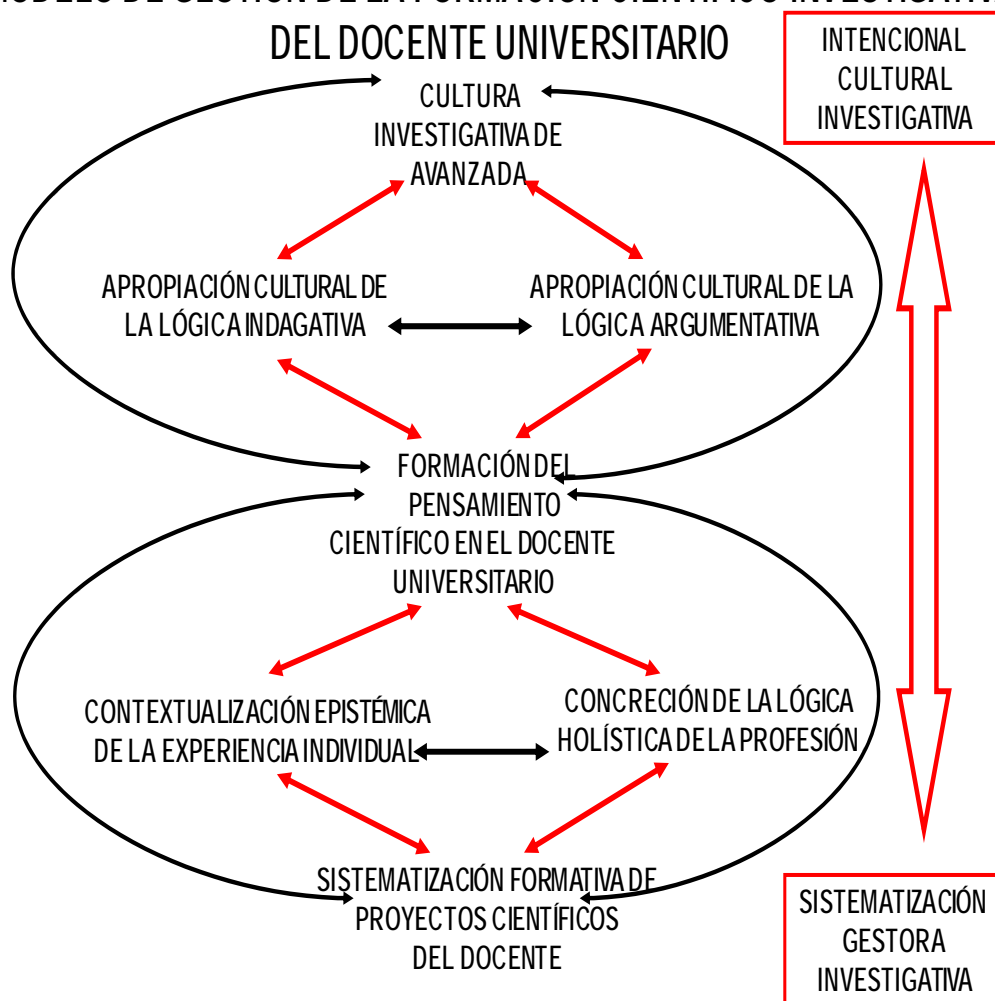


Fig. 2.3. Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario

### 2.2. Estrategia de gestión para la formación científico-investigativa del docente universitario.

El modelo propuesto sustenta la elaboración de la estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario que permite definir los objetivos y acciones concretas conducentes a la gestión formativa del docente investigador consecuente con la universidad contemporánea, desde la Concepción Científica de lo Holístico-Configuracional.

Se establece una ruptura con la tendencia a trasladar los modelos de estrategias empresariales a las instituciones de carácter social, donde se parte de considerar que las empresas se fundamentan en la búsqueda de beneficios, lo cual condiciona todo el planteamiento en la determinación de la misión, la visión y los objetivos. Mientras que las instituciones de carácter social, como es el caso de las universidades, se desarrollan sobre la base de resolver la contradicción entre preservar, desarrollar y difundir la cultura de la humanidad, lo cual demanda la conceptualización de una estrategia de intencionalidad cultural y sustentabilidad gestora apropiada para un proceso social.

En la concepción de la estrategia se toman en cuenta el objetivo, la hipótesis, los criterios que describen el objeto y los resultados diagnósticos de la investigación para determinar los propósitos, los resultados esperados y la descripción general, en estrecha relación con la regularidad que emana del modelo y teniendo en cuenta las dimensiones: **intencional cultural investigativa y sistematización gestora investigativa** donde se gesta y materializa la formación del pensamiento científico, que le permite al docente universitario proyectar, ejecutar y controlar sus prácticas científico-investigativas para intervenir en el contexto social, lo que a su vez admite su concreción en una universidad en particular.

La estrategia está estructurada en tres niveles de esencialidad para la generalización de la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario centrada en la formación del pensamiento científico en dicho docente como eje esencial del proceso. **Fig. 2.4.** Estos niveles han sido definidos como: el primer nivel de esencialidad, el segundo nivel estratégico y el tercer nivel de concreción.

El **primer nivel de esencialidad** de la estrategia tiene como objetivo establecer las permisivas y los requisitos para la formación científico-investigativa del docente. La singularidad de este nivel está en lograr que las premisas y los requisitos de la institución de educación superior prevean tanto el actual desarrollo como los escenarios futuros, como fundamentos esenciales para el logro del objetivo estratégico y desde ellos se determina la síntesis gestora, a través de la cual discurre el proceso.

ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

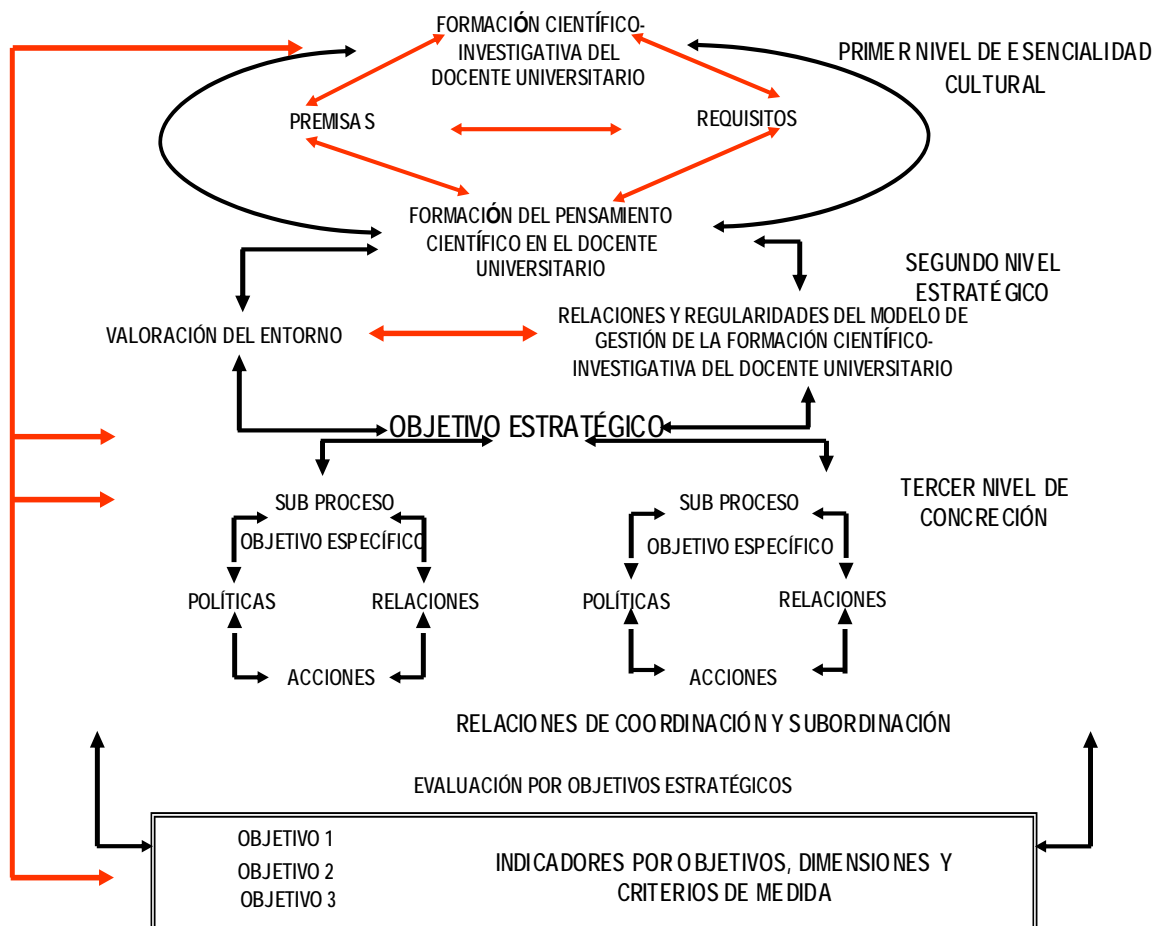


Fig. 2.4. Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario

Las **premisas** representan los **condicionamientos concretos e históricos** que propician la formación científico-investigativa del docente y marcan las pautas del desarrollo de la cultura científico-investigativa en la universidad. Se expresan en las tradiciones y los valores que han sido construidos desde lo individual y lo social, a partir de modelos de una cultura que tiene la impronta de la diversidad profesional en múltiples: creencias, patrones, códigos, normas y significados de gran trascendencia en la comunidad

científica, que definen la posición de la universidad y el docente ante la ciencia, confiriéndole un sentido social para resolver los problemas esenciales de la sociedad.

Los **requisitos** son las **aspiraciones** que deben ser construidas sobre la formación del pensamiento científico del docente universitario. Ellos constituyen las **condiciones necesarias** para gestionar la formación científico-investigativa de dicho docente, de manera independiente y creadora a través de la aplicación de la estrategia. Por tanto, ha de ser concebida en su lógica interna de la estrategia la relación entre la cultura investigativa de avanzada, la formación del pensamiento científico en el docente universitario y la sistematización formativa de proyectos científicos del docente, como configuraciones que conducen a estadios superiores en lo científico-investigativo.

Existe una relación dialéctica entre las premisas y los requisitos de la estrategia, ya que las premisas como nivel de desarrollo cultural científico-investigativo alcanzado, se enriquecen con los requisitos, que en construcción y en pronóstico han de ser consecuentes con el objetivo estratégico previsto por la institución. Pero, a su vez los requisitos se convierten en premisas para una nueva etapa del desarrollo de la institución, una vez alcanzados como aspiración, expresándose así la unidad y la contradicción constante entre ambos y su presentación como antecedentes en la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario.

Es necesario resaltar que las premisas no se modifican a voluntad, mientras que los requisitos se imponen desde dentro del proceso para lograr los nuevos valores institucionales a los que la universidad aspira para su desarrollo desde la formación científico-investigativa del docente universitario. Ello es consecuente con la idea de que la estrategia misma transforma los valores institucionales, a partir de los existentes, en tanto está presente la voluntad de cambio y desarrollo. La consideración de estos valores en la aplicación de la estrategia es importante para lograr las transformaciones en todos los ámbitos de la universidad y la comunidad académica.

El **segundo nivel estratégico** tiene como propósito proyectar e implementar el **objetivo estratégico** teniendo en cuenta las necesidades del docente universitario y la valoración del entorno social que contribuyen o frenan su formación científico-investigativa en correspondencia con las relaciones y regularidad del modelo propuesto.

Este objetivo estratégico permite la expresión de los procesos formativos de la universidad y lleva implícito el compromiso con la historia y las tradiciones, la voluntad de transformación que involucra la necesaria mirada prospectiva y la posibilidad de cambio de la organización, sin olvidar las realidades presentes, flexibles ante los posibles escenarios, cambiantes y trascendentes sin exagerada precisión.

En consecuencia con lo anterior, se configura la macro estrategia, como **segundo nivel estratégico** de gestión para la formación científico-investigativa del docente, a partir de la relación contradictoria entre la **valoración del entorno**, lo que constituye no un simple diagnóstico, sino una valoración cultural que tiene en cuenta las potencialidades para el desarrollo científico-investigativo del docente universitario, y por otra parte **las relaciones y regularidad** que caracterizan al **modelo propuesto**.

En este nivel se expresa la relación entre lo contextual y lo general, en tanto el modelo enuncia los rasgos más generales y esenciales del movimiento y la transformación de la gestión para la formación científico-investigativa del docente universitario, que se corresponde con una universidad comprometida con el proyecto social cubano y la valoración del entorno se considera como la apreciación de las condiciones del contexto social intra y extra universitario que lo condicionan.

Esta contradicción, se sintetiza en la cualidad expresada en el **objetivo estratégico** como referente esencial y obligado de la estrategia que dinamiza la lógica de la formación del pensamiento científico en el docente universitario como eje integrador de la gestión para la formación científico-investigativa en la universidad, aspectos que fueron teóricamente concebidos en el modelo.

El objetivo de la **valoración cultural del entorno** social consiste en definir las posibilidades y amenazas que ofrecen los diferentes escenarios del contexto donde se desarrolla la gestión formativa, de manera que permitan prever los cambios y reaccionar ante ellos en correspondencia con el objetivo estratégico formulado por la institución.

En este momento se transita a un **tercer nivel de concreción** que comprende los **subprocesos**, que se corresponden con las dimensiones **intencional cultural investigativa y sistematización gestora investigativa** y tiene como propósito establecer los **objetivos específicos** en correspondencia con el objetivo estratégico, las **políticas** en relación con el modelo propuesto y las **acciones específicas** para cada subproceso que tributan de manera concreta a la formación científico-investigativa del docente.

En este nivel de la estrategia, la concreción alcanzada en coherencia con la esencialidad desde el reconocimiento del entorno, se expresa en políticas que en su dialéctica con las relaciones para cada subproceso identificado permiten reconocer las acciones específicas, sustentadas en las configuraciones del modelo propuesto. También se expresa la integración de los subprocesos, a través de los procesos universitarios: formación del profesional en pre y posgrado, investigación científica de avanzada y gestión cultural universitaria, desde la participación de los docentes en actividades que promueven lo científico-investigativo como: conferencias, talleres, prácticas científicas, seminarios, proyectos científicos, entre otras, lo que contribuye a su formación responsable y comprometida con la construcción del conocimiento científico en correspondencia con las exigencias de la sociedad actual.

Las **políticas** están encaminadas a orientar la ejecución de los subprocesos desde las configuraciones del modelo, posibilitando la consecución temporal y la calidad de la estrategia, y a su vez, se expresan como síntesis en acciones concretas de la micro estrategia para cada subproceso. Por otra parte, los diferentes subprocesos que integran la micro estrategia guardan relaciones temporales y espaciales entre sí, que propician una coherencia en todo el proceso al coordinarse acciones desde los diversos subprocesos y

que en su relación permiten la formación científico-investigativa del docente universitario como parte de la gestión. Para ello se requiere que las políticas desarrolladas en cada uno de los subprocesos se coordinen desde una política propia de la institución, condicionando con ello una articulación horizontal en los diversos subprocesos.

Como consecuencia de esta dialéctica entre la sucesión de estos subprocesos y la horizontalidad de las políticas, se logra una coherencia en la institución que culmina con la transformación trascendente en la formación del pensamiento científico en el docente universitario y con ello la gestión de su formación científico-investigativa, todo lo cual ha de redundar en transformaciones en todos los ámbitos institucionales y en la comunidad científica universitaria.

De este modo, es posible revelar que en el **tercer nivel**, la contradicción se revela entre las **políticas** y las **relaciones específicas del subproceso** derivadas del modelo, siendo la intencionalidad el **objetivo específico** y el camino las **acciones** resultantes de la relación dialéctica entre las políticas, las relaciones y regularidades específicas de cada subproceso. En tal sentido, se expresa en dos subprocesos fundamentales, síntesis de la modelación teórica: **formación de la cultura investigativa y gestión de la formación investigativa**, ambos en relación con la valoración del entorno científico-investigativo y que funcionan como estadios en la formación del pensamiento científico en el docente universitario.

El **subproceso formación de la cultura investigativa** tendrá como **política** estipular los requerimientos de una formación cultural investigativa legítima, que adquiera significado y sentido en la apropiación de la lógica indagativa-argumentativa transformadora de la actividad científica, sustentada en las tradiciones, los valores y el clima institucional relacionados con la misma. Su **objetivo específico** será ampliar y profundizar la cultura investigativa de avanzada del docente universitario, que favorezca la formación de su pensamiento científico en correspondencia con las exigencias de la sociedad, a través de la conformación de prácticas culturales dirigidas a desarrollar la lógica indagativa y la lógica argumentativa.



Por tanto, se hace necesario relacionar el contenido cultural que se construye, con la identidad científico-investigativa de la universidad, que debe ser aprehendida y compartida por los docentes, en correspondencia con sus necesidades formativas para poder actuar posteriormente como gestores del cambio educativo, produciendo esquemas de interpretación de las necesidades del entorno y la construcción de nuevos conocimientos. Por el carácter holístico y dialéctico de este subsistema, en su conformación se debe tener en cuenta:

1. Identificar y establecer correspondencia entre los objetivos de la Universidad como institución social dentro del sistema de Educación Superior y las aspiraciones de la sociedad.
2. Diseñar e impartir programas que permitan atender las necesidades formativas científico-investigativas del docente universitario, que se irán configurando de forma sistemática durante el proceso de formación de su pensamiento científico.
3. Crear las condiciones objetivas y subjetivas para asegurar la efectividad del proceso de gestión formativo científico-investigativo en el contexto universitario.

Este subproceso se relaciona con la estructura y organización interna de los procesos formativos universitarios y debe desarrollar acciones que den respuestas a la cultura investigativa de avanzada, la apropiación cultural de la lógica indagativa y la apropiación cultural de la lógica argumentativa, que solo pueden ejecutarse de manera conjunta e integradas como un todo que posibilite la formación del pensamiento científico en el docente universitario. Por tanto, comprende acciones como:

- Desarrollar programas de posgrado académico que incorporen los contenidos de la cultura investigativa de avanzada y conlleven a la formación del pensamiento científico en la sistematización de las experiencias contextualizadas en la lógica de la profesión.

- Crear espacios de intercambio científico para los docentes y otros miembros de la comunidad científica del territorio donde se expongan los proyectos de investigaciones y los resultados obtenidos en relación con los contenidos de la formación científico-investigativa.
- Investigar en esferas del conocimiento afines a la profesión de base del docente universitario, que no sean solo objeto de profundización en los marcos académicos y metodológicos de la universidad y permitan dar respuesta a otras prioridades del ministerio, la provincia y el país.
- Realizar actividades de intercambio sociocultural con organizaciones, instituciones y comunidades del territorio que apoyen la identificación de los problemas del entorno social que necesitan ser investigados y resueltos en colaboración con la universidad.
- Sistematizar las sesiones científicas departamentales, de los centros de estudios y programas académicos estimulando temas de la cultura científica, donde se practique la argumentación mediante la manifestación de cada uno de los docentes que participa de su opinión, justificación, discrepancia o recomendación respecto al tema tratado.
- Promover el uso de un lenguaje interactivo con contenido científico que permita la construcción y difusión del discurso argumentativo-hermenéutico entre los miembros de la comunidad científica.
- Incentivar la cultura del debate como elemento esencial en la formación de la cultura investigativa de avanzada, lo cual implica el diálogo científico, el respeto a la diversidad de criterios divergentes, a la pluralidad de interlocutores en la interacción comunicativa y las interpretaciones recíprocas que transforman y enriquecen la construcción del conocimiento científico, desde lo interdisciplinar.
- Socializar valores y tradiciones que se continúan y perpetúan en la dinámica universitaria favoreciendo la concreción de los roles científico-investigativos de la profesión en la que se desempeña el docente como miembro competente de la comunidad científica.

- Desarrollar una estrategia para publicar en revistas de alto impacto por parte de los docentes en formación científico-investigativa.

El **Subproceso gestión de la formación investigativa** tendrá como **política** consolidar la formación del docente investigador en la solución real y efectiva a los problemas de la sociedad, a través de una práctica transformadora de la realidad y del propio docente que la realiza, con resultados de la investigación pertinentes. Su **objetivo específico** será potenciar la autogestión formativa del docente, a partir de los proyectos científicos que va generando sobre la base de sus experiencias profesionales en el contexto, donde va construyendo el conocimiento científico que le da sentido a la formación del pensamiento científico y se manifiesta en el desempeño investigativo del docente transformándolo en sujeto social del cambio. Por el carácter contextual y transformador de este subsistema, se debe tener en cuenta en su conformación:

- 1.- Determinar el contexto cultural como la ubicación geográfica, tipo de problema a resolver y variable social, ideológica, cultural, científica o tecnológica que lo pueda condicionar.
- 2.- Contextualizar la experiencia individual y el autoconocimiento de las potencialidades reales del docente, pertinente con las necesidades del contexto socio-profesional.
- 3.- Reconocer los propósitos, metas y objetivos formativos de la universidad en correspondencia con ese contexto que debe ser mejorado.

En este subproceso se deben desarrollar acciones que den respuestas a la contextualización epistémica de la experiencia individual, la concreción de la lógica holística de la profesión y la sistematización formativa de proyectos científicos del docente. Los componentes del **subproceso gestión de la formación investigativa** no pueden concebirse unos independientes de los otros, ni se puede establecer un orden jerárquico entre ellos, pues se contraponen y presuponen en una constante relación dialéctica en la que los docentes universitarios, la institución y el entorno participan activamente en el desarrollo de las

acciones comunes conducentes a perfeccionar el proceso de gestión para la formación científico-investigativa. Y a su vez, debe considerar las relaciones que se establecen entre este fenómeno complejo y las configuraciones primarias del **subproceso formación de la cultura investigativa**, de modo que se establezca el vínculo dialéctico entre el objetivo formativo y el fin transformador, mediado por la formación del pensamiento científico en el docente universitario como un todo único de creación de conocimientos científicos, desde la gestión para la formación científico-investigativa del docente universitario. Comprende acciones como:

- Construir los contenidos formativos de relevancia en el ejercicio de la profesión del docente que se puedan convertir en objeto de investigación, desde los problemas y posibilidades del contexto, detectados en el subproceso anterior.
- Identificar las necesidades científico-investigativas individuales para orientar un proceso de gestión autoformativa del docente universitario, a través de sus experiencias de investigación contextualizadas.
- Diseñar estrategias de autogestión educativa que tengan en cuenta esas necesidades, aspiraciones y potencialidades del docente en la aproximación infinita al objeto de investigación.
- Establecer espacios colaborativos de construcción científico-investigativas para los docentes vinculados al proceso formativo, que les permita descubrir desde la creación imaginativa y la percepción intuitiva, la contextualización epistémica de la experiencia individual.
- Construir de modo continuo de sentidos, mediante la asimilación y socialización de los valores epistemológicos de la profesión que emergen en el propio proceso formativo y que influyen en su concreción y en los propios niveles de comprensión por parte de los docentes.

- Respalda el sistema de relaciones interpersonales sobre la base de la cultura investigativa de avanzada, que incida directamente en la inclusión natural y coherente del docente en los contextos a investigar y la comunidad científica con la que interactúa en el proceso formativo.
- Promover el trabajo en equipos de investigación, a través de las alianzas estratégicas de cooperación con otras IES, el sector productivo, empresarial y social, según sea la esencia socio-cultural a la que responda la profesión del docente en formación.
- Estimular la asunción del papel protagónico del docente en la comunidad en relación con las transformaciones del entorno, que refuercen la motivación en la formación científico-investigativa y el sentido de pertenencia para asumir una actitud consciente y responsable ante su labor.
- Crear proyectos de investigación científica como eje articulador del contenido formativo de la cultura investigativa de avanzada y los diferentes objetos de estudio que se presentan en la experiencia profesional al docente universitario.
- Diseñar prácticas investigativas que permitan la transferencia del nuevo conocimiento científico a nuevas situaciones que le presenta el contexto, estimulando la implementación de aportes teóricos-prácticos del proceso de formación científico-investigativo.
- Sistematizar el contenido de los fundamentos teóricos y metodológicos del proceso de formación científica en los componentes: curricular, investigativo y laboral.

Es así, que las acciones que sustentan la **formación del pensamiento científico en el docente universitario** están implícitas en las anteriores y se refuerzan cuando se reclama por la:

- Reflexión crítica que dinamice la concientización del proceso formativo científico-investigativo en los docentes universitarios. Se concretiza en la calidad y proyección del contenido que se analiza en las sesiones y debates científicos y de la apropiación cultural de la lógica indagativa-argumentativa como síntesis de una formación cultural investigativa de avanzada.

- Asunción del docente de los retos investigativos que le presenta su experiencia profesional.
- Aceptación del docente de la formación académica como una necesidad personal y su focalización durante el desempeño científico-investigativo.
- Uso del lenguaje científico que exprese puntos de vista personales sobre la realidad y refleje la construcción y refinamiento de los puntos de vista de otros autores.
- Identidad del docente universitario como investigador que se exprese en actitudes como la consagración, la perseverancia, la flexibilidad y la responsabilidad con las tareas investigativas.

### 2.2.1. Evaluación de la Estrategia

La evaluación no se considera un último procedimiento dentro de la estrategia, sino que está presente en cada uno de sus niveles desde su propia concepción, lo cual permite la retroalimentación, pues transita por la valoración del grado de cumplimiento del objetivo estratégico trazado y los objetivos específicos de cada subproceso y la evaluación de los resultados alcanzados en la integración de los diversos procesos universitarios, a través de las políticas y las acciones, todo lo cual permite apreciar las transformaciones de la institución en su coherencia estructural para la gestión de la formación científico-investigativa del docente como totalidad cultural en autodesarrollo.

Las valoraciones fundamentales que se aportan para los efectos evaluativos, se sintetizan en los siguientes **criterios de evaluación**:

**1.- Funcionalidad de las actividades formativas de cultura investigativa:** expresa la medida en qué han sido efectivas las condiciones objetivas y subjetivas creadas por la institución para obtener los propósitos formativo-culturales, respecto a lo científico-investigativo individual e institucional.

**Indicadores:**

- Flexibilidad en el diseño de las actividades formativas en correspondencia con las necesidades científico-investigativas de los docentes universitario y los contenidos requeridos para su formación.
- Proyección variada de prácticas científico-investigativas que promuevan la socialización y el debate de resultados investigativos desde la profesión, entre los actores de la comunidad científica.
- Promoción de espacios de gestión cultural con las experiencias investigativas de los miembros de la comunidad científica que estimulen el desarrollo de la cultura científico-investigativa individual y colectiva en la institución y el territorio.
- Viabilidad de las prácticas científico-investigativas que permitan el diseño y control de las estrategias individuales y la constatación de sus resultados científicos.

**2.- Evaluación de la efectividad de la gestión formativa investigativa:** contempla los beneficios que genera la sistematización formativa del docente universitario para la transformación del contexto en que ejerce su acción y se forma.

**Indicadores:**

- Variada propuestas de proyectos científicos del docente basados en los problemas de gran significación agroindustrial y sociocultural del territorio.
- Autogestión formativa científico-investigativa de los docentes que muestren un mejor desempeño investigativo desde la profesión.
- Utilidad de las producciones científicas de los docentes para la institución y el territorio, como resultado de su formación científico-investigativa.

**3.- Grado de progreso y participación de los sujetos:** identifica el desarrollo que genera la formación científico-investigativa en el docente universitario siendo posible comprobar la formación de su pensamiento científico.

**Indicadores:**

- Participación efectiva de los docentes en el proceso formativo científico-investigativo.
- Reflexión crítica que dinamice las prácticas científico-investigativas en el proceso formativo, se concrete en el contenido de las sesiones científicas y se proyecte a toda la comunidad científica.
- Elevación del grado científico y académico de los docentes universitarios.
- Producción de publicaciones científicas e innovaciones.

Los **criterios de evaluación** presentes en la **Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario** expresan relaciones de carácter general y esencial y precisan aquellos resultados esperados para cualquier institución. Sin embargo, es oportuno aclarar, que lo anterior no significa que el reconocer un número de criterios de evaluación constituya un constructo estático e invariable, en tanto en el desarrollo funcional del proceso es posible considerar otros criterios de carácter más específico, cuya efectividad dependerá por una parte de la **formación cultural investigativa** y por otra parte de la **gestión formativa investigativa**.

La aplicación de la **Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario** en las instituciones de educación superior permite establecer las relaciones de integración y desarrollo entre los procesos universitarios y las relaciones de subordinación y coordinación entre las diferentes instancias universitarias. Además las estrategias particulares, han de incorporar la cooperación y la colaboración con las restantes universidades y centros de estudio e investigación del territorio la región y el mundo.



### Conclusiones del Capítulo 2

La propuesta del Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario ha sido sustentada en la Concepción Científica de lo Holístico-Configuracional y en el carácter Socio Antropológico de la Condición Humana, lo que constituye el fundamento esencial para su explicación.

El modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario se sustenta en el sistema de relaciones que se establece entre las dimensiones intencional cultural investigativa y la sistematización gestora investigativa. A partir del cual fue posible revelar la regularidad esencial expresada en el carácter lógico integrador de la intencionalidad cultural sistematizada de la gestión formativa del pensamiento científico en el docente universitario.

Se diseña la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario como concreción del modelo teórico aportado para contribuir al perfeccionamiento del objeto y la transformación del campo estudiado.

La estrategia es contentiva de un nivel de generalización esencial que permite particularizar su aplicación a partir de: un primer nivel de esencialidad cultural, un segundo nivel estratégico y un tercer nivel de concreción, donde el objetivo estratégico, las políticas y las acciones previstas en la misma proponen una vía de instrumentación en la praxis para la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario.

## CAPÍTULO 3. VALORACIÓN CIENTÍFICA DEL MODELO Y LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE LA FORMACIÓN CIENTÍFICO-INVESTIGATIVA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

### Introducción

En el capítulo se valoran los resultados obtenidos en la corroboración del valor científico-metodológico del modelo y la estrategia como aportes teórico y práctico de la investigación, a partir del criterio de especialistas en talleres de socialización, la aplicación del método de criterio de expertos y la ejemplificación de la aplicación parcial de la Estrategia de gestión para la formación científico-investigativa del docente universitario, en los cuales fue posible reconocer la factibilidad de la estrategia y corroborar las elaboraciones teóricas que sustentan su estructura actual.

### 3.1 Valoración científica de los resultados en los talleres de socialización con especialistas

La búsqueda de aprobación en torno a la legitimidad de la investigación se realizó a través de talleres de socialización con especialistas en diversas ramas del saber, afines a los presupuestos epistemológicos, praxiológicos y axiológicos del estudio. Estos talleres fueron convocados con el objetivo de valorar, corroborar y enriquecer los aportes fundamentales de la investigación en cada etapa de desarrollo. En ellos participaron especialistas procedentes de diferentes IES de la provincia espirituana, seleccionados a partir de la experiencia profesional en relación con la temática que se investiga, el grado científico, la categoría docente y los años de práctica en la educación superior.

La metodología empleada para cada taller se desplegó desde la epistemología cualitativa, a partir de considerar la interpretación de los participantes sobre lo tratado en los grupos focales donde se delimitaron tres momentos: primero se distribuyeron resúmenes parciales contentivos de los resultados

científicos obtenidos en cada etapa, segundo se realizaron las presentaciones respectivas, que se sometieron a debates reflexivos y críticos en busca de puntos de consensos y divergencias en los juicios emitidos por los especialistas sobre el valor de las propuestas, y tercero se explicitaron las sugerencias en el informe de relatoría de cada sesión. La síntesis de estos talleres de socialización se presenta a continuación:

#### Primer Taller de socialización con especialistas.

Se realizó en los marcos del Balance Anual de Ciencia y Técnica del CUSS, en enero del 2006 y los objetivos específicos planteados fueron:

- Presentar el proyecto de investigación cualitativa a la comunidad universitaria.
- Establecer relaciones con los controladores de ingreso que posteriormente autorizarían la entrada al campo, en este caso el vicerrector de investigaciones, decanos de las facultades y directores de cada una de las SUM estudiadas.
- Obtener una valoración de los hechos y realidades descritas como diagnóstico fáctico y asumidos por la autora como sustentos praxiológicos importantes para la valoración causal del estudio.

Se realizó una presentación de 30 minutos, donde participaron todos miembros del Consejo Científico de la institución compuesto por 46 profesionales de la Educación Superior, que poseen títulos: 24 de Doctor en Ciencias de una determinada especialidad y 22 de Master en Ciencias. Los puntos esenciales en los que hubo consenso por parte de los participantes, se ofrecen a continuación:

- Se logró la aprobación de la investigación en la UNISS y el acceso a cualquier instancia institucional.
- Se consideró pertinente, viable y trascendente el estudio para el territorio espirituano.

- Se obtuvo consenso sobre el diagnóstico fáctico mostrado, donde la validez de los resultados obtenidos en el Estudio de caso, se constata en el hecho de haber sido sucesos incuestionables del quehacer universitario en la UNISS, como algo real e inequívoco.

#### Segundo Taller de socialización con especialistas.

Se realizó en junio del 2008 dentro del Seminario Científico Metodológico del CUSS. Participaron en el taller 17 profesionales de la Educación Superior procedentes de diferentes instancias universitarias de la provincia de Sancti Spíritus: UNISS, UCMSS (Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus) y UCPSS (Universidad de Ciencias Pedagógicas Sancti Spíritus). De ellos, 9 especialistas presentaban el grado científico de Doctor en Ciencias pedagógicas, psicológicas y filosóficas y 8 especialistas ostentaban el grado científico de Master en Ciencias en las especialidades de educación, informática, agronomía y psicología. Se definió como objetivos específicos:

- Ofrecer los aportes teóricos de la investigación a los especialistas que participarían su la implementación.
- Registrar las sugerencias que pudieran enriquecerlos.
- Se presentó la sistematización y argumentación del marco teórico referencial y praxiológico, llegando a explicar las categorías, configuraciones, relaciones y dimensiones del modelo elaborado como sustento de la estrategia.

#### Valoraciones sobre la propuesta:

- El modelo es pertinente al considerar la formación del pensamiento científico en el docente universitario como el constructo central que permite la apropiación de la cultura investigativa de avanzada y el abordaje científico de la realidad social, materializado en proyectos científicos, sistematización de durante el ejercicio de la profesión.

- Resulta de actualidad la temática de gestión de la formación científico-investigativa del docente en la universidad cubana, al penetrar en las relaciones esenciales entre los procesos de investigación científica y formación de pos grado para lograr la pertinencia social universitaria.
- Se destaca la lógica en la estructura de la modelación y la novedad de su concepción sustentada en el método holístico dialéctico, lo cual consolida su elaboración, aunque dos especialistas propusieron adoptar el método sistémico estructural por la naturaleza de los contenidos.
- Se evidencia de forma clara y precisa el sistema de relaciones entre los componentes del modelo, resaltando la creatividad y el valor científico de la propuesta.

#### Sugerencias:

- Argumentar el modelo desde los postulados filosóficos que lo sustentan.
- La caracterización histórica tendencial requiere mayor síntesis y un análisis crítico de los indicadores propuestos de manera que refleje los tránsitos cualitativos del objeto y el campo. Además, argumentar los presupuestos contenidos en el pensamiento de los grandes pedagogos cubanos.
- Profundizar en las definiciones aportadas, para significar las inconsistencias epistemológicas de la temática desde las consideraciones de los autores citados como antecedentes.

#### Tercer Taller de socialización con especialistas

Se realizó en mayo del 2009. Se convocaron al taller 24 profesionales de la Educación Superior (UCPSS, UCMSS, UNISS y Universidad de Oriente), la mayoría de los cuales seguía el curso de la investigación. De ellos, 12 especialistas con el grado científico de Doctor en Ciencias pedagógicas, psicológicas, filosóficas, biológicas y técnicas y 12 con el grado científico de Master en Ciencias, en las especialidades de la educación, pedagogía, informática, agronomía y psicología. Se expuso como objetivos específicos:

- Corroborar la relación de la estrategia con el modelo elaborado.

- Valorar la factibilidad de la ejemplificación de la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario en la UNISS.

#### Valoraciones sobre la propuesta:

- Se aprecia la vigencia de la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario en la Educación Superior, donde cada docente se convierte en gestor social y cultural con un rol significativo en el contexto universitario y la sociedad.
- La elaboración de la estrategia sustentada en el modelo permite revelar sus rasgos esenciales, a través de diferentes grados de generalización, expresados en las relaciones que se establecen entre los procesos formativos de la institución, lo cual fue interpretado desde su diseño.
- Se logra consenso respecto a la posibilidad de ejemplificar la estrategia en la Universidad de Oriente, de manera que permita corroborar su valor científico, en la medida que se consolidan las condiciones objetivas y subjetivas en la UNISS para su implementación. Lo cual se basa en la preparación de líderes científicos que sustenten la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario en la institución, el fortalecimiento de una cultura científica de avanzada y la disposición de docentes con motivaciones por la superación académica.

#### Sugerencias:

- Esclarecer y objetivar los indicadores de evaluación de los subprocesos de la estrategia.
- Buscar alternativas que permitan implementar la estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario en la UNISS, a mediano plazo.
- Ejemplificar a través del Diplomado Formación del pensamiento científico investigativo para jóvenes docentes de la Universidad de Oriente, la estrategia propuesta.

Los talleres de socialización con especialistas de diversas áreas del saber, permitieron a la investigadora imprimirle un carácter transdisciplinar al estudio y realizar las acotaciones pertinentes

acordes a las sugerencias realizadas, sobre bases sólidas. En las relatorías de los tres talleres efectuados, no se encontraron criterios que impugnaran la concepción teórica del modelo, ni tampoco cuestionamientos sobre la pertinencia, viabilidad y eficacia de su aplicación a través de la estrategia, razones que permitieron reafirmar el cumplimiento de los objetivos planteados y la corroboración de los resultados según las valoraciones de los especialistas como elemento sustancial.

### 3.2 Valoración científica de los resultados obtenidos con el método criterio de expertos.

Para determinar la factibilidad de los resultados de la investigación se emplea el criterio de experto con el objetivo de valorar y enriquecer los aportes fundamentales de la investigación. Se procedió de la siguiente forma:

#### A. Determinación de los posibles expertos.

Se seleccionaron 30 candidatos que tuvieran relación directa con la gestión y la formación científica y se tomó en cuenta que cumplieran con las siguientes cualidades: ética y experiencia profesional vinculada con la temática, imparcialidad, amplitud de enfoques, independencia de juicios y disposición a participar en la investigación, además del grado científico y la categoría docente que ostentan y los años de experiencia en la educación superior.

#### B. Determinación del coeficiente de competencia (K) y la selección de los expertos.

Posteriormente, a los 30 especialistas se les determinó el coeficiente de competencia (K), mediante un procesamiento estadístico automatizado y elaborado con este fin (Crespo, 2007), el cual emplea los criterios que impone el método Delphy para la selección definitiva de los expertos; a partir de la integración de los cálculos del coeficiente de conocimiento (Kc) que poseen acerca del tema de investigación y el coeficiente de argumentación (Ka) que le permiten emitir los criterios, una vez contestado el cuestionario. (Anexo IV.1)

Para la obtención del coeficiente de conocimiento ( $K_c$ ) se multiplica por 0.1 la valoración dada por cada posible experto en la escala sobre el conocimiento que posee de la temática (pregunta 1 del cuestionario. Anexo IV.1) considerando como  $K_c$  alto entre 1 y 0.9, medio entre 0.8 y 0.6 y bajo desde 0.5 a 0.

Para la obtención del coeficiente de argumentación ( $K_a$ ), a cada posible experto se le presentó una tabla modelo sin cifras y se le orientó marcar con una X cuál de las fuentes consideraba haber influido en sus conocimientos (pregunta 2 del cuestionario. Anexo IV.1), de acuerdo con los grados alto, medio y bajo. Los resultados de cada tabla patrón marcada (Anexo IV.2) se valoran considerando como  $K_a$  alto cuando  $0.8 \leq K \leq 1$ , medio cuando  $0.5 \leq K < 0.8$  y bajo cuando  $0 \leq K < 0.5$ .

De esta forma, se determinó el coeficiente de competencia  $K$  para cada experto, donde  $K=1/2(K_c + K_a)$ , teniendo en cuenta que se considera que entre los valores  $0.8 \leq K \leq 1$ , el experto tiene competencia alta, entre los valores  $0.5 \leq K < 0.8$ , el experto tiene competencia media y entre los valores  $0 \leq K < 0.5$ , el experto tiene competencia baja. La determinación de los resultados del coeficiente de conocimiento  $K_c$ , el coeficiente de argumentación  $K_a$  y el coeficiente de competencia  $K$  de los 30 participantes pueden verse en el Anexo VI.3. El análisis de los resultados finales permitió escoger a los 24 expertos que aportaron un nivel de competencia superior a 0.7, lo que constituye el 80 % del total de candidatos, que permite asegurar la confiabilidad y factibilidad del estudio sometido a su consideración.

La caracterización de los expertos seleccionados (Anexo IV.4) permite exponer que proceden de cuatro universidades cubanas: el 8,3% de la Universidad de Ciencias Informáticas de la Habana, el 50% de la Universidad de Sancti Spíritus, el 16,6%, de la Universidad de Ciencias Pedagógica de Sancti Spíritus y el 25% de la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus; quienes ostentan categorías científicas de máster (33,3%) y de doctor en ciencias en una determinada especialidad (66,6%); poseen la categoría docente de profesor titular el 75% y de profesor auxiliar el 25%; y más del 60% de los



expertos tienen una experiencia docente y profesional relacionada con los procesos formativos en la universidad por más de 20 años, lo cual les permitió valorar los aportes presentados con un nivel crítico como contribución importante a su perfeccionamiento.

### C. Búsqueda del nivel de concordancia

En aras de determinar los criterios valorativos de los expertos en torno al grado de factibilidad del modelo y la estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario se les entregó un informe resumen de la investigación con los principales resultados alcanzados y una encuesta adjunta que debían responder para la evaluación crítica (Anexo IV.5) Se empleó una escala Likert de cinco puntos, que enmarcaba las respuestas en categorías de muy adecuada, bastante adecuada, adecuada, poco adecuada y muy inadecuada, que permitió a los expertos realizar las valoraciones.

En el (Anexo IV.6) se resumen los resultados de las encuestas procesadas. En la Tabla 6 se muestran los criterios de los expertos en cada rango de valoración para los diferentes aspectos a evaluar, a partir de los cuales se calculó la frecuencia absoluta por cada uno de los indicadores (Tabla 7), en la cual los mayores valores lo alcanzan las categoría de muy adecuado, bastante adecuado y adecuado. Basado en la matriz de frecuencias absolutas se construyó una escala de intervalos con el objetivo de determinar los puntos límites de cada una de las categorías de la escala valorativa utilizada, calculando la matriz de frecuencias absolutas, la matriz de frecuencias acumuladas (Tabla 8) y matriz de frecuencias acumuladas relativas (Tabla 9) de cada categoría por indicador. Esto nos permitió, determinar el valor de la distribución normal inversa acumulada para obtener los valores que corresponden a las probabilidades calculadas en esta distribución, a partir de buscar la imagen de cada uno de los valores de las casillas de la tabla anterior por la inversa de la curva normal (Tabla 10).

Una vez determinada cada imagen de la curva normal estándar inversa, se suman los valores numéricos de cada columna y de cada fila; se promedian las filas al dividirse entre 3, y de acuerdo con la metodología se elimina la última columna de la tabla anterior, debido a que al determinar el último punto de corte, indicará que todos los valores que sean mayores a ese valor, corresponderá al parámetro eliminado. De igual forma se procede con las columnas, pero el resultado de la suma de las columnas se divide entre los 12 parámetros seleccionados y evaluados y se halla el promedio de la columna. (Tabla 11).

Los valores que resultan de la operación anterior se les llama puntos de corte y determinan los valores del intervalo en que van a estar comprendidos los parámetros cualitativos MA, BA y A. Se procede entonces a hallar N,

$$N = \frac{\text{Resultado de la suma por fila o columna}}{\text{Cantidad de parámetros} \times \text{cantidad de categorías}} = \frac{95.33}{12 \cdot 4} = 1.98$$

$$(1.98 \cdot 12 \cdot 4) = 95.33$$

Para saber en qué rango verdadero está cada aspecto a evaluar, se le resta al valor límite N, el valor promedio de cada fila P, o sea (N - P). Estos valores calculados para cada aspecto evaluado se comparan con los puntos de cortes para determinar la categoría que por consenso asignan los expertos a cada uno de ellos; de ahí que todos los valores N - P son menores que 2.17 (punto de corte o límite superior para la categoría BA). El resultado se comportó de manera favorable ya que cinco de los doce indicadores alcanzaron la categoría de Muy Adecuado y los siete restantes de Bastante Adecuado. Se debe destacar que ninguno de los expertos valoró de Adecuado, Poco Adecuado o Muy Inadecuado los aspectos contenidos en la encuesta, lo cual demuestra la elevada pertinencia que aprecian en la propuesta realizada.

Por tanto, de los resultados obtenidos puede interpretarse la conformidad del grupo de expertos en legitimar y privilegiar las propuestas realizadas en la investigación, desde los presupuestos

epistemológicos, filosóficos, sociológicos y pedagógicos que apoyan la construcción teórica de la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario como novedosa concepción que sustenta la estrategia, hasta la pertinencia de su ejemplificación en la Universidad de Oriente, de acuerdo a los objetivos que rigen los procesos formativos en la Educación Superior cubana. Además, de avalar de manera distintiva la modelación del objeto investigado a partir del constructo esencial, las configuraciones de orden superior, las dimensiones y su aplicación práctica en los diferentes niveles de esencialidad.

Luego de haber realizado toda la operación referente al primer aspecto de la encuesta, se pasó a analizar los criterios emitidos por los expertos en el segundo punto, donde expusieron sus reflexiones críticas y sugerencias en las siguientes direcciones:

- Que la concepción teórica que sustenta el modelo y la estrategia no debe ser privativa solo de la formación científico-investigativa del docente universitario, sino que debe estar presente en la formación de profesionales en pregrado, teniendo en cuenta las exigencias actuales de la Educación Superior y su impacto en la sociedad.
- Que la concepción teórica de la configuración de orden superior nombrada cultura investigativa de avanzada debe incluir pilares básicos como las tradiciones, los valores compartidos y el clima cultural científico-investigativo que existe en la institución.
- Que el modelo como sustento teórico de la estrategia esclarece y visualiza la relación dialéctica, aún no profundizada en lo individual del docente universitario, entre la necesidad de mantener, desarrollar y difundir la cultura sobre la base de la integración de los procesos formativos de posgrado, investigación científica y gestión cultural en las instituciones de educación superior.
- Que la formación del pensamiento científico como constructo central del modelo plantea un instrumento al docente universitario que le permite no solo organizar, enriquecer y aplicar los

conocimientos científicos generados en el proceso formativo, sino también ser trascendente en todo su desempeño profesional para resolver los problemas de la institución y la sociedad.

- Que los aportes mostrados constituyen una vía expedita y válida por el grado de madurez que posee la lógica interna de su concepción, que permiten efectuar la contextualización de la lógica holística de la profesión del docente desde las relaciones determinantes entre la cultura investigativa de avanzada, la formación del pensamiento científico en el docente universitario y la sistematización de los proyectos científicos, para la gestión formativa como demanda la contemporaneidad cubana en busca de la pertinencia social universitaria.
- Que las instituciones de Educación Superior tomen como referentes la concepción teórica y la aplicación práctica de la estrategia para el desarrollo del posgrado académico como figura esencial en la formación científico-investigativa del docente universitario.

### 3.1 Ejemplificación de la aplicación parcial de la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario en la Universidad de Oriente (UO).

La formación de docentes investigadores no ha sido una prioridad en la evolución de la UNISS: primero como Sede Universitaria y después como Centro Universitario, por lo que actualmente no están creadas las condiciones objetivas para la aplicación de la estrategia en dicha institución, a pesar de los avances en su gestión, siendo esta investigación un resultado fehaciente de ello.

Por tal motivo y atendiendo a las reservas de tiempo que se presentaron en la preparación del claustro de la UNISS, ha resultado necesario para complementar la corroboración del valor científico metodológico de la estrategia propuesta, así como la factibilidad de su aplicación, la ejemplificación de la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario en el Diplomado Formación del pensamiento científico investigativo para jóvenes docentes de la Universidad de Oriente, donde están consolidado el escenario propicio.

Las premisas y requisitos como elementos básicos del primer nivel de esencialidad de la estrategia, constituyen aspectos importantes para determinar los condicionamientos y las necesidades existentes en la UO para el logro de los objetivos planteados en cuanto a la formación científico-investigativa del docente universitario.

#### Premisas en la Universidad de Oriente.

1. Es una institución de educación superior, con más de 60 años de fundada y un claustro envejecido.
2. No son suficientes las posibilidades de desarrollo de los jóvenes docentes, que encuentran alternativas en las matrículas de doctorados en el exterior, donde pocas veces logran investigar en temas de interés para la institución, lo cual conspira contra la estabilidad laboral una vez graduados.
3. El enfrentamiento generacional en los departamentos y carreras de la UO entre jóvenes docentes y el personal académico de experiencia, limita la formación científica.
4. Se gesta una política científica en la UO orientada a la pertinencia social de la institución.
5. Se promueve el proceso de contextualización en función de resolver los problemas universitarios y sociales del entorno.
6. Existe voluntad política y académica de la dirección universitaria para asumir las alternativas de solución a la formación científico-investigativa.
7. La UO cuenta con la Cátedra “Manuel F. Gran” con potencialidad y capacidad para enfrentar programas de doctorado, apoyado en un claustro calificado en cuanto a categorías docentes, grados científicos y compromisos con los resultados de la institución.
8. La disposición de jóvenes adiestrados a progresar en su formación científico-investigativa.

#### Requisitos en la Universidad de Oriente.

1. La promoción de la cooperación e integración entre las diferentes áreas en la UO, como vía de desarrollo de la institución.

2. Un ambiente de debate científico en las diferentes facultades que abran espacios de participación para los jóvenes, donde se pueda escuchar sus propuestas.
3. Una estrategia de gestión para la formación científico-investigativa del docente universitario que se integre al sistema de trabajo de la UO.
4. Una cultura investigativa de avanzada que se exprese en la formación del pensamiento científico en el docente universitario.
5. La generación de proyectos científicos del docente como vía de soluciones a los problemas de la universidad y su entorno social.
6. La formación del pensamiento científico en los jóvenes docentes universitarios que potencien su rol activo como gestor del progreso socio-cultural.

Posterior a la determinación de las premisas y los requisitos se realizó una valoración del entorno, sobre la base de los aspectos propuestos en la concepción de la estrategia, que permitieron identificar las características singulares de la UO, así como las potencialidades existentes para la formación científico-investigativa del docente universitario.

#### **Valoración del entorno. Universidad de Oriente.**

Teniendo en cuenta que el entorno es el ámbito más cercano donde el proceso se desarrolla, se refiere a la propia UO y las condiciones que facilitan la gestión para la formación científico-investigativa de los jóvenes docentes que se encuentran en etapa de adiestramiento, donde realizan su desarrollo académico y profesional vinculados a la sociedad y la facultad.

La Universidad de Oriente fundada en el año 1947, ha tenido una evolución y desarrollo científico acorde a las necesidades de la provincia donde se encuentra ubicada, lo que se hace evidente en su estructura organizacional conformada por 12 facultades y 43 departamentos independientes. Cuenta con una dirección política y académica comprometida con el desarrollo institucional en correspondencia

con los intereses sociales y un claustro de 937 docentes distribuidos según categorías académicas: 175 profesores titulares, 252 profesores auxiliares, 276 asistentes y 234 instructores, y según grados científicos: 179 Doctor en Ciencias de una determinada especialidad y 331 Máster que constituyen el 54% del total (Anexo V, Tabla 1); además de 34 jóvenes que cumplen su etapa de adiestramiento (Anexo V, Tabla 2).

Los datos anteriores demuestran que la formación científica supera los índices que marcan la excelencia en la Educación Superior, avalada por docentes de experiencia, que influye en la existencia de una cultura investigativa; sin embargo, su arraigo tradicionalista limita los objetivos de la institución de alcanzar indicadores de calidad que permitan su pertinencia social en el territorio. Todo lo cual sustenta la necesidad de priorizar alternativas de gestión de la formación científico-investigativa en los jóvenes docentes en la UO.

La determinación de las premisas, los requisitos y la realización de la valoración del entorno en su vínculo con las relaciones del modelo permitió trazar el siguiente objetivo estratégico:

Potenciar una comunidad científica universitaria de jóvenes docentes con un pensamiento de avanzada en la Universidad de Oriente.

#### Políticas

- Priorizar la selección de jóvenes con talento para la formación científica.
- Indicar la construcción de planes de desarrollo individual.
- Propiciar la integración y alianza universitaria, a través de la gestión de proyectos científicos entre las facultades que tengan como tronco común la formación de la cultura investigativa y propongan diversas salidas al diplomado.
- Ofrecer posibilidades de tiempo y superación a los jóvenes participantes en el diplomado.

Acciones para la implementación de los Subprocesos de la estrategia de gestión de la formación científico investigativa del docente universitario:

- Diseño del Programa del Diplomado Formación del pensamiento científico investigativo para jóvenes docentes de la Universidad de Oriente, en la especificidad de Educación Superior.

El diplomado tiene el propósito de lograr mayor calidad en la profesionalización de los jóvenes docentes, para que desde sus facultades desarrollen una formación científica de alto nivel en la docencia universitaria y en la especificidad de la cultura de su profesión.

El programa (Anexo VI.1) se convoca como preparación para la realización de doctorados en ciencias de diferentes denominaciones, especialmente en el programa del Doctorado en Ciencias Pedagógicas donde tiene continuidad directa. Se apoya en el Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario concebido desde una concepción epistemológica y metodológica de los procesos en la Educación Superior en la consideración de la profesionalización, la investigación científica de avanzada y la gestión socio-cultural, como aspectos esenciales que sustenta la identidad universitaria a través de la intencionalidad de la cultura investigativa y la sistematización formativa de la experiencia científica, que ha de ser inherente a todo profesor universitario.

El Diplomado recoge los siguientes temas de importancia medular para la formación científico-investigativa de un docente en la educación superior, cuyos contenidos se fueron ajustando a las necesidades e intenciones de los docentes, en tres trimestres (Anexo VI.1).

- Proceso de investigación científica
- Métodos de Investigación científica
- Cultura Argumentativa
- Investigación teórica
- Filosofía de la ciencia



- Fundamentos de la Educación Superior

El sistema evaluativo comprende talleres de diseños de temas de investigación, seminarios de disertación y un proyecto científico final, donde la sistematización de los temas de investigación, a través de espacios de debate científicos, permiten la elaboración del proyecto científico final, cuyo alcance conlleva a la fundamentación del doctorado, como indicador de evaluación. Además de la diversas formas de la evaluación sistemática, que desde la didáctica se desarrollan al impartir los temas propuestos.

El proyecto final se convierte en eje integrador de las experiencias contextualizadas desde la concreción de la lógica holística de las profesiones de los jóvenes docentes, como expresión de su autogestión formativa y la problemática epistemológica y praxiológica del contexto, donde se desempeñan laboralmente. Esta evaluación final es sintetizadora de la relevancia social de los contenidos de los temas diseñados en el programa.

- Selección de especialistas con potencialidades para estimular la formación del pensamiento científico en el docente universitario integrado a la experiencia epistémica contextualizada y la lógica holística de las diferentes profesiones que estos posean, desde la concepción del programa.

El claustro seleccionado y avalado por su currículo estuvo compuesto por los docentes integrantes del Centro de Estudio de Educación Superior “Manuel F. Gran” de la Universidad de Oriente, donde todos ostenta la categoría docente de profesor titular y la categoría científica de Doctor en Ciencias.

- Intercambio sistemático de la autora de esta tesis con el profesor coordinador y asesor metodológico del diplomado y los participantes en el mismo, para ir evaluando la marcha del proceso formativo.
- Ejecución del Programa del Diplomado Formación del pensamiento científico investigativo para jóvenes docentes de la Universidad de Oriente.

La aplicación se realizó en el grupo de jóvenes docentes matriculados en el Diplomado en el curso 2009-2010. La selección del grupo respondió al cumplimiento de los requisitos para el ingreso plasmados en el programa, quedando compuesto por 26 adiestrados, de ellos 14 son profesionales de las ciencias sociales y humanísticas y 12 de las ciencias técnicas, económicas y empresariales, lo cual propone la formación de investigadores en diferentes ramas del saber. El promedio de edad que prevalece es de 25 años y la moda en la experiencia profesional es de 2 años, lo cual influye en que las necesidades de estos docentes en formación se correspondieran plenamente con los objetivos a desarrollar en la estrategia.

A cada joven se le entregó en soporte digital el material didáctico orientador del diplomado, contentivo de su estructura, organización, contenidos y bibliografías, con una intencionalidad que refuerce cognitivamente la apropiación de determinados contenidos y problemáticas de la cultura investigativa de avanzada necesarias para la formación científico-investigativa.

- Diagnóstico inicial de los jóvenes docentes matriculados en el diplomado.

Este diagnóstico permitió identificar las necesidades de aprendizaje e intenciones respecto a la formación científico-investigativa de los jóvenes. Para lograrlo se aplicaron entrevistas grupales, pruebas de conocimientos y un cuestionario, que se proponían dos parámetros esenciales: la comprobación de las dificultades en cuanto a la formación científica-investigativa y la búsqueda de necesidades cognitivas, procedimentales, volitivas, actitudinales y valorativas, sin perder de vista la diversidad, explorándose así no solo las carencias de conocimientos, sino también en la formación del pensamiento científico expresado en las formas de enfrentamiento a los problemas de la realidad, las motivaciones, las cualidades y los valores respecto a la gestión formativa para lo científico-investigativo. Las necesidades profesionales identificadas en el grupo estuvieron centradas en la orientación para enfrentar un proceso investigativo, la profundización en la cultura investigativa de avanzada, el

desarrollo de procesos lógicos indagativos-argumentativos e procedimientos para sistematizar las experiencias individuales. Las intenciones de todos los jóvenes se sintetizaban en el deseo de aprender a investigar, alcanzar una formación científica de avanzada, expresada en el grado científico de Doctor en Ciencias de una determinada especialidad a largo plazo.

Además, de caracterizar y evaluar la situación real de los diplomantes para enfrentar la formación científico-investigativa, el diagnóstico permitió ajustar el diseño del programa, reafirmando los contenidos propuestos.

- Identificación y reconocimiento por parte de profesores, tutores y participantes en el diplomado de problemas de gran significación social, económica, cultural, política, entre otras, en el territorio, con el fin de convertirlos en objeto de estudio y delimitar propuestas de proyectos de investigación pertinentes, en correspondencia con las líneas de investigación de la UO que permitan ejercer la labor transformadora en el ámbito contextual.

Las asesorías metodológicas opcionales por parte de los profesores del diplomado u otros tutores pertenecientes a la universidad u otras instituciones del territorio, se convirtieron en espacios dialogados de intercambio científico, para reforzar los niveles de ayuda a la autogestión formativa del joven, con énfasis en la identificación de los problemas del entorno social que pudieran ser investigados y resueltos en colaboración con la universidad y donde el docente contextualizara las premisas para la argumentación, según la experiencia adquirida en el contexto profesional.

La contradicción dialéctica generada por la experiencia práctica efímera y la búsqueda teórica, resultado de la lógica indagativa, potenció espacios de reflexión crítica en los talleres de diseño y los seminarios de disertación antes mencionados, donde se fue promoviendo el uso de un lenguaje interactivo con contenido científico que permitió la construcción y difusión del discurso argumentativo-hermenéutico entre los jóvenes docentes como expresión del sistema coherente de influencias formativas culturales y

de la colaboración del equipo de formación. Esta cultura del debate trascendió los marcos del diplomado y se crearon espacios de intercambio científico con otros grupos en formación científico-investigativa de aspirantes, en pre y defensas de doctorados en la universidad.

En este momento se exige la preparación sistemática de ensayos científicos, que permitan a los jóvenes docentes desarrollar una estrategia individual para publicar en revistas referenciadas, donde transmitan a la comunidad científica nacional e internacional los resultados de las investigaciones realizadas desde las prácticas formativas y su aporte a la construcción del conocimiento científico, una vez que haya comenzado el proceso de apropiación de una cultura investigativa de avanzada, visualizándose así los logros individuales e institucionales en diversas temáticas.

- Desarrollo de un tema de investigación contextualizado y argumentado desde la vinculación laboral en el ejercicio de la profesión de cada uno de los diplomantes, lo cual deviene en vía importante para alcanzar la sistematización formativa de proyectos científicos de los docentes en el reconocimiento del contexto, a través de la lógica indagativa-argumentativa.

La experiencia contextualizada como sustento del desempeño científico profesional de cada joven docente se constituyó en elemento integrador de los objetivos y propósitos de la universidad, las demandas de la sociedad y sus propias necesidades autoformativas, las cuales potenciaron nuevos marcos de referencias teóricas y contextuales necesarios para ascender a niveles cualitativamente superiores en la interpretación cognitiva de la realidad y el crecimiento de las cualidades personales que le permitieron su identidad como docente-investigador, lo cual solo fue posible con la formación del pensamiento científico.

- Evaluación y comunicación de los resultados obtenidos en la ejemplificación de la estrategia.

La evaluación y comunicación de los resultados se realizó en las distintas etapas del estudio, a través del intercambio con los docentes especialistas y los jóvenes participantes para someter a valoración crítica las acciones realizadas.

- Defensa de los proyectos científicos de los jóvenes docentes con carácter evaluativo.

La culminación y defensa de los proyectos científicos están en fase de ejecución, por lo que los objetivos formativos del diplomado se cumplen, a partir de la apropiación de la cultura investigativa de avanzada y la sistematización de los proyectos científicos de cada diplomante, lo cual dinamizó la formación de su pensamiento científico como eje central de la gestión de la formación científico-investigativa.

- Replanteo de objetivos y tareas que permitan el rediseño de una nueva versión del diplomado donde se introduzcan elementos emergentes de la sistematización de las experiencias alcanzadas.
- Continuidad del Diplomado en el programa de Doctorado en Ciencias Pedagógicas en la especificidad de la Educación Superior, que pretende consolidar la formación científico-investigativa del personal docente de la Universidad de Oriente.

Durante el desarrollo del diplomado, se llevó a cabo un seguimiento a las actividades desarrolladas por los jóvenes docentes, buscando recopilar y procesar información que permitiera la valoración de los cambios operados en la formación del pensamiento científico, a través de la apropiación de pautas culturales en investigación científica de avanzada y el estado de los proyectos científicos. La información es obtenida fundamentalmente a través de la observación participante de los seminarios de debate, las entrevistas a profesores del diplomado, el análisis de los informes de las evaluaciones realizadas y una encuesta, donde se valoraron los criterios sobre la calidad de lo aprendido por los jóvenes docentes y su aplicabilidad.

Los resultados más significativos obtenidos con la aplicación parcial de la estrategia son los siguientes:

Se evidencia la voluntad de actuar en torno a una finalidad compartida entre los jóvenes, lo que contribuye a la apropiación de una cultura investigativa de avanzada, desde la búsqueda de estrategias metodológicas que consideren la relación dialéctica entre teoría y práctica.

Se establecen espacios pedagógicos y sociales para el desarrollo de relaciones cooperativas entre los jóvenes y entre profesores y jóvenes, donde el diálogo está mediado por la apropiación lógica indagativa y la lógica argumentativa como herramientas indispensables en la experiencia.

Se revela el quehacer paralelo de las distintas culturas profesionales de los jóvenes en torno a núcleos temáticos, donde frente a un determinado problema es posible encontrar diferentes enfoques epistemológicos y praxiológicos, que apuntan a diversos ángulos de la realidad analizada. Esto permite que los docentes concilien puntos de vistas profesionales y perspectivas entre disciplinas que se veían, en algunos casos como independientes y autónomas y conduce a descubrir que la contextualización epistémica de la experiencia individual y la concreción de la lógica holística de la profesión constituyen aspectos complejos de la transdisciplinariedad como depositaria de la verdad en la búsqueda del conocimiento científico, comprometiendo la flexibilidad y la capacidad para validar y reconocer los criterios argumentativos de otros investigadores.

La experiencia sistematizada por los jóvenes, les lleva a entender el diplomado como un desafío de trabajo científico-investigativo, que repercute necesariamente en una reformulación de objetivos, metodologías y estrategias individuales de autoformación y autogestión. Asimismo, implica una reconceptualización del rol de cada joven en la universidad, ya que inician un proyecto de creación, para una permanente formación y adecuación de los esquemas tradicionales de trabajo científico, a partir del quehacer cotidiano.

Se constata la aproximación al conocimiento científico desde una perspectiva que involucra al joven docente como protagonista en un proceso de ampliación y profundización del conocimiento y de sí mismo, como ser situado social e históricamente en una actitud crítica-reflexiva, indagativa, argumentativa, colaborativa y creativa. De esta forma, se logra una comprensión de la complejidad de la formación científico-investigativa que exige como condición previa la formación del pensamiento científico del docente, a través de la gestión investigativa en el establecimiento de relaciones y síntesis con los problemas del contexto social afines a su profesión.

La actitud indagativa se justifica por la necesidad de los diplomantes no solo de desarrollar búsquedas teóricas sobre los contenidos de estudio, sino también de entrar en contacto con los aspectos complejos de la realidad profesional que enfrentan, en un esfuerzo por desarrollar un aprendizaje menos centrado en la teoría y más ligado a la experiencia, por la vía de la contextualización epistémica de las experiencias individuales.

La actitud argumentativa se logra en un ejercicio permanente de la discusión científica por parte de los docentes y profesores, que les permite crear discursos renovados, que abordan lo habitual desde su cotidianeidad, instalando un nuevo paradigma en cuanto a la forma de alcanzar el conocimiento y la manera de expresarlo. Esto implica que se constituyan en sujetos observadores y escrutadores de la realidad, comprometidos con una actitud crítica, propositiva y de discernimiento para construir un conocimiento en constante reformulación, síntesis comprensivas de la realidad tanto a nivel de contenidos como a nivel de capacidades y destrezas.

Es así, que la actitud crítico-reflexiva se registra en la posición de los jóvenes docentes de reorganizar y reconstruir sus experiencias con calidad en los análisis y agudeza en las interpretaciones, que le permiten reconocer y valorar el conocimiento cotidiano, en su contexto cultural y social, para desde ellos

ser capaces de desarrollar el potencial de creación y transformación de la realidad, a través de los proyectos científicos.

La actitud colaborativa se potencia de manera permanente con la interacción entre los profesores, otros especialistas que apoyan el diplomado desde la práctica laboral y los jóvenes docentes, para una concreción de la lógica holística de la profesión y la de investigador, donde se logra la asunción de ideas, presupuestos y fundamentos teóricos, metodológicos y axiológicos de una determinada profesión, así como de métodos, técnicas y procedimientos de investigación científica de la especialidad, desde la construcción participativa del conocimiento.

De esta forma, aprender a trabajar en equipo, se convierte en un logro clave del grupo y desde ese principio emergen una serie de elementos colaterales como: la tolerancia, la educación para la paz, la revalorización de la crítica y la diversidad, la aceptación del otro, la cultura del debate científico. Cada tema trabajado, cada procedimiento utilizado en los seminarios de disertación, promueve la reflexión sobre la importancia de los valores de una cultura investigativa de avanzada.

Finalmente, con la sistematización formativa de proyectos científicos de los jóvenes docentes, la acción creativa es la condición desde donde se parte para solucionar o abordar problemas y situaciones que exigen nuevas respuestas y enfoques, desde lo anticipatorio, demostrando la capacidad de pronosticar. Es donde el pensamiento científico se logra como pensamiento explorador, divergente, flexible y creativo, que busca nuevas relaciones entre los conocimientos y las estrategias para enfrentar la realidad. Desde esta lógica, se instala en los jóvenes docentes la creatividad y el aprendizaje progresivo y muchos códigos han ido cambiando como: las formas de comunicar ideas entre ellos, los ritos tradicionales en los debates, las modalidades del trabajo en equipo y hasta las formas de evaluarse que apuntan al desarrollo de profesionales con convicción, comprometidos con el objeto de transformación y su preparación para ser docentes investigadores.



La formación del pensamiento científico se expresa como una reformulación del modo de acceder y construir el conocimiento científico y facilita a los jóvenes docentes el desarrollo de estrategias individuales que giran en torno a actividades de exploración, profundización y consolidación. De ahí, el carácter secuencial del diplomado, de ir progresivamente complementando tareas, lo que permite ver la realidad desde un dinamismo dialéctico y como proceso de permanente síntesis, donde partieron de explorar el entorno con las experiencias contextualizadas, pasando por un proceso de profundización con los análisis teóricos y la discusión crítica, para concretarse en la práctica científica sobre los temas, que vinculan las investigaciones a los desafíos que presenta la sociedad a los jóvenes docentes y a la universidad en el territorio.

A la par, de esta formación del pensamiento científico, también se logra gradualmente en los jóvenes la construcción de la identidad personal, que se expresa en una visión empática del papel que juegan como sujetos con capacidad y voluntad transformadora, que aportan a la pertinencia social universitaria. En suma, la formación del pensamiento científico se constituye en una doble construcción: la de conocimientos científicos, a través de proyectos científicos, que permiten alcanzar síntesis comprensivas de la realidad por parte de los jóvenes; y la gestión de la formación científico-investigativa de los propios sujetos conscientes de sí, capaces de proponer y generar nuevas realidades con el desarrollo de actitudes reflexivas y transformadoras como protagonistas de la historia y de la realidad educacional universitaria.

Se evidencia la trascendencia pedagógica de la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, a partir de que los jóvenes asumen su autoformación desde la contextualización epistémica de su experiencia profesional, donde las necesidades sociales, económicas, pedagógicas y técnicas entre otras del territorio, condicionan su autogestión formativa, resultando una sistematización de proyectos científicos, que les permitirá alcanzar una sólida formación científica, una vez vencido el

programa para Doctor en Ciencias de una determinada especialidad. Ello implica el reconocimiento por parte de los jóvenes docentes de la contradicción dialéctica entre cómo se construye el conocimiento científico y los escenarios sociales en que se insertan, lo que potencia por un lado el perfeccionamiento de su desempeño científico-investigativo profesional y por otro la gestión formativa de la universidad.

Los resultados evaluativos sistemáticos y finales alcanzados demostraron la apropiación de una cultura investigativa de avanzada en los jóvenes docentes, expresados en la construcción de los discursos científicos resultantes de su práctica profesional y de las reflexiones, críticas y valoraciones que realizaron en los espacios de debate científico, que potenciaron la consolidación de habilidades indagativas y argumentativas con mayores niveles de autonomía y exigencias profesionales, lo que se concretó en la formación del pensamiento científico del propio docente.

Se espera que los proyectos científicos finales sean reveladores del diagnóstico de los problemas científicos a investigar por la UO, evidenciados en el contexto profesional, a través de la indagación teórica y práctica y la argumentación. Y las propuestas de soluciones estarán acordes a las condiciones del entorno en que se insertan y la gestión institucional, exigiendo nuevos aprendizajes y el desarrollo de diferentes competencias profesionales desde las contradicciones de la práctica y en respuesta a los cambios trascendentales de la cultura, con énfasis en la innovación educativa y tecnológica, las cuales una vez sistematizadas consolidaran la formación del pensamiento científico de dichos docentes y revelaran la asunción personalizada del compromiso social adquirido para la transformación cualitativa del entorno social.

El colectivo docente que imparte el curso manifestó su valoración sobre el incremento gradual de la formación del pensamiento científico en los jóvenes docentes y la apropiaron de conocimientos sobre investigación científica de avanzada en el ejercicio de la profesión, constatados en la calidad de los proyectos científicos en fase de desarrollo.

La encuesta aplicada a los diplomantes (Anexo VI.2) demostró la satisfacción con los contenidos teóricos, prácticos y metodológicos recibidos para la formación científico-investigativa, así como el reconocimiento por lo significativo de los elementos conceptuales asimilados y el marcado énfasis durante el proceso formativo en la concientización y organización científico-metodológica, sustentada en la sistematización de los proyectos científicos, que les ofrecieron la posibilidad de aplicar los métodos y técnicas científicas en investigaciones contextualizadas en su adiestramiento profesional. También, manifestaron sorpresa al evidenciar el valor de la lógica indagativa y argumentativa, como bases del debate científico que se realiza en el propio grupo y con tutores, que por demás consolida su crecimiento personal y científico. Propusieron la preparación o actualización en estos temas al resto de los docentes y otros actores claves con quienes interactúan en el proceso de investigación científica y la práctica profesional, ya que en ocasiones entran en contradicción, con el nuevo aprendizaje adquirido y fundamentos obsoletos de estas personas.

El diplomado continúa en fase avanzada de implementación y se prevé culminar en julio del 2011 con la propuesta de proyectos de doctorados del 100% de los jóvenes docentes que participan. Por tanto, se destacan los siguientes resultados parciales que apuntan a las transformaciones logradas en los estudiantes:

- Más del 90% se mantiene en la matrícula y obtiene una evaluación favorable.
- Se denota un tránsito hacia una formación del pensamiento científico.
- En un alto porcentaje se evidencia el ascenso hacia niveles de apropiación de una cultura investigativa de avanzada.
- Todos los sujetos estudiados entregaron su protocolo de investigación o diseño teórico de la investigación, donde se aprecia una tendencia estable a la identificación de problemas de gran significación social del contexto profesional.

- El 100% de los sujetos estudiados que permanecen en el diplomado acogen con satisfacción la posibilidad de convertirse en aspirantes de doctorado.

La ejemplificación parcial de la estrategia, además de corroborar su validez, permitió introducir precisiones en el modelo, en la concepción e implementación de los procedimientos y la estructuración de la propia estrategia propuesta.

Para la investigadora constituye un reto la aplicación parcial de la estrategia en la UNISS a mediano plazo, una vez capacitado el claustro en dicha institución.

En resumen, la valoración científica realizada de los resultados obtenidos en la aplicación parcial de la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, en la Universidad de Oriente, con la triangulación de las técnicas empíricas aplicadas a profesores y estudiantes, evidenció que se progresa en la formación del pensamiento científico en el docente universitario como soporte de la cultura investigativa de avanzada, que demuestra la efectividad de la gestión formativa, sustentada en el Modelo aportado, donde lo contextual profesional y el carácter sistematizador de los proyectos científicos de los jóvenes docentes se constituyen en esencialidades que posibilitan alcanzar el objetivo estratégico.

Lo anterior favoreció, el mejoramiento en el desempeño investigativo de los jóvenes docentes estudiados, expresado en las nuevas investigaciones científicas que coadyuvan a la pertinencia social de la universidad, y la satisfacción de las necesidades formativas de los propios jóvenes, comprometidos en resolver problemas del contexto social, por lo que trascienden a la sociedad con su capacidad y voluntad transformadora. No obstante, el avance progresivo y eficaz de la estrategia hasta la culminación del diplomado, dependen en buena medida de las capacidades y voluntades de los actores de la institución, por lo que se hace necesario la sistematización en la evaluación de los resultados.

La autora de esta investigación en un proceso de intercambio con los diplomantes fue sintetizando las siguientes recomendaciones:

- Atender a la diversidad contextual de las profesiones de origen de los jóvenes docentes, visto en la concreción individual del desempeño profesional en la búsqueda de soluciones a problemas de gran significación del territorio santiaguero, donde la orientación institucional estuviera presente, a partir de las líneas de investigación y los vínculos universidad-empresas.
- Se recomendó la necesidad de valorar la relación entre los objetivos, los contenidos formativos y los logros a evaluar a partir de la duración del diplomado, lo cual permitirá asumir una variante organizativa negociada para que los jóvenes defiendan su proyecto científico como evaluación final.

#### Evaluación de la estrategia

Los indicadores de evaluación de la estrategia ejemplificada que permiten comprobar la eficacia del proceso de gestión para la formación científico-investigativa del docente universitario, muestran que:

1. **Hubo funcionalidad en las actividades formativas científico-investigativas desarrolladas,** una vez demostrada la flexibilidad en el diseño del diplomado sobre la base del diagnóstico de necesidades de los jóvenes, la propuestas de diversas formas organizativas docentes que sustentaran el debate científico y el desarrollo de prácticas científicas desde lo contextual profesional, que promovieran el diseño de estrategias individuales para la autogestión y la autoformación de dicho docente
2. **La efectividad del proceso de sistematización gestora,** quedó evidenciada en la calidad de los debates de conformación de los proyectos científicos de los diplomantes, donde primó la profundidad epistemológica en las argumentaciones y la adecuación de los temas a las condiciones concretas de cada contexto social en que están adiestrándose profesionalmente los jóvenes, así como

la novedad de las propuestas ante los problemas de significación social del territorio, con el uso de gran cantidad de recursos informáticos y de las nuevas tecnologías de la comunicación. Además, se probó que los espacios formativo y laboral se entrecruzan e integran para la gestión científico-investigativa, al concebir la construcción del conocimiento científico y su sistematización institucional desde el desempeño profesional de los docentes universitarios, lo cual se convierte en una necesidad permanente de autoformación y autogestión.

3. El grado de progreso y participación de los sujetos, quedó plasmado en los resultados obtenidos donde se eleva el nivel científico de los jóvenes docentes, con una participación sistemática en todo el proceso formativo, desde una reflexión crítica concientizada, la socialización de los resultados obtenidos y la reconstrucción del conocimiento científico en la asunción de los retos investigativos que le presenta su experiencia profesional y la aceptación de su formación como una necesidad personal. Ello ratificó que la gestión para la formación científico-investigativa del docente universitario parte del reconocimiento de la singularidad histórica, social y cultural de los propios docentes, en cuyo proceso se forma su pensamiento científico.

### Conclusiones del Capítulo 3

Los resultados de los talleres de socialización con especialistas de diversas disciplinas sustentaron la aprobación en torno a la legitimidad de la investigación realizada, tanto desde el punto de vista de su concepción como de su efectividad.

La factibilidad y validez del Modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario y la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa de los docentes, se corroboran a través del método de criterio de expertos, lográndose unanimidad de juicios positivos, respecto a la pertinencia, la factibilidad, la actualidad y la originalidad.

Con la aplicación parcial de la estrategia en el Diplomado Formación del pensamiento científico investigativo para jóvenes docentes de la Universidad de Oriente, se presentó una propuesta de intervención formativa científico-investigativa para los docentes, cuyo valor científico-metodológico y práctico se confirmó con la validez de los resultados obtenidos. Se logró estimular y desarrollar el pensamiento científico de los jóvenes docentes como gestores culturales comprometidos, competentes y transformadores de la realidad universitaria y el contexto, en una praxis concertada con sus tutores.

Los argumentos expuestos, constituyen el resultado de la ejemplificación de la construcción contextualizada de la estrategia, consecuente con la sistematización de experiencias desarrolladas por esta investigadora y como resultado a su vez de las relaciones y la regularidad esencial del modelo aportado, a partir del cual fue posible generalizar los criterios esenciales a la Universidad de Oriente para transformar el proceso objeto de estudio.

La estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario se constituye en una alternativa viable, para la solución del problema que generó la presente investigación y permite, a su vez, el enriquecimiento ulterior a partir de la dinámica propia de los procesos formativos universitarios en la actualidad.

Se corroboró el valor de los nexos dialécticos entre la estrategia presentada y el modelo propuesto, como principal resultado práctico del proceso investigativo desarrollado, que brinda una opción viable y eficaz al potenciar la formación del pensamiento científico en el docente universitario, a través de la sistematización formativa de proyectos científicos del docente, sustentados en una cultura investigativa de avanzada.

## CONCLUSIONES GENERALES

1. Haber declarado las inconsistencias teóricas y metodológicas en la interpretación del proceso de gestión de la formación científico-investigativa, expresadas en la contradicción esencial entre la intencionalidad cultural investigativa y la formación científica en el contexto socio-profesional, presupone la formación del pensamiento científico en el docente universitario, como perspectiva trascendente en la construcción de nuevos conocimientos, la transformación del contexto y el crecimiento personal, en correspondencia con el encargo social de la universidad contemporánea.
2. Haber revelado las tendencias históricas del proceso de formación científico-investigativa y su gestión en las Instituciones de Educación Superior en Cuba, en correspondencia con los indicadores determinados para cada etapa, evidencia un tránsito desde el nacimiento de políticas estatales que avizoran el papel de la universidad en el progreso del país, lidiando con enfoques empírico-analíticos de los procesos formativos y una proyección pasiva del docente, hasta el actual modelo cubano de universidad científica, promotora del desarrollo local, que no logra la pertinencia social requerida debido a que persisten insuficiencias en el desarrollo de la capacidad y la voluntad transformadora del docente para intervenir en los problemas del contexto.
3. Haber aportado un Modelo que revela las relaciones dialécticas entre la apropiación cultural de la lógica indagativa-argumentativa y la contextualización epistémica de la lógica holística de la profesión del docente como condicionantes para la formación de su pensamiento científico, materializado en la sistematización formativa de proyectos científicos, brinda una herramienta teórica y metodológica para gestionar la formación científico-investigativa del docente universitario desde el contexto.



4. Haber desarrollado un Estudio de caso en la UNISS demuestra la existencia de insuficiencias en el desempeño investigativo del docente universitario que limitan el ejercicio de su profesión, susceptibles de ser canalizadas con una propuesta teórico-metodológica que privilegie la formación del pensamiento científico en dicho docente, desde la gestión formativa científica, a través de la confirmación de una hipótesis de investigación.
5. Haber desarrollado el modelo teórico permite sustentar la Estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, donde adquiere relevancia la intencionalidad cultural investigativa, la valoración del entorno en su relación con el objetivo estratégico y el modelo propuesto y la concreción de acciones de sistematización gestoras, para lograr un desempeño investigativo del docente coherente con la profesión y las exigencias de la universidad.
6. Haber sometido a crítica los fundamentos epistemológicos y praxiológicos del modelo y la estrategia de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, mediante los talleres de socialización y el método de criterio de expertos, ofrece consenso sobre el grado de factibilidad que poseen y abre posibilidades importantes para su implementación en la Educación Superior.
7. Haber ejemplificado la aplicación parcial de la estrategia a través del Diplomado de formación del pensamiento científico investigativo para jóvenes docentes de la Universidad de Oriente, permite considerarla como instrumento estratégico de gestión con carácter formativo y generalizable, que corrobora científicamente el perfeccionamiento continuo de los docentes y su contribución a la comunidad científica universitaria, pertinente con las demandas de la sociedad.

## **RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta la urgencia con que se produce la construcción del conocimiento en correspondencia con los apremios de la sociedad actual, y a pesar de los aportes teóricos y prácticos propuestos, se debe profundizar en los estudios de la formación del pensamiento científico desde nuevas relaciones esenciales que revelen su jerarquía en el proceso de formación científica en las Instituciones de Educación Superior, además de profundizar en formas más efectivas para evaluar las transformaciones que se alcanzan en el desempeño investigativo del docente universitario.

Desde este punto de vista y considerando que solo se logra la aplicación parcial en la Universidad de Oriente, del Diplomado de formación del pensamiento científico investigativo para jóvenes docentes, se propone de manera acertada su perfeccionamiento, contextualizándolo a las condiciones de la Universidad de Sancti Spiritus según los requisitos mostrados, lo que avala un criterio más acabado del cumplimiento de los propósitos del mismo y de la instrumentación sistemática de la estrategia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Addine, F. y cols. (2003). *La profesionalización del maestro desde sus funciones fundamentales. Algunos aportes para su comprensión*. La Habana: Dirección de Ciencia y Técnica.
2. \_\_\_\_\_ (2006). *Modo de actuación profesional pedagógico. De la teoría a la práctica*. La Habana: Editorial Academia.
3. Albornoz, M. (2001). "Política Científica y Tecnológica: una visión desde América Latina". *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. 1.
4. Alemán, B. (2007). *Gerencia de la investigación en la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho y su impacto en el contexto social*. Tesis en opción al Título Académico de Doctor en Ciencias. Universidad de Yacambú, Estado Anzoátegui, Venezuela.
5. Aponte, C. y Doria, J. (2007). "La Productividad Intelectual de los Postgrados y la Apropiación Social del Conocimiento. Caso de Estudio: Colegio Universitario Francisco de Miranda". Ponencia. Pedagogía 2007. La Habana, Cuba.
6. Arocena, R. y Sutz, J. (2001). "La Universidad Latinoamericana del Futuro. Tendencias-Escenarios-Alternativas". Universidad de la República Oriental del Uruguay. Colección USUAL. Disponible en: [udual@servidor.unam.mx](mailto:udual@servidor.unam.mx).
7. Basora, O. (2007). *Modelo de gestión de la formación y la identidad universitaria*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
8. Best, J. (1970). *Como investigar en educación*. Madrid: Ediciones Morata.
9. Beltrán, A. (2006). *Historia de la educación en Cuba*. Universidad de La Habana. (Manuscrito).
10. Bernal, J. (2007-2008). *La ciencia en la historia*. (2 tomos). La Habana: Editorial Científico-Técnica.
11. Blanco, A. y Recarey S. (1999). "Acerca del rol profesional del maestro". En *Currículum y profesionalidad del docente* (p. 13-26). La Habana. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".

12. Boffill, S. (2007). "Desarrollo Local y Administración Pública. Reflexiones sobre el contexto cubano". Disponible en: [http://www. Monografías.com/trabajos6/desarrollo-local-administración publica. shtm](http://www.Monografias.com/trabajos6/desarrollo-local-administracion-publica.shtm).
13. Bravo, G. (2001). "Propuesta para estimar la Productividad Científica de Proyectos de Investigación en Unidades de Investigación Universitaria". *Espacios*. 36.
14. Bunge, M. (1972). *La investigación científica*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
15. \_\_\_\_\_ (1982). *Teoría y realidad*. Buenos Aires: Editorial Ariel.
16. Cáceres, M. y cols (2002). "La formación pedagógica de los profesores universitarios. Una propuesta en el proceso de profesionalización del docente". *Educación*. 43.
17. Calderón, P. y Piñero, N. (2006). "Un ejemplo de potencialidades de los TICS. Cursos de postgrado de Metodología de la Investigación mediante la modalidad de Educación a Distancia". Disponible en: [http:// www. Ilustrados.com/documentos/potenciaidadetics.doc](http://www. Ilustrados.com/documentos/potenciaidadetics.doc)>
18. Canfux V. (2000a). *La formación psicopedagógica y su influencia en el desarrollo de cualidades del pensamiento del profesor*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudio para el Perfeccionamiento de la Educación Superior. La Habana.
19. \_\_\_\_\_ (2000b). "La formación de profesores desde la teoría crítica de la enseñanza". *Revista Cubana de Educación Superior*. 3.
20. \_\_\_\_\_ (2000c). "Tendencias actuales en la formación de profesores". 2da. Convención Internacional sobre la Educación Superior. La Habana.
21. Casassus, J. (2000). Estándares de desempeño para la formación inicial de docentes. División de Educación Superior. Programa de fortalecimiento de la formación inicial docente. Santiago de Chile.
22. Castellanos, S. y Pérez, A. (2005). *Esquema conceptual, referencial y operativo sobre investigación educativa*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
23. Castro, F. (1960). *Discurso en el acto conmemorativo del XX Aniversario de la Sociedad Espeleológica de Cuba*. La Habana: Editora Política.
24. \_\_\_\_\_ (1964). *Discurso pronunciado en la inauguración de la CUJAE*. La Habana: Editora Política.
25. \_\_\_\_\_ (1969). *Discurso pronunciado en la concentración efectuada en la escalinata de la Universidad de La Habana. Culminación de los actos organizados para honrar a los mártires del 13 de marzo de 1957 y 13 de marzo de 1969*. La Habana: Editora Política.

26. Chibás, J. (2010). *La formación del pensamiento lógico de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Cultura Física de la Facultad Santiago de Cuba*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
27. CIEM/PNUD (2003). *Investigación sobre ciencia, tecnología y desarrollo humano en Cuba*. ENPES. La Habana. (Manuscrito).
28. Cifuentes, L. (2003). "Crisis y Rescate de la Universidad". Disponible en: [http://www.sepiensa.cl/comunidad\\_sepiensa/contacto/contacto.php](http://www.sepiensa.cl/comunidad_sepiensa/contacto/contacto.php).
29. Chirino, M. (2001). *La investigación en el desempeño profesional pedagógico*. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana. (Formato digital)
30. \_\_\_\_\_ (2002). *Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana.
31. \_\_\_\_\_ (2003). "La investigación como función profesional pedagógica: Modo de actuación profesional pedagógica". En *Currículum y profesionalidad del docente* (pp. 40-49). La Habana. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
32. Clemenza, C., Ferrer J. y Araujo, R. (2004). "La Investigación universitaria como vía de fortalecimiento de la relación Universidad-Sector Productivo. Caso: La Universidad del Zulia. Multiciencias". Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad del Zulia.
33. Consejo Superior de Universidades (1962). *La reforma de la enseñanza superior en Cuba*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
34. Contreras J. (1985). "¿El pensamiento o el conocimiento del profesor? Una crítica a las investigaciones sobre el pensamiento del profesor y sus implicaciones para la formación del profesorado". *Educación*. 277.
35. \_\_\_\_\_ (1989). *Enseñanza, currículum y profesorado*. Málaga: Editorial Akal.
36. Cortés S. (2005). "El método de proyecto como experiencia de innovación en el aula". *Geo Enseñanza*. 10, 107-118.
37. Crespo T. (2007). *Respuesta a 16 preguntas sobre el empleo de expertos en la investigación pedagógica*. Serie formación continua. Perú: Editorial San Marcos.

38. Crespo, M. (2009). *La sistematización formativa ciudadana generacional en la formación de los profesionales de la Sede Universitaria de Morón*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
39. Davidov, V. (1979). *Tipos de generalización en la enseñanza*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
40. De Francisco, A. (2006). "Formación continua". Disponible en: <http://www.Ehues/consejosocial/pdf/topalekua/top06.pdf>
41. Decibe S. y Canela S. (2003). "Estudios de competitividad sistémica". Educación y Sociedad del conocimiento. Disponible en: <http://www.eclac.org/argentina/noticias/paginas/3/12283/Informe334E.pdf>.
42. Díaz-Canel, M. (2010). "Conferencia Inaugural Universidad 2010. La Universidad por un mundo mejor". 7mo Congreso Internacional de Educación Superior. La Habana. 8 de febrero.
43. Díaz, M. (2009). *La gestión formativa para la investigación en las Instituciones de Educación Superior*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
44. Echevarría, M., Romero, O. y Gutiérrez, E. (2010). "Estudio bibliométrico sobre la actividad de ciencia e innovación tecnológica en las universidades de Sancti Spiritus". INFOCIENCIA. Disponible en: <http://www.magon.cu/infociencia/index.html>.
45. Esteban, M. y Madrid, J. (2007). "Formación para la investigación y la innovación docente". Revista de Docencia Universitaria. Disponible en: [http://www.redu.um.es/Red\\_U/1/](http://www.redu.um.es/Red_U/1/).
46. Estrabao, A. (2002). *Modelo para la gestión de los procesos de pertinencia e impacto en las facultades universitarias en la Universidad de Oriente*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
47. Fariñas, G. (2005a). "Problemas del desarrollo del pensamiento complejo". Convención Internacional Hominis. La Habana.
48. \_\_\_\_\_ (2005b). "Desafíos del currículo en la Educación Superior y el desarrollo del pensamiento complejo". *Revista de Complejidad, Ciencia y Estética*. (SINTESYS).
49. \_\_\_\_\_ (2006). "Problemas del enfoque de la complejidad en la educación contemporánea". Tercer Seminario Internacional Complejidad. La Habana.

50. Folgueira, D. y Almuiñas, J. (2006). "El factor humano en la dirección universitaria". *Revista Cubana de Educación Superior*. XXVI.
51. Fourez, G. (1997). *Alfabetización científica y tecnológica*. Argentina: Editorial Buenos Aires.
52. Freire, P. (1998). *Pedagogia da autonomia. Saberes necessários á prática educativa*. Brasil: Editora Paz e Terra S.A.
53. Fuentes, H. (2000). *La Teoría Holística - Configuracional del Proceso Docente Educativo*. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
54. \_\_\_\_\_ (2003). "Dinámica de la gestión de los procesos universitarios". *Esquemas Pedagógicos*. Colombia.
55. \_\_\_\_\_ (2008). *La Universidad Humana Cultural: Reto latinoamericano a la Educación Superior*. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
56. \_\_\_\_\_ (2009a). *La universidad humana y cultural*. Conferencia en la Universidad de Granma.
57. \_\_\_\_\_ (2009b). *La Concepción Científica Holística - Configuracional. Una alternativa en la construcción del conocimiento científico. Su aplicación en la formación de los profesionales de la Educación Superior en la contemporaneidad*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
58. \_\_\_\_\_ y Álvarez, V. (1998). *Dinámica del proceso docente educativo de la Educación Superior*. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
59. \_\_\_\_\_ y cols. (2004a). *La diversidad en el proceso de investigación científica. Reto actual en la formación de investigadores*. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
60. \_\_\_\_\_ y cols. (2004b). *La Teoría Holístico - Configuracional su consideración en los procesos sociales*. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
61. \_\_\_\_\_ y Cruz, S. (2008). "La investigación científica como eje transversal en las actividades de postgrado". 6to Congreso Internacional de Educación Superior. La Habana.

62. \_\_\_\_\_, Matos, E. y Montoya, J. (2006). *La Teoría Holístico- Configuracional: Una Alternativa epistemológica en la construcción del conocimiento científico*. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
63. \_\_\_\_\_ (2007). *El proceso de investigación científica. Orientada a la investigación en Ciencias Sociales*. Ecuador: Universidad Estatal de Bolívar.
64. \_\_\_\_\_, Musa, J. y Mestre, J. (1997). *La Universidad vista con un enfoque holístico en los albores del siglo XXI*. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
65. García, G. (2001). "El aprendizaje organizacional en la sociedad del conocimiento". *Revista UNESR Gerencia*. Universidad Nacional Experimental "Simón Rodríguez". Venezuela. 2.
66. \_\_\_\_\_ y Addine, F. (2001). "Formación Permanente de Profesores. Retos del Siglo XXI". Curso Pre Congreso Pedagogía 2001. La Habana.
67. \_\_\_\_\_ (2004). "Currículum y profesionalidad del docente". En Currículum y profesionalidad del docente (p. 3-13). Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana.
68. García, J. (2006). *La gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo socio-económico local*. 1er Seminario Nacional. Programa Ramal "Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo". Documento debate. La Habana. (Formato digital).
69. García, L. y cols. (1996). *Los retos del cambio educativo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
70. Gastón, I. (2005). "Fundamentos que deben regir la formación investigativa de los maestros. Propuesta teórica desde el constructivismo socio-histórico cultural". Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos>.
71. Ghiso, A. (2007). "La sistematización en contextos formativos universitarios". Disponible en: [http://www.alforja.org.cr/sistem/articulo\\_Funlam.pdf](http://www.alforja.org.cr/sistem/articulo_Funlam.pdf). Revisado 14-03-09.
72. Gimeno S. (1987). "Posibilidades de la investigación educativa en el desarrollo del currículum y de los profesores". *Educación*. 284, 245-272.
73. \_\_\_\_\_ (2001). *Educar y convivir en la cultura global*. Madrid: Editorial Morata.
74. \_\_\_\_\_ y Pérez A. (1995). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Editora Morata.
75. Goetz, J. y LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Editora Morata.



76. González, V. (2000). "La profesionalidad del docente universitario desde una perspectiva humanista de la educación". I Congreso Iberoamericano de Formación de Profesores. Universidad Federal de Santa María, Río Grande del Sur. Brasil .17 al 19 abril.
77. \_\_\_\_\_ (2005). "¿Qué significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicológica". *Revista Pedagogía Universitaria*. 4.
78. González, D. (2008). "Registro de la actividad y método directo e indirecto". En Psicología de la Motivación. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
79. González, F. (1997). *Epistemología cualitativa y subjetividad*. La Habana: Editorial Pueblo y Revolución.
80. González, L. (2009). "La formación científico-metodológica del profesor de derecho en Cuba". Disponible en: Contribuciones a las Ciencias Sociales. [www.eumed.net/rev/cccss/05/lagd.htm](http://www.eumed.net/rev/cccss/05/lagd.htm).
81. González, O. (2006). "La cultura científica es parte de la cultura. Características, precisiones y esbozo de propuestas". Presentación al panel "Educación, ciencia y cultura en la formación integral del ser humano". Primer Congreso Estatal de Cultura. Morelia Mich. 16 de Marzo.
82. González, W., Benítez F. y García C. (2001). "La utilización de un sistema de indicadores de ciencia tecnología para la gestión de la actividad de investigación en las universidades". *Revista Retos*. Disponible en: << [http://www.unam.mx/udual/Revista/22/Retos Desafíos.htm](http://www.unam.mx/udual/Revista/22/Retos%20Desafios.htm)>>
83. Goodman, J. (1987). "Reflexión y formación de profesores. Estudio de casos y análisis teórico". *Educación*. 285, 223-244.
84. Guadarrama, P. y Pelegrín, I. (1990). *Lo universal y lo específico en la cultura*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
85. Guevara, E. (1970). "El papel de la universidad en el desarrollo económico de Cuba 1957-1967". Casa de las Américas. 2, 39-48.
86. Guevara, E. (1977). "El socialismo y el hombre en Cuba". En Escritos y discursos. La Habana. Editorial: Ciencias Sociales.
87. Habermas, J. (1989). *El discurso filosófico de la modernidad*. España: Editorial Taurus.
88. Habermas, J. (1996). *La Lógica de las Ciencias Sociales*. Madrid: Editorial Tecnos.
89. Hart, A. (2008). "El nuevo pensamiento del Siglo XXI". Disponible en: [digital@juventudrebelde.cu](mailto:digital@juventudrebelde.cu).

90. Hernández, C., Alonso, I. y Claro, M. (2006). Sistema de trabajo para lograr la integración de la Sede Universitaria Municipal y las instituciones que realizan la actividad de ciencia e innovación tecnológica en el municipio de Camajuani. *Revista Pedagogía Universitaria*. 3.
91. Hernández, J. (2004). "La vinculación Universidad Empresa en función del desarrollo local". Ier Simposio Internacional Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano. Sancti Spíritus. Noviembre.
92. \_\_\_\_\_ (2006). "Desarrollo científico del Centro Universitario de Sancti Spíritus "José Martí Pérez" en el período 1998-2004. Su impacto en el entorno". Convención Internacional Universidad 2006.
93. \_\_\_\_\_ y cols. (2010). "Estrategia para la elevación del nivel científico de los profesionales de la provincia Sancti Spíritus: Una necesidad para el sustento del desarrollo territorial". Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2010. La Habana. Cuba.
94. Hernández, H., Castellanos, A., Nuñez, J. y cols. (2005). "Estrategia para la proyección del impacto". *Revista Cubana de Educación Superior*. 1, 82.
95. Hernández, R. (2007). "El Saber pedagógico y el docente universitario como investigador". Disponible en: <http://www.revistamemorias.com/articulos9/saberpedagogicol-2007.pdf>.
96. Hernández, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Editores S.A. DE C. V. Mc Graw-Hill/Interamericana.
97. Hernández, R., y González, S. (2002). "Ciencia, Tecnología y Sociedad". En El paradigma cuantitativo de la investigación científica. Universidad de Ciencias Informáticas. La Habana.
98. Horruitiner, P. (2006). *La Universidad Cubana: el modelo de formación*. La Habana: Editorial Félix Varela.
99. Imbernón, F. (1998). *La formación y el desarrollo profesional del profesor*. Barcelona: Editora Grao.
100. \_\_\_\_\_ (2000). "Un nuevo profesor para una nueva Universidad. ¿Conciencia o presión?". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 38, 123-132.
101. \_\_\_\_\_, Bartolomé L. y cols (1999). *La educación en el siglo XXI. Los retos del futuro inmediato*. Barcelona. Editorial Graó.
102. Jiménez, W. (2006). "La formación investigativa y los procesos de investigación científico - tecnológica en la Universidad Católica de Colombia". Disponible en: [portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/1\\_33\\_reflexian.pdf](http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/1_33_reflexian.pdf).

103. Jova, S. y Molina, V. (2006). "Proceso emprendedor e innovación tecnológica en las universidades cubanas". *Revista Cubana de Educación Superior*. XXVI.3
104. Kedrov, B. (1976). *La clasificación de las ciencias*. Moscú: Editorial Progreso.
105. Lemasson, J. y Chiappe, M. (1999). *La investigación universitaria en América Latina*. Caracas. Ediciones IESALC/UNESCO.
106. Lemke, J. (1997). "Aprender a hablar ciencia: lenguaje, aprendizaje y valores" Paidós, Buenos Aires, Argentina. Disponible en: [www.mincyt.cba.gov.ar/site/.../cordobensis%20transposición%20didáctica](http://www.mincyt.cba.gov.ar/site/.../cordobensis%20transposición%20didáctica). Doc.
107. Lenin, V.I. (1964). *Cuadernos Filosóficos*. La Habana: Editora Política.
108. León, R. (2002). "Retos y desafíos de las universidades cubanas en la gestión de investigación científica y la innovación tecnológica". Disponible en: [http://www.unam.mx/udual/Revista/22/Retos Desafios.htm](http://www.unam.mx/udual/Revista/22/Retos%20Desafios.htm).
109. Licha, I. (1996). "La investigación y las universidades latinoamericanas en el umbral del siglo XXI. Los desafíos de la globalización". México: UDUAL.
110. López, L., C. Pérez, y Cáceres, M. (2004). "Maestro investigador. Un reto en la formación del profesorado de ciencias". *Revista Pedagogía Universitaria*. 3, 105.
111. Mc Pherson, M. (2003). *Hacia el perfeccionamiento de la preparación del docente: un desafío para la escuela media cubana*. (Formato digital).
112. Machado, R. (1988). *Cómo se forma un investigador*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
113. Madera, L (2007). *Estrategia de internacionalización orientada hacia el desarrollo institucional universitario*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
114. Mannheim, K. (1963). *Ensayos sobre sociología y psicología social*. México.
115. Marín, F., (2007). "El autoaprendizaje y la asimilación de conocimiento en organizaciones empresariales". *Revista Venezolana de Gerencia*. 18.
116. Matos, E. y cols. (2007). *Lógica de investigación y construcción del texto científico*. Colombia. Universidad Libre.
117. Méndez, A., Feliciano, F. y Florian, O. (2006). "La evaluación profesoral en las Instituciones de Educación Superior en Guantánamo. Un problema a investigar". *Revista Cubana de Educación Superior*. XXV ,4.

118. Miles, M. y Huberman, A. (1984). *Qualitative data analysis: En Metodología de la investigación cualitativa*. Newbury Park, CA: Sage.
119. Ministerio de Educación Superior, MES (1976). *Tesis y Resoluciones*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
120. \_\_\_\_\_ (1980). Proclama la integración de la docencia, la investigación y la producción. Decreto Ley No. 38 de abril de 1980.
121. \_\_\_\_\_ (1980). *Proclama la integración de la docencia, la investigación y la producción. Decreto Ley No.38 de Abril de 1980*.
122. \_\_\_\_\_ (1986a). *Resolución Ministerial No. 37 de 4 de febrero de 1986*.
123. \_\_\_\_\_ (1986b). *Creación de grupos de trabajo científicos. Resolución Ministerial No. 80*.
124. \_\_\_\_\_ (1987). *Reglamento para los órganos colectivos asesores del trabajo científico-técnico en los centros de investigaciones científicas adscriptos al MES. Resolución Ministerial No. 404 de 18 de diciembre de 1987*.
125. \_\_\_\_\_ (1993). *Reglamento para la aplicación de las categorías docentes de la Educación Superior. Resolución Ministerial No. 25 de 10 de febrero de 1993*
126. \_\_\_\_\_ (1999). *Proyección estratégica de la ciencia y la innovación tecnológica en las universidades cubanas*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
127. \_\_\_\_\_ (2006). *Reglamento para la aplicación de las categorías docentes de la Educación Superior. Resolución Ministerial No. 128/2006*.
128. \_\_\_\_\_ (2009). *Informe de Balance Anual de la Ciencia, la Técnica y la Innovación*. La Habana, Cuba
129. Molina, A. (2000). "Problemática actual en la enseñanza de la ingeniería: una alternativa para su solución". *Revista Ingenierías*. 7,10-15.
130. Montes, M. (2008). "Formación Docente e Investigación en la Educación Superior. Universidad de Costa Rica". VI Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2008. La Habana, Cuba.
131. Monereo, C, Clariana M. (1993). "El profesor como "mediador" de los procesos del pensamiento". En *Profesores y alumnos estratégicos*. Madrid: Pascal S.A.
132. Monereo, G. y cols. (1997). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación de profesores y aplicación en el aula*. Madrid: Pascal S.A.

133. Morejón, B. (2006). "Una mirada prospectiva a la actividad de Investigación-Desarrollo-Innovación en la nueva universidad municipal". *Revista Cubana de Educación Superior*. 2, 86-94.
134. Moreno, M. (1999). "Una conceptualización de la formación para la investigación". Disponible en <http://www.educar.jalisco.gob.mx/09/9bayardo.html> - 28k .
135. Moreno, I. (2006). "Necesidad de formación continua del profesorado de carreras de ingeniería". *Revista Pedagógica Universitaria*. 4.
136. Morín, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Editorial Gedisa.
137. \_\_\_\_\_ (2000). *Los siete saberes necesarios para una educación del futuro*. Venezuela: Editorial Faces/UCV.
138. Moréns, A. (2009). *Gestión socio cultural de la educabilidad cultural universitaria*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
139. Morles, V. (1998). "La universidad latinoamericana actual: necesidad de replantear su misión". *Revista de Pedagogía*. Caracas. Disponible en: [http://www.encuentrokipus.org/planillas/ponencias/marlene\\_arteaga.doc](http://www.encuentrokipus.org/planillas/ponencias/marlene_arteaga.doc).
140. Morra, L. y Friedlander, A. (2001). *Evaluaciones mediante Estudios de Caso*. Departamento de Evaluación de Operaciones del Banco Mundial. Banco Mundial, Washington.
141. Montoya, J. (2005). *La contextualización de la cultura en los currículos de las carreras pedagógicas*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
142. Muñoz, E. (2002). *La cultura científica, la percepción pública y el caso de la biotecnología*. Ponencia presentada en el seminario La cultura científica en la sociedad de la información. Madrid, 30 de mayo.
143. Nápoles, N. (2007). *Gestión de la calidad para la ciencia y la innovación tecnológica en la universidad cubana actual*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
144. Núñez, J. (1989). *Interpretación teórica de la ciencia*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

145. \_\_\_\_\_ (1999). "La ciencia y la tecnología como proceso social". En Tecnología y Sociedad. La Habana: Editorial Felix Valera.
146. \_\_\_\_\_ (2006). "La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva universidad: Una aproximación conceptual". *Revista Pedagogía Universitaria.2*.
147. \_\_\_\_\_ y Fernández A. (1998). "Postgrado y desarrollo científico tecnológico en Cuba. *Revista Educación Universitaria.1*
148. \_\_\_\_\_, Montalvo P. y Pérez I. (2006). *Nueva universidad, conocimiento y desarrollo social basado en el conocimiento*". 1er Seminario Nacional. Documento Debate. La Habana.(Formato digital)
149. Ochoa, M. y cols. (2010). "Foro de debate". 6to Congreso Internacional sobre Educación Cultura y Desarrollo. Febrero 4-24.
150. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (1998). "La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción". Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. París.
151. \_\_\_\_\_ (2005). "Hacia las Sociedades del Conocimiento. ¿Una Revolución en la Investigación?" Informe Mundial de la UNESCO. Disponible en: <http://www.unesco.org/publications>.
152. Ortiz, M. y Chaparro J. (2006). "Modelo de gestión de investigación universitaria basado en la gestión del conocimiento. Propuesta y validación inicial". X Congreso de Ingeniería de Organización. Valencia, Venezuela.
153. Padrón, J. (2001). "Línea de investigaciones en enseñanza/aprendizaje de la investigación. El problema de organizar la investigación". Disponible en <http://www.educar.jalisco.gob.mx/09/9bayardo.html> - 28k.
154. Paredes, M. (2011). *Dinámica de la formación del pensamiento científico pedagógico en los estudiantes en formación como docentes*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
155. Partido Comunista de Cuba (1975). "Sobre política científica nacional". En Tesis y Resoluciones. Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. La Habana: Editora de Ciencias Sociales.

156. Pérez, E. (2002). "Investigación y formación post graduada". Disponible en < [http://www.bio.vchik .el / II / perez.htm](http://www.bio.vchik.el/II/perez.htm)>
157. Pérez, M. (2006). "Diseño del sistema de control de gestión de la Universidad de Holguín". *Revista Cubana de Educación Superior* XXVI, 77-85.
158. Pino, L. (2009). "¿Por qué es importante desarrollar la cultura científica?" Congreso Pedagogía 2009. La Habana. Enero.
159. Ravenet, M. (2006). *El estudio de caso en las investigaciones. Apuntes para el Programa Ramal GUCID*. Cátedra Ciencia Tecnología y Sociedad e Investigaciones. Universidad de la Habana.(Formato digital)
160. Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (2002). *Metodología de la investigación cualitativa*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales,
161. Rivero, M. y Hernández, R. (2000). "La excelencia de los Centros de I+D en Sancti Spiritus". *Revista Electrónica INFOCIENCIA*. Disponible en: <http://www.magon.cu/infociencia/index.html>.
162. Rodríguez, Z. (1983). *Conferencias de lógica dialéctica*. Apuntes para un libro de texto. Departamento de textos y materiales. Facultad de Superación de Profesores de Ciencias Sociales. Universidad de la Habana. (Manuscrito)
163. \_\_\_\_\_ (1989). *Obras*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
164. Rodríguez, L. (2004). "El modelo argumentativo de Toulmin en la escritura de artículos de investigación educativa". *Revista Digital Universitaria*. 5.
165. Romero, V. y Muñoz, L. (2005). "Reflexiones y experiencias sobre la dirección de grupos científicos estudiantiles dedicados a la producción de software". *Revista Cubana de Educación Superior*. XXVI, 1.
166. Royero, J. (2003 a). "Gestión de sistemas de investigación en América Latina". *Revista Iberoamericana de Educación*. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/revista/experiencias52.htm>
167. \_\_\_\_\_ (2003 b). "Modelo de control de gestión para sistemas de investigación universitarios". *Revista Iberoamericana de Educación*. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/revista/experiencias52.htm>.
168. Runcique, H. (2006). "La formación avanzada en Geografía en el mundo tropical". Disponible en <[http:// www. geotropico.org/2\\_1\\_Editorial.pdf](http://www.geotropico.org/2_1_Editorial.pdf)>

169. Sáenz, T., y García, E. (1989). *La etapa de la promoción dirigida de la ciencia. En Ciencia y Tecnología en Cuba. Antecedentes y desarrollo*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
170. Sánchez, R. (2001). *La actitud científica en el docente universitario de postgrado*. Universidad Rafael Bellosó Chacín. Maracaibo, Venezuela.
171. Santoyo, C. y Toro, I. (2002). "La gestión tecnológica y el desarrollo de los postgrados". *Revista de Educación y Cultura*. 47.
172. Scodellaro, I. (2007). "Cultura institucional". Disponible en: <http://www.monografias.com/tabularasa@unicolmayor.edu.co>.
173. Sebastián, J. (2009). "La Cooperación Universitaria para el fomento de la cultura científica". Disponible en <http://www.oei.es/pensariberoamerica/ric08a09.ttm>
174. Seijas, B. (2006). "Una mirada prospectiva a la actividad de Investigación-Desarrollo-Innovación (I+D+i) en la nueva universidad municipal". *Revista Cubana de Educación Superior*. 2, 86-94.
175. Stenhouse, L. (1985). "El profesor como tema de investigación y desarrollo". *Revista de Educación*. 277, 43-54.
176. \_\_\_\_\_ (1987 a). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Ediciones Morata.
177. \_\_\_\_\_ (1987 b). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Ediciones Morata.
178. Tarres, M., Montenegro, S. y D´ottavio, A. (2008). "Lectura crítica del artículo científico como estrategia para el aprendizaje del proceso de investigación". *Revista Iberoamericana de Educación*. 45, 6-10.
179. Taylor, S., y Bodgan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós.
180. Tristán, B. (1999). *Apuntes sobre gestión de la actividad científica en las universidades*. Bolivia: Universidad Autónoma "Juan Misael Caracho", Universidad Tarija, Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior de la Universidad de la Habana.
181. \_\_\_\_\_ (2005). "Gestión del conocimiento en las organizaciones. Potencialidades y limitaciones en las IES". *Revista Cubana de Educación Superior*. 1, 2-12.
182. \_\_\_\_\_ (2006). "El desarrollo de la calidad en la Educación Superior. En busca de su racionalidad sistémica". *Revista Cubana de Educación Superior* XXVI, 2, 4-12.
183. Trujillo, J. (2003). "Plantín, Christian. La argumentación. Barcelona, Editorial Ariel, 2da Edición, 2001". *Revista Praxis Filosófica*. 149-155.



184. Trujillo, N. (2007). *La evaluación de la calidad del desempeño investigativo de los docentes de las universidades pedagógicas*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela y Morales". Villa Clara.
185. Tünnermann, C. (1995). "La educación permanente y su impacto en la Educación Superior. Nuevos Documentos sobre Educación Superior". (Formato digital).
186. \_\_\_\_\_ (2003). *La universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI*. México: Unión de Universidades de América Latina.
187. \_\_\_\_\_ y de Souza, M. (2003). "Desafíos de la universidad en la sociedad del conocimiento, cinco años después de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Comité Científico Regional para América Latina y el Caribe del Foro de la UNESCO". Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134422so.pdf>.
188. Ungerfeld, R. (2004). "La investigación como soporte de actividades de enseñanza universitaria". *Revista Iberoamericana de Educación. Experiencias e Innovaciones*. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/revista/experiencias52.htm>
189. Valle, M. (2006). *La Universidad Territorial Universalizada Sustentable*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Educación Superior "Manuel F. Gran". Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
190. Valente, M y Soto, A. (2005). "Estrategias Gerenciales de Vinculación entre Institutos Universitarios de Investigación y Organismos del Sector Público Regional". *Ciencias Humanas y Sociales*. 47.
191. Vecino, F. (2002). "Conferencia Especial. La Educación Superior Cubana, en la búsqueda de la excelencia". 3ra Convención Internacional "Universidad 2002".
192. Vigotsky L.S. (1968). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Editora Revolucionaria.
193. \_\_\_\_\_ (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Editorial Científico-Técnica.
194. Villa, E., Castellanos, J. y Pons, R.(2005). "Clima organizacional y control de gestión en la Educación Superior. El caso de una universidad". *Revista Cubana de Educación Superior*. 3,104-110.
195. \_\_\_\_\_ (2006). "Aplicación de un procedimiento para la gestión de procesos docente-educativos en universidades". *Revista Cubana de Educación Superior*. XXVI, 50-58.

## ANEXO. I

Tabla 1: Plantilla de docentes de la UNISS en diferentes períodos entre el año 2003-2010.

Corte 31/08/2010.

Categorías docentes y grados científicos	Año 2003	Año 2005		Año 2006		Año 2009	
	Docentes	PTC	PTP	PTC	PTP	PTC	PTP
Instructor	86	109	362	125	1087	145	997
Asistente	124	84	50	140	199	165	303
Profesor Auxiliar	34	22	7	43	11	82	66
Profesor Titular	11	4	4	11	11	19	5
Máster	110	76	0	132	27	168	39
Doctor en Ciencia	20	14	0	21	0	33	3
Adiestrados	-	-	-	67	0	82	0
Total	255	219	423	386	1308	493	1371

Fuentes: Departamento Recursos Humanos UNISS

Leyenda: PTC- Profesores a tiempo completo

PTP- Profesores a tiempo parcial

## ANEXO. II.1

## Cuestionario a docentes del CUSS

Estimado profesor:

En el presente cuestionario aparecen aspectos relacionados con el desempeño investigativo del docente universitario. Aspiramos a conocer el éxito del proceso de formación científica en el centro a través de los resultados individuales de sus docentes. Por ello no necesitamos su nombre y sí su valiosa y sincera colaboración.

Muchas Gracias

**1.- Categoría Docente.**

- Profesor titular  
 Profesor auxiliar  
 Asistente  
 Instructor

**2.- Formación Académica:**

- Doctor en Ciencias ¿especialidad? \_\_\_\_\_  
 Doctorado matriculado ¿especialidad? \_\_\_\_\_  
 Máster en Ciencias ¿especialidad? \_\_\_\_\_  
 Cursando maestría ¿especialidad? \_\_\_\_\_

**3.- Superación Científica:**

- Cursos de postgrados recibidos: (cantidad en el año)  
 Diplomados terminados  
 Cursando diplomado

**4.- Producción Científica: Del período enero/2005 a diciembre/2005. Poner cantidad.**

- Artículos publicados en revistas:  Indexadas  Web of Science
- Libros y monografías publicadas: Cuba  Extranjero
- Trabajos presentados en eventos científicos: Cuba  Extranjero
- Patentes de invención solicitadas: Cuba  Extranjero
- Patentes de invención concedidas: Cuba  Extranjero
- Registros de productos, equipos y medios obtenidos: Cuba  Extranjero
- Registros de software obtenidos: Cuba  Extranjero
- Modelo industrial concedido: Cuba  Extranjero

- Premios obtenidos por resultados científicos Cuba \_\_\_\_ Extranjero \_\_\_\_
- Proyecto de investigación: Presentado \_\_ Aprobado \_\_ No aprobado \_\_\_\_
- Investigación terminada: \_\_\_\_
- Tutorías de Trabajo de Diploma: \_\_\_\_

5.- ¿Qué tema de investigación trabaja?

---

6.- ¿De qué especialidad es graduado? \_\_\_\_\_

### Resultados obtenidos en el cuestionario aplicado a los docentes del CUSS. Año 2005

En el estudio se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, donde el 20 % de la población total fue escogida para su representación.

Tabla 1: Categorías académicas de los docentes.

Categorías Académicas	No	%
Profesor Titular	2	5.4
Profesor Auxiliar	8	21.62
Asistente	15	40.54
Instructor	12	32.43
Total	37	100

Fuente: datos de la encuesta.

Tabla 2: Formación científica de los docentes.

Grados científicos alcanzados o en formación	No	%
Doctor en Ciencias	4	10.81
Optando por doctorado	6	29.72
Máster	13	35.13
Cursando maestría	10	27.02
Ninguna actividad	4	37.83
Total	37	100

Fuente: datos de la encuesta.

Tabla 3: Superación profesional de los docentes.

Superación Profesional	No	%
Cursos de postgrados	116*	313.51
Diplomados terminados	8	21.62
Ninguna superación	3	8.10
Total	37	100

Fuente: datos de la encuesta.

\*Cantidad de pos grados en 34 docentes

Tabla 4: Producción científica de los docentes.

Producción Científica de los docentes	No	%
Artículos publicados en revistas de alto impacto	3	8.10
Artículos publicados en revistas de prestigio internacional	4	10.81
Artículos publicados en revistas cubanas y extranjeras	59	159.45
Trabajos presentados en eventos en extranjero	5	13.51
Trabajos presentados en eventos en Cuba	76	205.4
Libros publicados	2	5.40
Monografías publicadas	7	18.91
Patentes de invención concedidas	1	2.70
Patentes de invención solicitadas	2	5.40
Registros de productos obtenidos	1	2.70
Proyecto de investigación	2	5.40
Investigaciones terminadas	18	50.33
Tutorías de tesis	28	75.67

Fuente: datos de la encuesta.

Tabla 5: Temas en los que investigan los docentes.

Temas de investigación	Docentes	
	No	%
Contabilidad	2	5.40
Gestión y eficiencia energética	1	2.70
Biomasa	3	8.10
Calidad	1	2.70
Medio ambiente	3	8.10
Pedagogía	19	51.35
Informática Educativa	4	10.81
Agronomía	3	8.10
Filosofía	1	2.70
Total	37	100

Fuente: datos de la encuesta.

Tabla 6: Profesión del docente.

Especialidad de graduado del docente	No	%
Ingeniero (químico, industrial, agrónomo, informático)	13	35.13
Licenciado en Ciencias Sociales (psicología, filosofía, filología, comunicación social)	15	40.54
Licenciado en Contabilidad y Finanzas	3	8.10
Licenciado en Educación	6	16.21
Total	37	100

Fuente: datos de la encuesta

### **Interpretación de los resultados obtenidos en el cuestionario aplicado a los docentes del CUSS.**

Se aprecia una estrecha relación entre las categorías académicas y la formación científica de los docentes encuestados, donde quedan pobremente representados los grados científicos de Doctor en Ciencias y Máster, lo cual incide en la baja categorización de los docentes y su limitada preparación para la construcción de nuevos conocimientos científicos expresados en insuficientes publicaciones en revistas referenciadas o de reconocido prestigio y escasos premios e innovaciones.

Teniendo en cuenta que son los docentes con categorías superiores y grados científicos quienes enfrentan la docencia de posgrado, en el CUSS se evidencia la carencia de líderes científicos que respalden la formación

científico-investigativa del claustro, a través de programas de formación de investigadores, que produzcan conocimientos científicos para revertirlos en el desarrollo económico y social del territorio.

Existen la formación continua y permanente del claustro, dirigida a satisfacer las necesidades organizacionales e individuales de actualización, renovación y ampliación de los conocimientos y habilidades profesionales de los docentes, sin embargo superan las acciones por medio de formas organizativas docentes de mediana y corta duración, en cursos de posgrados que no exigen la preparación científica, a través de proyectos de investigación y se evidencia la presencia de docentes que no participan en ninguna de las posibilidades de formación que ofrece el centro.

En cuanto a la producción científica los resultados son insatisfactorios y hablan de una inadecuada gestión del quehacer investigativo en el CUSS, no se logra publicar un artículo por docente. Es difícil entender las escasas publicaciones realizadas en un año, cuando la presentación de trabajos científicos en eventos es notable, parece que el esfuerzo centrado en desarrollar estudios y preparar la exposición queda mutilado, al no darle vida a otras formas de presentación de los resultados que hablen a favor de la argumentación en textos científicos, haciéndolos asequibles a toda la comunidad científica.

Sólo la mitad de los docentes tienen una investigación terminada, que pocas veces es resultantes del postgrado académico. Coincidiendo con estos criterios la investigadora cubana R. León (2002) plantea que con frecuencia se declaran como resultados, determinadas salidas de la investigación que no tienen el grado de terminación necesaria para su introducción y generalización, lo cual limita la consolidación de proyectos científicos en los docentes y su participación con prioridad en la transformación de la universidad y el contexto social.

También se encontró como hallazgo que las tutorías de tesis, ya sea de Trabajos de Diplomas en pregrado, como Tesis de Maestrías y Diplomados en el postgrado fueron motivos importantes para los profesores encuestados, ya que le dan gran valor en su labor como docentes. Es de señalar la falta de cultura de protección de los resultados obtenidos por parte de los docentes, ya que no hay correspondencia entre estos resultados y las patentes solicitadas y concedidas, ni entre la cantidad de trabajos presentado en eventos científicos y su visualización a través de publicaciones.

Se constató la falta de correspondencia entre los temas de investigación, los resultados científicos del docente, su profesión y las necesidades del entorno ya que más del 50% investiga sobre temas pedagógicos, aún cuando la cultura de su profesión les permita identificar y resolver problemas de gran significación en el territorio, desde la universidad, ya que más de la mitad de los docentes escogidos aleatoriamente tienen una formación básica en otras ciencias que no son las pedagógicas.

## ANEXO. II.2

**Método directo de los diez deseos**

Esta técnica complementa la encuesta anterior. Sus respuestas sinceras serán decisivas para comprender los deseos de los docentes en el Centro Universitario de Sancti Spiritus.

Lea cuidadosamente estas instrucciones:

Escriba a continuación 10 deseos suyos. Tanto aquellos que Ud. desee como aquellos no desee. Trate de escribir claro. Es muy importante que sea plenamente sincero (a). No es necesario que piense mucho para responder. Escriba simplemente lo primero que se le ocurra cuando lea las siguientes frases incompletas.

Gracias.

1. Yo deseo \_\_\_\_\_
2. Yo deseo \_\_\_\_\_
3. Yo deseo \_\_\_\_\_
4. Yo deseo \_\_\_\_\_
5. Yo deseo \_\_\_\_\_
6. Yo deseo \_\_\_\_\_
7. Yo deseo \_\_\_\_\_
8. Yo deseo \_\_\_\_\_
9. Yo deseo \_\_\_\_\_
10. Yo deseo \_\_\_\_\_

**Resultados e interpretación del Método directo de los diez deseos**

Tabla 5: Perfil motivacional de los docentes

Categorías Motivacionales	No (n-448)	%
Trabajo y sociedad	139	31.02
Profesionalidad	107	23.88
Relaciones humanas	86	19.19
Satisfacción personal	66	14.73
Posesión material	50	11.16

Fuente: datos de la encuesta.



El análisis de esta técnica muestra que los docentes estudiados presentan un perfil motivacional muy amplio, que se recrea en las categorías siguientes:

La categoría Trabajo y Sociedad lideró las motivaciones en que predominaron los deseos relacionados con la obtención de éxitos en la vida laboral y del centro, con la posibilidad de hacer más gratificante y útil la labor que realizan los docentes y la necesidad de estabilizar las mejoras en la Educación Superior, lo cual demuestra que los docentes encuestados se encuentran implicados en el proceso laboral y pueden cooperar para un mejor desempeño. Esto debe tomarse como una fortaleza a la hora de gestionar la formación científica para superar las deficiencias detectadas. También en este indicador se encontraron motivos referidos a la sociedad, específicamente al período especial, el cese del bloqueo económico a Cuba y la continuidad del proceso revolucionario, lo que indica aceptación del proyecto social cubano.

La categoría Profesionalidad quedó potenciada, al ocupar el segundo lugar en la jerarquía motivacional de los docentes. Aquí se destacaron mayoritariamente deseos de superación profesional y especialmente la necesidad de oportunidades para desarrollar actividades de formación científica que permitieran la autorrealización profesional. Sin embargo no faltaron docentes que mostraran pobre interés por la obtención de grados científicos en particular y por la categoría de investigador en general lo cual lo asocia a la imagen nociva, inaccesible, elitista y sobre todo con el poco estímulo económico y social que ofrecen estos niveles.

La categoría Relaciones Humanas obtuvo el tercer lugar, esencialmente en cuanto a deseos vinculados al deber familiar como preocupaciones por los hijos, el mantenimiento de la salud individual y de toda la familia y el desenvolvimiento adecuado de las relaciones interpersonales entre compañeros y entre jefes y subordinados, lo que pudiera constituir otra fortaleza de los docentes estudiados, el hecho de contar con personas motivadas por mejorar la comunicación y por desarrollar formas de trabajos en equipos, etc.

La categoría Satisfacción Personal ocupó el cuarto lugar para los docentes. Aquí predominaron los motivos relacionados con la utilización del tiempo libre, el esparcimiento, la recreación, la imagen futura, las proyecciones de sí mismo como profesionales y de forma general la valoración social del docente en la sociedad cubana, el reconocimiento a su labor, su crecimiento individual y organizacional, lo cual demuestra que la formación académica y científica ofrecida por el CUSS no colma las expectativas de los docentes.

Por último y poco esperado en este lugar, encontramos los motivos relacionados con la Posesión Material y Mejoramiento de las Condiciones de Vida y de Trabajo, lo cual entra en contradicción con las necesidades del docente cubano en los momentos en que se desarrolla el estudio, lo cual indica que no son rectores de su conducta en la institución y las necesidades de autorrealización, estatus y entrega son superiores.

Al comparar nuestros resultados, obtuvimos un perfil motivacional de los docentes del CUSS que se corresponde con el socialmente aceptado en Cuba donde se jerarquizan por orden, los motivos de Trabajo y Sociedad, Profesionalidad, Relaciones Humanas, Satisfacción Personal, y Posesión y Mejoramiento de las Condiciones de Vida y de Trabajo, lo cual supera de manera satisfactoria, los resultados de otras investigaciones realizadas anteriormente en la provincia, en los centros de I+D (Rivero, 2000 y Moreno, 1998) y constituyen fortalezas para enfrentar nuevos paradigmas en la formación científica de este docente.

### ANEXO II.3

#### Análisis de resultados de los Informes de Balance Anuales de Ciencia y Técnica del CUSS en el período 2000-2005

- El CUSS ha obtenido lugares superiores al 12 en el ranking nacional de ciencia y técnica del MES, en los años estudiados.
- Los resultados obtenidos en la actividad científica de la universidad, plasmada en los Informes de Balances Anuales, en los últimos 6 años no se corresponde con la plantilla del claustro 304 que va en ascenso en cuanto a docente y se mantiene la cifra de profesor equivalente (172.2).
- El indicador de visibilidad de la actividad científica del centro universitario resulta insatisfactorio respecto a la cantidad de publicaciones científicas por profesor investigador, quedando por debajo de la media nacional; y la calidad con baja incidencia de publicaciones en la Web of Science del Instituto de Información Científica (ISI) u otras revistas referenciadas en bases de datos reconocidas internacionalmente, así como las publicaciones de libros y monografías. Por otra parte, el promedio de participación del claustro en eventos internacionales en Cuba y el extranjero ha descendido, teniendo en cuenta que la plantilla aumenta.
- El indicador de relevancia están por debajo de las posibilidades reales del centro en cuanto a la obtención de premios otorgados por la Academia de Ciencias de Cuba, el Forum de Ciencia y Técnica, el Concurso de las BTJ, otros premios del MES de carácter tanto nacional, provincial, municipal, como internacionales y se observa desbalance de los resultados por áreas. Los corolarios de las investigaciones científicas que constituyen salidas del postgrado académico se focalizan en las ciencias pedagógicas, y concluyen su tarea científica al ser discutido el informe final. No se implementan o generalizan de manera sistemática en el territorio.
- El indicador de tecnología es bajo. Se observa centralización de patentes de invención y/o modelos y registros de productos, equipos y medios informáticos y no informáticos; en áreas, departamentos, SUM, centros de estudios, tales como: CEEPI, Centro de Dirección y Departamento de Agropecuaria e investigadores puntuales de dichos centros.

- En el indicador de relevancia necesita especial atención el impacto territorial pues la gestión de proyectos de gran envergadura, de carácter internacional, la participación en programas nacionales y el financiamiento externo no son suficientes. De 44 proyectos desarrollados en el período del 98 al 2004, el 6,5% responde a PNCT, el 15% a PRCT y el resto a PTCT, empresas y la universidad.
- El indicador de impacto ha tenido un despegue pero no todas las áreas han contribuido a ello. Todavía falta proyección, seguimiento e integridad en este sentido. Los ingresos por Servicios Científico Técnico no superan los 73 166. 00 CUC y los 76 903. 00 en MN en el período que se estudia. Se realiza dos eventos anuales de carácter internacional en el centro denominados Entorno Agrario y Simposio Sociedad Turismo y Desarrollo Humano. El efecto económico del CUSS, no supera el millón en las dos monedas, en el período analizado.
- Falta de correspondencia entre la investigación científica que se realiza por parte de los docentes, su profesión y las necesidades del entorno, la gran mayoría responden a problemas pedagógicos.
- Pobre desarrollo del postgrado académico impartido en el centro universitario. Se imparten tres maestrías (Maestría en Ciencias de la Educación, Maestría en Dirección y Maestría en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación) que aún no están acreditadas y los programas doctorales en los cuales se insertan algunos docentes pertenecen a otras instituciones.
- Existe un 20% de docentes que no realizan actividad científica.

## ANEXO III

### Reporte del Estudio de caso

#### **Introducción**

En la actualidad los retos que plantea la Revolución del Conocimiento obligan no solo a apropiarse de él y acumularlo, sino de manera esencial a reflexionar sobre su construcción y desarrollo. Las IES encargadas de preservar, desarrollar y difundir la cultura de la humanidad, están llamadas a enfrentar este desafío lo cual implica una reconceptualización del proceso de formación científico-investigativa del docente universitario, que va desde lo epistemológico hasta su gestión en la praxis profesional.

#### **Planteamiento del caso y problema de investigación**

Ante esta realidad, la Universidad de Sancti Spiritus "José Martí Pérez" (UNISS) constituida por 4 facultades, 3 centros de estudio y 8 SUMs ubicadas en cada uno de los municipios de la provincia de Sancti Spiritus y un claustro compuesto por 1864, se proyecta hacia el esfuerzo universitario en atención a la solución de diversos problemas sociales, culturales y económicos de su entorno, con la participación del claustro.

Si embargo, los logros alcanzados por la UNISS no la eximen de insuficiencias en los resultados del proceso de formación científica. Al respecto, se plantea la siguiente problemática expresada en manifestaciones externas tales como: limitada preparación científica de los docentes revelada en la insuficiencia de las publicaciones e innovaciones y que se expresa en la carencia de grados científicos alcanzados; falta de correspondencia entre los resultados científicos del docente y las necesidades del entorno y; escasos proyectos científicos de los docentes, que limitan su participación en la transformación de la universidad y el contexto social.

Conveniente con estas limitaciones, cobra significación científica y práctica de gran actualidad, el siguiente problema de investigación: Insuficiencias en el desempeño investigativo del docente universitario, que limitan el ejercicio de su profesión para intervenir en los procesos formativos de la UNISS.

A partir del año 2006 se dirige el estudio hacia un enfoque interpretativo, naturalista del objeto de estudio. Y el objetivo que guía la investigación es caracterizar el estado del proceso de formación científica y su gestión en la UNISS, a través de la comprensión e interpretación del sentido y el significado de los hechos y realidades descritas en las manifestaciones externas, expresados en las opiniones, ideas, percepciones y experiencias de los docentes y los directivos de dicho proceso.

## **Método**

Se asume el paradigma cualitativo de investigación, a través de la aplicación del Estudio de Caso Holístico que como estrategia de diseño de investigación es ajustable a cualquier disciplina, con amplia aplicación en el campo educativo. El estudio se desarrolló en 3 fases: pre activa, activa y pos activa. En la fase pre activa el propósito fue provocar en el contexto universitario debates y reflexiones que condujeran a un diagnóstico del proceso de formación científica-investigativa y su gestión en el CUSS y comenzar la sistematización de un marco teórico referencial que diera el acceso a una brecha epistemológica (plasmada en el capítulo uno del informe de tesis). Estos debates se generalizaron durante todo el año 2006 en los balances de investigación del CUSS, de varios departamentos universitarios, talleres de ciencia y técnica y posgrado, sesiones de trabajo del consejo científico de la institución y talleres de socialización con especialistas, en los que participa la investigadora como invitada permanente por el desarrollo de la investigación y la experiencia mostrada en el tema. Como resultado se logró un primer diagnóstico que mostró los siguientes particulares:

- Están inmersos en la formación científica principalmente aquellos docentes que constituyen plantilla de los centros de estudio como: el CEEPI, el CETAD, el CECESS y el departamento de Agronomía, quienes poseen líneas de investigación definidas y una fuerte tradición de desarrollo de investigaciones científicas y cultura investigativa de avanzada, sobre quienes recae el peso de los compromisos de la institución. Otros docentes entrevistados cumplen con actividades científico-investigativas como parte del proceso de formación académica pero lo asumen como una sobrecarga laboral, que no obedece a motivaciones intrínsecas y por tanto no estimula sus capacidades transformadoras, sino que genera apatía y falta de motivos por este proceso.
- Predominan las investigaciones de perfil pedagógico aún cuando el docente tenga una cultura técnica o social, avalada por el desconocimiento de los problemas de gran significación social del territorio a los que tributa su especialidad y la carrera donde imparte docencia. Lo cual demuestra falta de integración entre los procesos formativos universitarios y escasa contextualización de la experiencia individual y profesional del docente.
- Se reconoce la importancia de los proyectos de investigación, pero se utilizan como instrumentos reguladores y eficaces para la gestión formativa y son pocos los proyectos de innovación y de desarrollo, concertados en la institución, lo cual denota una incipiente cultura al respecto.

- Carencia de una organización eficaz en el proceso de formación científico-investigativa que logre incentivar la cultura investigativa de avanzada en la institución, el aprovechamiento de espacios de socialización del conocimiento para el debate científico y el desarrollo de capacidades intelectuales.
- Las experiencias narradas por los docentes son poco gratificantes, expresan incomprendiones de su quehacer investigativo por parte de sus jefes inmediatos y entidades del territorio donde realizan prácticas científicas, falta de reconocimiento material y moral entre otras y carencia de infraestructura para la gestión científico-investigativa.
- Ausencia de procedimientos eficaces para la gestión de la formación científico investigativa de los docentes de las SUM de Taguasco, Jatibonico y Sancti Spiritus, expresadas en lagunas en el proceso de investigación científica, ausencia de instrumentos y estrategias para acceder al conocimiento científico para diseñar proyectos, publicar, realizar búsquedas actualizadas en internet, participar en redes de aprendizaje, entre otras.
- Necesidad de que los cuadros y dirigentes de la institución reconozcan conscientemente el papel transformador y protagónico de la universidad en el territorio, como factor de cambio. Esto provoca que las investigaciones universitarias, los proyectos, la vinculación de los estudiantes durante la práctica laboral o en las tareas de alto impacto social, no siempre responden a los requerimientos del contexto.
- Los docentes a tiempo parcial, que fueron entrevistados desconocen los reglamentos y legislaciones institucionales relacionadas con la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario donde se incluye con obligatoriedad el desarrollo de temas de investigación científica. No se desarrollan con claridad todas las etapas del proceso de evaluación del desempeño investigativo del docente universitario.
- Los líderes científicos ocupan cada vez más su tiempo en obligaciones laborales o cargos de dirección administrativas, dejando poco espacio disponible para la dirección de las prácticas científicas y su enriquecimiento.

El análisis epistemológico realizado permite justificar que el objeto de investigación, es un tema necesario y de actualidad. Sin embargo, se manifiestan insuficientes referentes teóricos y metodológicos en el proceso de formación científico-investigativa que no expresan la lógica de su intencionalidad cultural desde la gestión de las capacidades intelectuales del docente universitario para la construcción del conocimiento científico en el propio contexto social y profesional, lo que se constituye en la inconsistencia epistemológica de la investigación.

Es así que la investigación pasa a su fase activa en una continua búsqueda a interrogantes tales como: ¿Quiénes se forman investigando, qué se investiga, dónde, cómo lo hacen y qué resultados logran? y sobre todo ¿cuáles son las experiencias de los docentes y los significados y sentidos del proceso formativo científico-investigativo?. Esta fase activa comprende la entrada inicial al campo o contexto, donde se definen los escenarios o lugares específicos de recolección de datos, se identifican las unidades de análisis que conforman la muestra y los informantes claves, todos bajo el criterio de saturación de la información. También se establecen las relaciones con los *gatekeepers* o controladores de ingreso que autorizan la entrada al lugar, en este caso vicerrector de investigaciones, decanos y directores de SUM.

El escenario general escogido fue todo el CUSS en un primer momento (2007), con escenarios específicos en la carrera de Ingeniería Industrial universalizada en las Sedes Universitarias de Jatibonico, Taguasco, Sancti Spiritus y en la Sede Central y se continuó con la facultad de Ingeniería bajo el razonamiento de facilidad de acceso al campo para la autora que labora en dicha facultad y porque la misma se erige como destacada en ciencia y técnica.

Teniendo en cuenta que se escoge el diseño de Estudio de Caso Holístico, no hay parámetros establecidos para definir el tamaño de la muestra. Se empleó una muestra no probabilística o dirigida mixta con Muestra de casos-tipo (Hernández, Fernández-Collado y Baptista, 2006) que permite buscar riqueza, profundidad y calidad en los valores y significados de determinado grupo social y una muestra de orientación hacia la investigación cualitativa (Miles y Huberman, 1994) que admite buscar diferentes perspectivas y representar la diversidad del fenómeno dentro de la institución.

Dicha estrategia de muestreo condujo a establecer como unidad de análisis básica el proceso formativo científico-investigativo y dentro de ella diversas unidades de análisis: documentos generados por el proceso y disponibles en archivos de la institución entre los que están informes de balances, protocolos de proyectos, expedientes de aspirantes de doctorados, objetivos, planes de trabajo (Marín, 2007) y los estudios sobre el tema que se han realizado en la institución y que dan respuesta al problema (Echevarría, 2010); los participantes del estudio en calidad de docentes universitarios con diversas categorías académicas y científicas y los directivos del proceso; y los sitios o lugares específicos donde se realizan las prácticas científicas universitarias (aulas, departamentos, laboratorios, teatros y la comunidad).

Las fuentes de datos se obtuvieron de informantes claves como profesores y dirigentes de la carrera de Ingeniería Industrial y de la facultad. Se utilizaron como instrumentos de recogida de la información: la



observación participante, el grupo focal, la entrevista semiestructurada registrada mediante grabación y el análisis de textos y documentos. Las particularidades y la aplicación de estos instrumentos o técnicas se sintetizan a continuación:

Entrevistas semiestructuradas: consiste en conversaciones entre uno de los investigadores y un informante clave por vez para obtener opiniones, conocimientos, juicios y experiencias mediante la interacción en un contexto de relativa formalidad, pero incentivando el diálogo fluido y espontáneo. Se plantearon preguntas abiertas y directrices temáticas derivadas tanto de los objetivos de la investigación como de la evolución de la propia entrevista. (Anexo III.1, Anexo III.2, Anexo III.3)

Grupos focales: se enfatizó en el provecho de la dinámica grupal que se genera en la relación entre los sujetos para hacer emerger procesos de construcción grupal mediante estrategias de confrontación, oposición y divergencias sobre el tópico del proceso de formación científica. (Anexo III.4 y Anexo III.5).

Técnicas documentales: consistió en la recogida y análisis de documentos que constituyeran productos individuales y colectivos del proceso de formación científica en el contexto estudiado (Anexo III. 6).

Observación participante: consistió en la participación no encubierta de los investigadores en el contexto y se mantuvo durante todo el proceso investigativo un papel activo y una reflexión permanente, siempre atenta a detalles, eventos e interacciones entre los sujetos observados y su transcripción al diario de campo (Anexo III. 7).

La inmersión total al campo se efectuó entre el año 2007 y el 2009. Se comenzó con la realización de observaciones participantes alternadas con las demás técnicas hasta llegar a un total de 17, con el registro minucioso de todos los sucesos y acontecimientos que se produjeron durante la observación, sin establecer a priori ninguna primacía, predominio o excepcionalidad de aquello que se observó y todo quedó materializado en el diario de campo.

Los registros se elaboraron a partir de la observación de las prácticas cotidianas en el contexto universitario tales como: sesiones científicas de los departamentos matemática, informática, ingeniería industrial y el Centro de Estudio de Energía y Procesos Industriales (que forma parte de la facultad de ingeniería), reuniones de carrera que tributarán a fomentar la cultura investigativa, controles a clases, tribunales de defensas de trabajo de diploma, maestrías y doctorados, eventos científicos en la universidad como forum, talleres, seminarios científicos, reuniones del consejo científico y de balance de ciencia y técnica.

Las entrevistas semiestructuradas con una duración aproximada de 40 minutos, se efectuaron en tres momentos a un total de 23 docentes con distintas categorías académicas y grados científicos de la universidad, utilizando el

muestreo de bola de nieve. Se comenzaron a entrevistar a los docentes de distintas facultades y docentes de la carrera de ingeniería industrial universalizada que laboraban en las sedes universitarias municipales antes mencionadas, hasta que se logró saturar la información. En una segunda ocasión se volvió al campo a entrevistar a docentes con desempeño científico probado, buscando clarificar ideas respecto al proceso formativo desarrollado, llegando a obtener 8 informantes y finalmente se entrevistó a 5 directivos del proceso en diferentes niveles. De esta forma se asumió uno de los principios de la investigación cualitativa, volver al campo en la medida que se desarrolla el proceso de análisis para insistir en aspecto no abordados en los datos disponibles (Hernández, Fernández-Collado y Baptista, 2006).

En las entrevistas semiestructuradas se formularon preguntas relacionadas con la formación y el desempeño científico del docente, con la finalidad de generar en ellos un sentido de entendimiento respecto a la necesidad de vincular estos procesos, a partir de sus propias experiencias, y conocer así, qué investigaban y para qué, forma en qué se planificaban, ejecutaban y evaluaban las actividades, el aporte personal a los resultados del área y de la universidad, nivel de importancia que le otorgaban a estas actividades, sentimientos que generaban su labor formativa científico-investigativa y las exigencias del proceso como tal.

Las consideraciones éticas de la investigación se basaron en el estricto desempeño de los investigadores y la solicitud del consentimiento previo de la institución y cada uno de los participantes en el estudio (Anexo III.8). Además, observando el principio de la confidencialidad, en todo momento se sustituyó el nombre de los participantes por iniciales.

Se desarrollaron 2 grupos focales con sesiones únicas en las SUM antes mencionadas, con un límite entre 6 y 10 participantes. Se exploró sobre el tópico del proceso de formación científico-investigativa en la carrera universalizada y su significado para los docentes, buscando la construcción de ideas desde el colectivo.

Para el análisis documental de evidencias del proceso de formación y el desempeño científico de los docentes se sometieron a examen 38 documentos tales como informes de balances, propuestas y proyectos de investigación, planes de trabajo individuales de los docentes, objetivos de trabajo de las áreas entre otros.

Toda la información recolectada mediante estas técnicas fue transcrita textualmente y plasmada en formato digital, manejable para luego ser sometida a análisis y procedimientos de codificación, clasificación y categorización, lo cual permitió dar sentido a la gran cantidad de datos, donde se redujo el volumen de información, identificando pautas significativas para construir un marco teórico y explicar la esencia de lo revelado, lo cual constituye un elemento básico de la investigación cualitativa y genera una hipótesis.

## Resultados

La diversidad fue un término recurrente a través de todo el estudio, lo cual se expresó en un claustro compuesto por docentes con diferentes categorías académicas y grados científicos, con supremacía de los jóvenes, con pocos años de servicios en la formación de profesionales y poca experiencia investigativa, con dificultades en la integración de la formación de profesionales, la investigación científica de avanzada y la gestión cultural. En cuanto al perfil de las investigaciones que desarrollan, estas se dividen fundamentalmente en las áreas de las ciencias de la educación y las ciencias técnicas, aún cuando existen docentes con diversas especialidades.

Las informaciones recogidas permitieron apreciar que existían puntos de encuentro entre los docentes, al responder a las interrogantes planteadas respecto al proceso de formación científica. Las siguientes citas ilustran lo anterior:

"... la formación científica en la Universidad espirituana, si bien no está en ciernes tampoco yo creo que esté en un estadio de desarrollo intenso. Claro, hay una diferencia importante de lo que está sucediendo hace quizás 3, 4, 5 años en el CUSS, de lo que sucede hoy en la UNISS"

"... yo pienso que el proceso de formación científica en la UNISS está metodológicamente organizado, pero en esta parte va mucho el cómo, en diferentes lugares son distintas las formas de enfrentar el proceso ... me parece que desde este punto de vista nos falta mucho..."

"... la parte de investigaciones vinculadas con la ingeniería industrial no está clara,... me parece que les falta, ... masa crítica, no tenemos los suficientes investigadores, gente preparada ..."

"... en la actualidad no se puede valorar esta actividad como algo sistemático, ya que solo los centros de estudios aportan, hay elementos que deben organizarse como su dirección efectiva... para que cada docente sepa qué hacer, hay poca motivación por la formación científica".

Los resultados de los grupos focales en las sedes universitarias coinciden al reforzar:

"No nos han pedido que realicemos actividades científicas... eso es a gusto de cada quien y allá el que tenga tiempo y condiciones para eso..."

"Aquí hay muchos que llevan años sin investigar y no sabemos ni la "a" de metodología de la investigación... sin eso uno no puede hacer otra cosa que dar clases y hasta tenemos problemas para ser tutores de los trabajos de diplomas de los estudiantes, no hay guía, no hay quien te enseñe y te dirija en este sentido, no te pueden exigir mucho..."

"Es muy fácil hablar de investigación científica en la universidad pero aquí en la SUM no hay condiciones para investigar, ni computadoras para trabajar casi, ni conexiones con Internet... todo es muy difícil hasta para el forum y esas cosas se pasa trabajo..."

"... la actividad científica y de innovación que realizamos los docentes de la SUM la hacemos desde el CAI Melanio, allí hacemos fundamentalmente trabajos para resolver problemas de la producción y en conjunto con otros especialistas que trabajan en la universidad, en el CEEPI sobre caña energética y medio ambiente..."

"...los profesores que venimos de educación no tenemos muchas oportunidades de hacer innovaciones tecnológicas pero hacemos con pedagogía trabajos para mejorar el proceso docente educativo y las clases, para introducir el estudio de la historia en la carrera y otras cosas que se proponen desde la SUM..."

Sin embargo, quienes han logrado alcanzar grados científicos y realizan prácticas investigativas sistemáticas reconocen y demuestran su valor como una potente herramienta de formación en la enseñanza científica, no solo por su condición de generadora de conocimientos, sino por la mentalidad creadora que desarrolla en quienes la practican, lo cual promueve un cambio metodológico que se percibe en las opiniones y las observaciones a clases de algunos docentes:

"después de todo el proceso de investigación, yo me siento más fuerte en las clases, es imprescindible porque puedo calzar, todo el tiempo puedo ir pa'lante y, no se puede separar aunque parezca otra cosa, yo no veo por separado el proceso docente de la formación científica"

"... ya las cosas te salen implícitas porque ya lo integraste por tú forma de ser y de ver el mundo es distinta... me fue necesario involucrarme en la investigación y en la medida he ido madurando en ese sentido... digo antes porque antes no tenía ninguna preparación. Ahora lo hago consciente y trato de buscarle más allá al estudiante para que se desarrolle, participe..."

"... antes, a mí nunca se me había ocurrido por ejemplo: preparar al estudiante y desde que hice el doctorado estoy dando la clase enfocándola en ese sentido. Instrumentos que jamás se usaban ahora les digo que todo hay que justificarlo y es la preparación en la búsqueda siempre de la verdad y tratar de que todo sea comentado, argumentado ... como se puede influir en el estudiante, incluso lo percibes en su forma de comportarse que es distinta"

"... hay una relación directa entre lo que uno investiga y lo que uno imparte, porque son parte de los resultados de la formación científica".

Pero la formación científica no cumple su rol como proceso de gestión en la institución, donde se prioriza la formación de profesionales ante la formación científico-investigativa del docente universitario. Dentro del exhaustivo análisis de los expedientes de los docentes, objeto de investigación de un Trabajo de Diploma sobre "Desempeño científico-investigativo del docente universitario en el CUSS" (Martín, 2007) se demostró que hay dificultades en la planificación y control individual de esta actividad. En relación con este tema los docentes opinan:

"A mí me parece que en este curso, en la UNISS todavía no hay perspectivas de formación como un proceso sólido de gestión, a lo mejor yo estoy equivocado, pero todavía priorizamos la formación de pre grado con respecto al posgrado y esto es una seria desventaja"

"...la percepción que yo tengo es que para las autoridades del territorio eso de formación científica y de actividades científicas es lo último en las prioridades y es una de las cosas que la Universidad tiene que cambiar, me parece a mí."

"... si no hay una cultura de planificación y evaluación de resultados científicos, tampoco hay formación científica; yo estoy pensando en la evaluación del desempeño del docente, ... por tanto, la gestión de dirección, la gestión de los administrativos en función de la planificación y control de los resultados científicos es clave".

"Yo creo que la calidad de las investigaciones científicas sigue teniendo limitaciones en nuestra Universidad,... todavía siguen siendo las investigaciones poco planificadas, con poca preparación de los investigadores..."

"Seguimos teniendo cuadros a nivel intermedio, te estoy hablando de los Decanos, que todavía creen que lo más importante en la Universidad es formar profesionales y creen que si el profesor se dedica a formarse como investigador le quita tiempo,... hay profesores que quieren investigar, hacerse doctor, pero dan muchas clases semanales, entonces cómo le vas a pedir que produzca ciencia, que haga publicaciones, que tenga éxitos en una maestría, en un doctorado, ¿cómo...?"

Las categorías identificadas apuntan hacia carencias en la apropiación de la lógica indagativa, que no permite identificar los problemas sociales, económicos, culturales, políticos, entre otros, más acuciantes del contexto, con el fin de convertirlos en objeto de estudio, generando así investigaciones que den respuestas a las demandas de la sociedad, lo cual se evidencia en las siguientes expresiones:

"... si se quiere estar al nivel de la ciencia tienes que tener mucha curiosidad primero; segundo, investigar".

"A mí me parece que aquí está todo como virado al revés...para uno poder investigar lo primero que hay que saber de lo que vas a investigar, de qué problemas hay en tu entorno..., un doctorado o una maestría sin saber

de qué vas a investigar, cómo inscribir el tema, no sabes..., ni siquiera encuentras un tema,... a todos aquí en el departamento de informática le ha pasado, tiene un proceso de formación por delante y no sabe de qué va a investigar”.

“... conocemos las dificultades en la calidad de los servicios a la población como por ejemplo lo planteado por NC con el tratamiento de las aguas residuales en Jatibonico, los problemas energéticos, el desarrollo sostenible... pero no es suficiente conocer los problemas, cómo vamos a enfrentarlos...”

Y unido a ello, los académicos se proyectan a favor de la cultura del debate, la argumentación científica, el intercambio necesario pero escaso:

“Digamos que no veo que la discusión de los resultados de la investigación sea muy activa, es más activa la investigación en su quehacer, que la defensa de los resultados...”

“Creo que también la cultura científica esta en el debate científico más exigentes, de ese tipo de cosas también sería bueno que la Universidad ganara un poquito más, de lo que es la crítica científica porque a veces tú no haces nada con que alguien haga o escriba algo y que todo el mundo aplauda, ¿entiendes?, sin que nadie se pare y diga --no mira a esto le falta esto, o así --creo que no has resuelto nada, te sugiero tal cosa y prueba, eso también tiene que ver con la cultura científica”.

“... lo otro que tiene que cambiar es en fortalecer el espíritu de investigación son las dos cosas... la crítica científica sí no la veo muy práctica...”

“... un elemento que no puede faltar para la alta cultura científica es la cultura del debate donde tienen que haber personas que sean receptivos a la crítica científica, que sean capaces de escuchar, que sean capaces de reflexionar, que sean capaces de entender y no convertir al debate científico en contradicciones prácticamente irreconciliables como pasa a veces”

“... las personas tienen que ser capaces de compartir el conocimiento porque precisamente, compartir conocimientos es también dejar caminar la ciencia, o sea, conocimiento engavetado, conocimiento trancado, conocimiento guardado, es conocimiento que no camina”.

“yo pienso que hay que tener toda una cultura para poder investigar y trabajar por la cultura científica en la comunidad”.

Estas opiniones se contrastaron con resultados de observaciones participantes en sesiones científicas donde se manifestaron conductas agresivas y negativas respecto a la crítica científica responsable, cuyo propósito es

enriquecer las ideas científicas, a través del cuestionamiento, la oposición en el ejercicio de la profesión, que orientan la investigación científica en un contexto específico.

La necesidad de contextualizar las investigaciones científicas y las experiencias que de ella emanan fue otro de los presupuestos revelados en el estudio y del cual están conscientes los docentes en la UNISS, al referirse así:

“Bueno, a partir del concepto de Luz y Caballero de que la ciencia debe ir con pasos propios y no con pasos ajenos, la investigación aquí en el centro universitario debe enfocarse más a las necesidades concretas del territorio, ajustarse a lo que se necesita ... ”

“... pienso que la investigación científica debe estar basada en necesidades de la producción y el entorno y no siempre ocurre así en mi facultad...”

“... no haces nada con investigar cosas que no van a tener una realización... pienso que muchos de esos proyectos están descontextualizados; por ejemplo ... si la Universidad quiere tener eficiencia, la formación científica debe tener no solo ventajas de conocimientos teóricos y prácticos sino, también posibilidades de realización social y cultural”.

“... pienso que no siempre las investigaciones tienen la aplicación adecuada, considero que no siempre los principales consumidores de los resultados científicos muestran realmente el interés para generalizar en los diferentes sectores de la producción o los servicios esos resultados”.

“... pero tienes que sentirte satisfecho cuando lo que tú investigaste salió del laboratorio o del campo de prueba y lo veas extendido, hasta entonces, la investigación no da sus frutos”.

Estas evidencias de limitaciones en la pertinencia social de la universidad, pueden estar influenciadas por las carencias en el trabajo multidisciplinar y transdisciplinar desde la formación científica, que se aprecia en las opiniones de los sujetos estudiados:

“Me parece que el trabajo en equipo no se logra todavía, si los que nos dirigen no enfocan los trabajos de forma multidisciplinaria, realmente los que van a formarse después no pueden interactuar...”

“... se genera la ciencia en el intercambio me parece que es que no estamos preparados todavía y en el entorno donde me muevo nos agrupamos por momentos, en dúos, en tríos y hacemos tal cosa pero todavía, yo pienso que todavía no se logra, como que hay miedo, yo pienso que nos da miedo que nos critiquen algo, que nos digan algo, que digan que no sabemos...”.

“Me parece que en la universidad hay que desarrollar un pensamiento de trabajo colectivo y de trabajo en equipo, ... cómo decirte, cuando Ud. va a organizar ese proceso debe realmente definirse bien cuáles son las

metas de esta universidad de acuerdo a las necesidades del territorio y, en función de eso organizarse la ciencia aquí en esta Universidad”.

“Universidades como la nuestra tienen que moverse al entorno y establecer estrategias con el entorno provincial, con la agricultura, biotecnología, con el pedagógico, ... solo allí se pueden encontrar fortalezas porque estamos hablando de una provincia con poca población científica”

“Aquí, los equipos multidisciplinarios de la asignatura de Procesos Tecnológicos lo han demostrado; yo digo que donde mejor se da la ingeniería industrial es así, porque el trabajo multidisciplinario ha tributado, estos profesores que son de química, mecánica, han influido en el pensamiento de un ingeniero industrial, y ha logrado cosas”

“... sí creen en la multidisciplinariedad pero cuando le hablas de investigar juntos no”

“... las líneas divisorias entre las disciplinas, está en el pensamiento de las personas”

Existe claridad entre los docentes de la UNISS respecto al rol trascendental de la formación científica universitaria como ente de transformación social, que permite responder a las demandas de desarrollo de la sociedad, a través de la construcción, transferencia y aplicación de conocimientos teóricos y prácticos, que redundan en un alto grado de compromiso y de desarrollo de cualidades importantes, por su parte. Y así lo expresan:

“...siempre lo que tiene que estar claro es para qué yo investigo, para hacer grande a mi sociedad, para hacerla mejor, para que no solo yo me sienta realizada en un momento determinado, todo el mundo esté muy contento ... pero además, para cambiar las condiciones, si mejoró la sociedad sobre la que yo incidí con esta investigación que hice o todo sigue igual”

“... saber que trabajé, no para nada, sino para alguien, para algo”

“... cuando yo hablaba de perseverancia y compromiso con la sociedad tiene que haber sino no, no avanza nada”

“La persona tiene que ser muy sacrificada, muy dispuesta a dedicar tiempo a eso y en sus relaciones de significado, darle importancia porque Ud. puede tener muchas, digamos habilidades para investigar, experiencia, conocimiento, puede estar muy bien informado; pero sino se entrega, sino da todo por el desarrollo no logra resultados”

“... la cualidad del sacrificio es una cualidad esencial para un investigador...”



"... nos permite estar actualizados y sobretodo tratar de resolver problemas del municipio porque somos profesionales y como están las cosas en la actualidad mundial tenemos más responsabilidades con los fenómenos que suceden y eso lo podría resolver la investigación..."

"Si no estás dentro de un proyecto, pues, cómo realmente justificas que tu investigación esta aportando a la sociedad, si no socializa la investigación a través de publicaciones o eventos, cómo sabe que te estás acercando a la verdad, si no tienes contraparte..."

"Es un desafío también, me parece que el investigador tiene que tener dos motivaciones: una, desarrollar proyectos investigativos, descubrir y establecer lo que sea útil para la sociedad y la segunda que es no dejarse vencer por las barreras de la resistencia de la costumbre, de la burocracia, de la falta de recursos y convertir todo eso en victoria para tu territorio"

A lo largo del estudio se fue revelando la necesidad de la formación del pensamiento científico en el docente universitario como una premisa para la gestión científico-investigativa de este actor del proceso formativo en la universidad contemporánea. Esto se evidenció principalmente en las observaciones participantes de las clases, sesiones y diversas prácticas científicas donde los mecanismos y esquema mentales instaurados no promueven el cambio, hay relatividad en las explicaciones, inseguridades en la interacción, contradicciones irreconciliables en las discusiones científicas, parquedad en el enunciado de ideas complejas, dificultades en la capacidad de generalización esencial que posibilita la síntesis compleja y la comprensión crítica, posiciones simplificadoras en la búsqueda de soluciones a problemas complejos.

Se observaron actitudes de poder que atrincheran a los docente en su defensa ante la incertidumbre que genera el conocimiento multidisciplinar, estableciendo discursos disciplinarios aún con el afán de lograr la visión inter o transdisciplinar, lenguaje no científico que conspira contra la expresión del pensamiento científico en puntos de vista sobre la realidad, débil identidad personal como investigador, bloqueo, grados de negativismo y rechazo a asumir la investigación, evasión de la actividad del grupo de trabajo científico (GTC), que puede tener diferentes condicionales tanto motivacionales como de capacidad, desconfianza acerca de la posibilidad y utilidad de las investigaciones y sus generalizaciones. Todo lo cual incide directamente en reservas ante la aceptación del cambio como una necesidad personal y su focalización durante el desempeño, con apertura a la experiencia, en algunos docentes por ejemplo:

"Investigar significa mucho trabajo, cosas que no sabemos y por tanto no puede motivarnos, movilizarnos, cosas lejanas todavía que tal vez en un futuro se puedan hacer y decir... mira yo que no pensaba en esto quiero ser

master en ciencias o quien sabe? ... Doctor?, por ahora nada, algo que nos da miedo por falta de conocimientos y orientación adecuada...."

"Y eso del título de Doctor, bueno si..., pero en realidad lo que me ha dado es más trabajo, más trabajo y ... no sé, no veo eso como algo tan así del otro mundo..."

Y se patentizó en los criterios de algunos participantes:

"... cuando tú investigas te da una fortaleza para poder transmitir y fundamentar científicamente, no estoy viendo solo desde el punto de vista de la ciencia, lo que te aporta, sino, organización del pensamiento..."

"...el proceso de investigación también lleva mucha creatividad y lleva un pensamiento constante de búsqueda y... no lo puedes limitar, hay veces... hay momentos que estamos en crisis y no se genera..."

"...tenemos una baja cultura científica, probablemente también el pensamiento científico de nuestros docentes sea pobre, yo no te estoy hablando de conocimientos, sino de pensamiento plantado en estrategias de investigación científica, hay gente que sabe mucho y tiene dificultades importantes para investigar, sobre la base de estrategias de investigación científicas..."

"Pienso que una cualidad es la posibilidad de concentrarse efectivamente en la solución de problemas prácticos de la profesión, deben ser personas que tengan la posibilidad de cambiar de mentalidad, con pensamientos flexibles, de avanzada..."

"... y en cuanto a un pensamiento científico es que... surge por la necesidad tanto de la sociedad como del proceso en que tú estás involucrado y a partir de ahí desarrollar un pensamiento científico que te permita organizar, todas esas otras cosas que están y necesitan pensarse..."

"... ese tipo de cosas ha limitado el pensamiento científico, porque ¿qué es lo que pasa?, ese profesor no puede pensar científicamente, ese profesor piensa como docente y es un docente, es un embarrado de tiza, por llamarlo de alguna manera. Ese profesor tiene compromiso con la clase, pero no compromiso con la actividad científica porque no piensa científicamente".

"Claro, el docente no puede desarrollar un pensamiento científico, porque el pensamiento científico se desarrolla en la ciencia, en medio de la ciencia... ¿en el aula?... tú también desarrollas pensamiento científico en tanto llevas a tus estudiantes a la investigación, esa es la esencia..."

Finalmente, las sugerencias de los docentes manifestaron una tendencia a potenciar la formación científica en la universidad, planteando:

"... que me gustaría cambiar la mentalidad con que estamos haciendo la investigación científica, que yo pudiera incluir en la perspectiva personal de cada docente esta capacidad de investigador"

"Nos falta que haya una conciencia en nuestros profesores, en nuestros investigadores, de cuál es el camino que hay que recorrer y lo que tenemos que hacer con los recursos que tenemos"

"En el colectivo donde participo, el requisito que nos hace falta es de superación científico-técnica; en este caso, alcanzar grados académicos de maestría, grados científicos de doctor y es donde los profesores tenemos el mayor empeño, hacia donde nos conducimos."

### **Fase pos activa. Discusión de los resultados.**

En esta fase se buscó la comprobación de la validez y la fiabilidad de los resultados. La validez se refiere a aquella cualidad de los resultados de una investigación que llevan a aceptarlos como hechos incuestionables y la fiabilidad asegura que los resultados analíticos representen algo real e inequívoco (Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (2002). Así los resultados obtenidos se triangularon a través de sus distintas modalidades, las diferentes técnicas empleadas, las interpretaciones de los investigadores que apoyaron el estudio y las concepciones epistemológicas sistematizadas.

La investigación cualitativa permitió identificar las debilidades y posibilidades que ofrece el actual contexto universitario espirituano para el desarrollo de la formación científica, a través del establecimiento de los problemas reales del territorio; y confirmar la hipótesis de investigación respecto al diseño de un instrumento teórico-metodológico que estimule el desarrollo de las capacidades y la voluntad transformadora del docente universitario para enfrentar la gestión de su formación científica, lo cual fue discutido con los participantes en el estudio, socializado y analizado en diferentes niveles de mando de la UNISS, lo cual dejó abiertas las posibilidades de aplicación a mediano plazo.

### **Conclusiones**

Una vez concluido el estudio de caso desde lo praxiológico se llega a las siguientes conclusiones que requieren de una propuesta teórica y metodológica para su solución:

Los sentidos individuales del desempeño científico del docente no trascienden a su producción científica, ya que carecen de una formación cultural investigativa desde las formas lógicas indagativas y argumentativas, donde la epistemología y la praxis que debe envolver a un docente investigador adquieran significatividad en el proceso de formación científica en la UNISS.

Existe predominio de prácticas investigativa empírico-analítica que se interpretan en un contexto teórico insuficiente, con bajo nivel de las argumentaciones, que no permiten la construcción del lenguaje científico como expresión de un pensamiento científico del docente.

No se logra sistematizar la experiencia del docente, a partir de las soluciones que aportan a las situaciones problemáticas del entorno social y el espacio cognitivo compartido con otros docentes de diversas profesiones, de modo que favorezca su desarrollo teórico-interpretativo.

La formación académica es insuficiente para la mayoría de los docentes, de manera que coadyuve a la preparación epistemológica, al desarrollo de la reflexión crítica y el desempeño investigativo.

Se observa ausencia de liderazgo desde la lógica de la profesión del ingeniero industrial para beneficiarse con la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad de los docentes que imparten asignaturas en la carrera y el abordaje compartido a los problemas del territorio que enfrentan.

El rol activo del docente investigador, que en su actividad pedagógica e investigativa va construyendo el conocimiento científico que trasmite a los educandos, se manifiesta empobrecido por la ausencia de compromiso personal respecto a la formación y la investigación científica.

Queda clara la necesidad de un reencuentro entre los intereses de la institución (aportar a la economía y el desarrollo social del territorio y el país) y el desarrollo de las capacidades intelectuales y la voluntad transformadora del docente universitario, para lograr la gestión cultural en la universidad contemporánea.

### ANEXO III.1

#### Guía de entrevista semi-estructurada a directivos de la Carrera de Ingeniería Industrial

Fecha:                      Hora:                      Lugar específico:

Entrevistado: nombre, edad, género, cargo, categoría docente y científica

Descripción general del proyecto. (Participante elegido, motivos por el cual fueron seleccionados, utilización de los datos)

Características de la entrevista: Confidencialidad, duración aproximada de 40 minutos

#### Preguntas

- La organización de la formación científica desde las carreras redundaría en una mejora de los resultados de la investigación científica de la universidad. ¿Cuál es su opinión al respecto?
- Su facultad ocupa un lugar destacado en el cumplimiento del objetivo de ciencia e innovación tecnológica en el CUSS. ¿Cómo contribuye la carrera de ingeniería industrial a obtener este mérito? (Solamente para los directivos de la carrera en la sede central o facultad de ingeniería)
- ¿De qué forma están los docentes de la carrera de ingeniería industrial incorporados al proceso de formación científica del CUSS?
- ¿Cuáles son los resultados más significativos en este aspecto?
- ¿Qué uso da la carrera de ingeniería industrial a los resultados científicos de sus docentes?
- Según su opinión ¿Cuáles son las tendencias nacionales e internacionales de los temas y estudios científicos en la especialidad de ingeniería industrial que pudieran constituir problemas de investigación para los docentes?
- ¿Qué problemas del territorio constituyen prioridad investigativa para la Carrera de Ingeniería Industrial?
- Los elementos de apoyo de cualquier proceso de formación científico-investigativa del docente provienen del desarrollo de programas de doctorados, maestrías, auspicios de eventos científicos e incluso diseño de Sitios o Pág. Web., entre otros ¿cuáles de las variantes antes expuestas se explotan en la carrera? ¿emplean otras no mencionadas.
- Desde su destacada experiencia, ¿qué debería hacerse a corto plazo para mejorar la participación de los docentes de la carrera en las actividades de formación científica?

## ANEXO III.2

### Guía de entrevista semi-estructurada a los docentes universitarios

Fecha:                      Hora:                      Lugar específico:

Entrevistado: nombre, edad, género, cargo, categoría docente y científica

Descripción general del proyecto. (Participante elegido, motivos por el cual fueron seleccionados, utilización de los datos)

Características de la entrevista: Confidencialidad, duración aproximada de 40 minutos

#### Preguntas

1. ¿Qué opina del proceso de formación científica-investigativa que se desarrolla en la CUSS?
2. ¿Cómo son las actividades formativas científico-investigativas que se realizan en su departamento en comparación con el resto del CUSS?
3. Como docente universitario ¿qué metas personales se ha trazado para responder a este proceso formativo científico-investigativo?
4. ¿Qué tan motivado se encuentra por la realización de estas actividades formativas?
5. ¿Qué situaciones en el CUSS y en el territorio generan motivaciones por la formación científico-investigativa? Ejemplifique.
6. ¿Qué tipo de problemas enfrenta al desarrollar actividades de formación científico-investigativa?
7. ¿Cómo interrelaciona las actividades de formación científico-investigativa con las demás tareas que demanda el contexto universitario?
8. ¿Cómo se manifiesta la relación con sus colegas al desarrollar actividades de este tipo?
9. ¿Qué le gustaría cambiar de este proceso formativo para mejorar su gestión en el CUSS?

Agradecemos la cooperación mostrada, sus respuestas serán confidenciales, esperamos su ayuda nuevamente.

### ANEXO III.3

#### Guía de entrevista semi-estructurada sobre desempeño científico a docentes universitarios

Fecha:                      Hora:                      Lugar específico:

Entrevistado: nombre, edad, género, cargo, categoría docente y científica

Descripción general del proyecto. (Participante elegido, motivos por el cual fueron seleccionados, utilización de los datos)

Características de la entrevista: Confidencialidad, duración aproximada de 40 minutos.

#### Preguntas

1.     ¿Qué opina del desempeño científico del docente en el CUSS?
2.     ¿Qué actividades le asignan desde su categoría científica y docente para conseguir un buen desempeño científico?
3.     ¿Qué elementos considera de mayor peso para gestionar un desempeño científico en el docente universitario?
4.     ¿Cómo se siente respecto al desempeño científico que muestra?
5.     ¿Cuáles son sus metas como docente universitario para mejorar sus logros al respecto?
6.     ¿Qué clase de problemas enfrenta al intentar mejorar su desempeño científico?
7.     ¿Cómo describiría lo que siente después de ser Máster o Doctor en Ciencias?
8.     ¿Qué cualidades debe tener un docente para lograr un desempeño científico exitoso? Ejemplifique.
9.     Hay personas que opinan que es necesario tener un compromiso personal con la universidad para lograr un buen desempeño científico, mientras que otros consideran que basta con el desarrollo del pensamiento científico del docente, ¿qué opina Ud. en cada caso?
10.    ¿Qué considera importante que la institución y el territorio haga para lograr mejor desempeño científico de sus docentes?
11.    ¿Cómo valora su desempeño científico en relación con su desempeño docente o con las demás tareas que demanda el contexto universitario?
12.    ¿Cómo cooperan sus colegas en el logro de su desempeño científico?
13.    ¿Qué le gustaría cambiar de su desempeño científico?

## ANEXO III.4

### Grupo Focal con los docentes de la carrera de ingeniería Industrial en la SUM de Taguasco.

Fecha: Marzo 2007

Introducción:

- Se presentan los investigadores María del Carmen y Dayana y cada participante.
- Se explica el fin general del grupo: escuchar opiniones, percepciones y sentimientos acerca de la formación en la Sede como parte del estudio de un Trabajo de Diploma, con el fin de reducir la ansiedad de los participantes y eliminar los malos entendidos.
- Se fomentan las opiniones divergentes al explicar que no hay respuestas correctas ni incorrectas y que cada quien puede expresar sentimientos diferentes de los demás; se establece la neutralidad del moderador explicando que las respuestas no le afectaran en ningún sentido y por último se pide a los participantes que hablen uno a la vez y eviten interrumpirse y expresar desacuerdos con los demás. Se da inicio a la entrevista

#### Contenido del debate

Entrevistadora: Opiniones sobre la actividad científica que realizan los docentes de la carrera de Ingeniería.

JO: la actividad científica y de innovación que realizamos los docentes de la SUM la hacemos desde el CAI Melanio, allí hacemos fundamentalmente trabajos para resolver problemas de la producción y en conjunto con otros especialistas que trabajan en la universidad en el centro de estudio del CEEPI sobre caña energética y medio ambiente, al menos nosotros y los presentamos en el forum y la ANIR y hacemos cosas...

ES: los profesores que no trabajan en el CAI y que venimos de educación y otros centros no tenemos muchas oportunidades de hacer innovaciones tecnológicas pero hacemos con pedagogía trabajos para mejorar el proceso docente educativo y las clases, para introducir el estudio de la historia en la carrera y otras cosas que se proponen desde la SUM...

MT: Tampoco tenemos muchas condiciones para hacer investigaciones pues no hay conexiones con Internet la mayoría de las veces, ni correo...han tratado allá en la universidad pero todo fallido, así no se puede.

LA: para ser honesto hay poco trabajo en ese sentido por lo que han dicho los compañeros pero si hay mucho en docencia, en trabajo metodológico y en atención a los estudiantes.

IC: Ud. dijo el desarrollo de investigaciones desde la carrera, desde allí nada más están los trabajos de curso de los muchachos y las tesis cuando se gradúan, que algunos están trabajando ya

Entrevistadora: ¿Qué les reportan estas tutorías de trabajos de cursos a estudiantes?



ES: bueno... estos trabajos se hacen porque están en el programa de las asignaturas y uno los orienta y dirige pero luego no hacemos más nada, solo enredarnos con ellos y evaluarlos.

LA: nos reportan trabajo y más trabajo pero actividades científicas porque los trabajos de cursos se realizan en los primeros años de la carrera hasta el momento y tienen un determinado nivel de complejidad que no sirven para publicar u otras cosas que se hacen... Además no hay protagonismo estudiantil, ni participación en eventos científicos estudiantiles, no se desarrollan eventos de esta índole en la especialidad.

Entrevistadora: ¿Qué consideran está fallando en el proceso de gestión de la formación científica en la SUM para que tenga este desarrollo?

MD: yo pienso que mientras haya pobre desarrollo de programas de doctorados, de maestrías, de propuestas de eventos científicos habrá poco que dar porque si no estudias y haces investigación científica no puedes publicar, ni presentar cosas en eventos...

CP: no se organiza bien, hay poca exigencia para la parte de formación científica y uno no tiene tampoco mucho tiempo, pues trabajamos en la producción y somos adjuntos y el tiempo no da...

JO: organizar el proceso sobre la base de un diagnóstico real de las potencialidades con que cuenta la carrera en cuanto a recursos humanos, materiales y necesidades a cubrir en el territorio porque las cosas solas no caminan y menos sin una infraestructura y dirección

Entrevistadora: Ud. se refiere a un diagnóstico donde se incluyan las necesidades del territorio ¿Qué problemas del territorio caerían dentro de ese diagnóstico de prioridad para resolver desde la investigación científica de la Carrera de Ingeniería Industrial?

JO: bueno los primero la producción del Melanio, porque tenemos una industria y vivimos de ella y la responsabilidad de resolver los problemas allí...

MT: ... también con los servicios de todo tipo, la logística para gestar cualquier proceso...

Entrevistadora: Entonces quién podría explicarme que significa la formación científica para Uds. como docentes universitarios? ¿Qué le gusta de ella? ¿Qué le disgusta?

IC: realmente estamos consciente de que es importante la superación científicas pero hay que tener condiciones para ello y por eso mientras no estés involucrada no haces nada y no significa mucho

CP: para mi significa una aspiración porque quiero hacer una maestría en ciencias de la educación y eso es muy importante y tengo que hacer también publicaciones y participar en eventos

Entrevistadora: Queda algo por decir, alguien más tiene alguna sugerencia o propuesta que hacer. Gracias

## ANEXO III.5

### Grupo Focal con los docentes de la carrera de ingeniería Industrial en la SUM de Jatibonico.

Fecha: Marzo 2007

Introducción:

- Se presentan los investigadores María del Carmen y Dayana y cada participante.
- Se explica el fin general del grupo: escuchar opiniones, percepciones y sentimientos acerca de la investigación en la Sede como parte del estudio de un Trabajo de Diploma, con el fin de reducir la ansiedad de los participantes y eliminar los malos entendidos.
- Se fomentan las opiniones divergentes al explicar que no hay respuestas correctas ni incorrectas y que cada quien puede expresar sentimientos diferentes de los demás; se establece la neutralidad del moderador explicando que las respuestas no le afectaran en ningún sentido y por último se pide a los participantes que hablen uno a la vez y eviten interrumpirse y expresar desacuerdos con los demás. Se da inicio a la entrevista.

#### Contenido del debate

Entrevistadora: Opiniones sobre la actividad científica que realizan los docentes de la carrera de Ingeniería industrial.

Silencio, el entrevistador repite la pregunta en términos de cómo se gestiona, que actividades se realizan para conseguir resultados y pasados 5 minutos se rompe el hielo

MP: Considero que esas palabras son muy grandes para lo que se hace en la SUM en ese sentido, yo pienso que en los momentos actuales no se puede valorar esta actividad como algo sistematizado, ya que hay elementos importantes que deben organizarse como su dirección efectiva por parte de los jefes o al menos los designados para ello y para que cada docente sepa que hacer, hay muy poca motivación por el desarrollo científico.

CG: Es verdad pero, en la carrera como tal hay orientaciones de cómo planificar los trabajos de diplomas de los estudiantes, los trabajos de cursos que a veces son investigativos y nosotros somos los tutores, pero no exactamente la actividad científica de los docentes, eso es por aquí por la SUM y no está bien.

AA: Nadie nos a pedido que realicemos actividades científicas... eso a gusto de cada quien y allá el que tenga tiempo y condiciones para eso ...

Entrevistadora: ¿les planifican actividades científicas en su plan de trabajo individual?

ZJ: ¿Qué es eso de plan de trabajo individual....

IF: Lo que pasa es que los docentes que componen el claustro estamos dispersos en diferentes facultades o departamentos, no sé... en centros de trabajo de la producción y los servicios, centros de estudios y desde allí se planifica y ejecuta el trabajo científico de cada quien. Yo particularmente doy clases aquí en ingeniería y en contabilidad y hago trabajos científicos para el FORUM en mi centro laboral y he obtenido premios allá y no deseo involucrarme con trabajos científico de los estudiantes porque se convierten en una carga y después no me dejan trabajar.

Entrevistadora: el profesor parece tener una opinión muy personal sobre esta cuestión, ¿qué le parece si vemos qué piensan otros?

LP: El se refiere en esos términos porque es profesor adjunto pero los que somos profesores a tiempo completo de la SUM y la carrera tenemos que morir con los estudiantes y sin tiempo para hacer otras cosas como actividades de ciencia.

Entrevistadora: Además de tutorar a los estudiantes en sus trabajos de diploma y de curso alguien pueden referirse a las actividades científicas propias que inspiran esas tutorías a estudiantes o a otras que realicen fuera de la docencia.

NC: bueno... yo creo que la participación en el "proyecto del agua" es una actividad... y el diagnóstico que queremos hacer sobre el tratamiento de la basura que hay en el municipio es otra ...

Entrevistadora: Explicanos algo sobre eso...

NC: Algunos profesores de la SUM de la carrera de agronomía y yo estamos trabajando en el proyecto del agua con Martín Santana y en la maestría del agua, las tesis responden a sus temas y líneas de investigación, eso es actividad científica ¿no?

Entrevistadora: Pues claro, ¿qué otros compañeros pueden narrar experiencias parecidas?

AT: Él tiene suerte con esa maestría del agua pues nosotros los de ingeniería industrial llevamos años luchando por una maestría de nuestro perfil y nada de nada...., todas se quedan en la universidad, las de dirección también. Aquí hay muchos que llevan años sin investigar y no sabemos ni la "a" de metodología de la investigación y ni siquiera nos imparten un curso... sin eso uno no puede hacer otra cosa que dar clases y hasta

tenemos problemas para ser tutores de los trabajos de los estudiantes, no hay guía, no hay quien te enseñe y te dirija en este sentido, no te pueden exigir mucho...

Entrevistadora: ¿Qué consideran está fallando en la gestión para la formación científica en la SUM?

MP: Sencillo todo, no nos explican nada, no llegan cursos, ni maestrías, ni nos motivan para hacer cosas, solo exigen porque la docencia sea eficiente y la tutoría individual, caerle detrás a los estudiantes y sin tiempo para más, papeles y más papeles. Además no hay conexión ni para el correo, no hay accesos a Internet, como vamos a actualizarnos y hacer búsquedas bibliográficas.

ZJ: Es muy fácil hablar de formación científica en la universidad pero aquí en la SUM no hay condiciones para investigar, ni computadoras para trabajar casi, ni correo, ni conexiones con Internet... todo es muy difícil hasta para el forum y esas cosas se pasa trabajo...

Entrevistadora: Para realizar actividades de formación científica ya sean proyectos de investigación o innovación es necesario identificar las necesidades del entorno ¿Qué problemas del territorio constituyen prioridad para resolver desde la investigación de la Carrera de Ingeniería Industrial?

IF: bueno... las dificultades en la calidad de los servicios a la población como por ejemplo lo planteado por NC con el tratamiento de las aguas residuales en Jatibonico específicamente, los problemas energéticos, el desarrollo sostenible...

NC: la protección del medio ambiente que se deriva de esto...

Entrevistadora: ¿Algo más...? (Nadie pide la palabra) ¿Los trabajos de cursos y de diploma de los estudiantes que tutoran están encaminados a resolver estas problemáticas?

AA: No siempre pues los trabajos de cursos realizados por los estudiantes son con el fin de evaluarse pero casi nunca para satisfacer necesidades investigativas, ni resolver problemas, cuando más...de la producción o práctica laboral según las exigencias de la modalidad de estudios, en el caso de la tarea Álvaro Reinoso, es cumplida en el propio puesto de trabajo del estudiante y por allí sacan los trabajos hasta de diploma y sí tratan de resolver problemas, estos son de su centro.

Entrevistadora: ¿Qué les reportan a uds. como tutores estos resultados científicos? Por favor los profesores que no han participado...

LG: ehhh.. reportan mucho trabajo extra pues casi siempre hay que meterse con ellos en los trabajos de diplomas hasta el final porque no tienen independencia para desarrollar la investigación y al final se pueden tener para participar en algún evento... porque las publicaciones son mas dificiles por lo de internet ... que ya se dijo..

Entrevistadora: Entonces quién podría explicarme que significa la formación científica para Uds como docentes universitarios? ¿Qué le gusta de ella? ¿Qué le disgusta?

LP: Significa mucho trabajo, cosas que no sabemos y por tanto no puede motivarnos, movilizarnos, cosas lejanas todavía que tal vez en un futuro se puedan hacer y decir... mira yo que no pensaba en esto quiero ser máster en ciencias o quien sabe? ... Doctor, pero ahora nada, algo que nos da miedo por falta de conocimientos y orientación adecuada....

NC: a mí lo que más me gusta es trabajar en el proyecto, en equipos, ir a la maestría y participar en las sesiones científicas de allá porque se aprende mucho....

IF: Y a mí me gusta proponer trabajos para ir a eventos y obtener premios, pero no atender muchachos en la práctica laboral o trabajos, que no tienen interés por nada y te roban tiempo.

AT: pero...para eso también tienes que poner de tu parte tú y motivarlos para que trabajen bien y se interesen

Entrevistadora: Entonces para precisar ¿es la formación científica necesaria e importante para el docente universitario?

LP: Yo pienso que si, eso nos permite estar actualizados y sobretodo tratar de resolver problemas del municipio porque somos profesionales y como están las cosas en la actualidad mundial cada día tenemos más responsabilidades con los fenómenos que suceden y eso lo podría resolver la investigación y la formación científica si se hiciera bien

AT: sería muy bueno si trajeran la maestría para ingenieros industriales acá y nos dieran oportunidad de participar.

GG: estamos dispuestos a asumir la formación científica pero tiene que ser suave y que los jefes nos den tiempo para investigar porque con la carga docente, más el trabajo en la empresa, es muy difícil hacer ciencia

Entrevistadora: Queda algo por decir, alguien más tiene alguna sugerencia o propuesta que hacer. Muchas gracias por su colaboración, nos vemos en la reunión de carrera

## ANEXO III. 6

### Ejemplo del análisis de Técnicas Documentales.

#### Resultados del análisis de contenido de documentos que permitieran evaluar el desempeño investigativo del docente en el CUSS. Año 2007

Teniendo en cuenta el análisis del proceso de evaluación individual realizado a lo largo del estudio, se puede afirmar que el desempeño investigativo de los docentes del CUSS, desde que obtuvo esta condición ha escalado posiciones, obteniéndose logros puntuales en comparación con estudios anteriores, respecto a la pirámide docente, la formación académica y algunos indicadores de la producción científica. Sin embargo, no se identifican en las evaluaciones consignadas en los expedientes docentes diferencias entre el desempeño de aquellos con categoría científica y los que aún no la han obtenido, ni correspondencia entre la planificación individual del desempeño del docente y la categoría científica del mismo.

El proceso de evaluación individual de los docentes en el CUSS no cumple con todas las etapas de su desarrollo y se observaron diferencias en el cumplimiento de este proceso entre las facultades y departamentos independientes del CUSS, destacándose por su organización las facultades de agropecuaria y contabilidad y finanzas y el departamento de matemática de la facultad de ingeniería.

Quedó claro que el proceso de evaluación del docente universitario no incluye todos los indicadores de la formación científica, ni de la ciencia e innovación tecnológica que permitan medir su desempeño a plenitud en estas áreas de resultado clave del MES, guardando relación con ello las dificultades en la planificación y el desconocimiento de los evaluadores y los evaluados al respecto.

## ANEXO III.7

## Fragmentos de una observación participante en una práctica científica recogida en la libreta de campo.

Fecha: 15 de diciembre de 2008. La investigadora participa como invitada.

Descripción de la actividad observada	Consideraciones
<p>Primer Taller Provincial sobre mejoramiento energético: se comienza a las 8 y 30am, con 15 participantes de 70 previstos. En la medida que avanza la mañana se van incorporando docentes de diversas facultades y otros actores de la comunidad científica en el territorio, razón por la cual hubo que variar el programa previsto.</p> <p>Se observa la participación activa de jóvenes docentes, adiestrados de la especialidad Ingeniería industrial y estudiante de la Maestría en Eficiencia Energética, en busca de avales para el currículo. Sorprende la presencia rotunda de mujeres.</p> <p>Se presentaron trabajos muy interesantes que buscaban la solución a situaciones y necesidades económicas del territorio. También se escucharon ponencias totalmente descriptivas, con débil argumentación científica, en un lenguaje atropellado, con falta de coherencia expresión del modo de pensar.</p> <p>El debate estuvo enfocado hacia la necesidad de desarrollar proyectos de generalización de resultados obtenidos en la formación científica en el territorio, que no tienen respaldo financiero, ni motivacional por parte de la administración de entidades que debían presentarse.</p> <p>Se atendió la cultura ambientalista, el ahorro energético y se estimuló la búsqueda de soluciones desde los maestrantes en formación que coparticipaban en el taller.</p>	<p>Es evidente la apatía por la participación en actividades de corte científico-investigativo entre los participantes.</p> <p>A pesar de que hubo reflexión crítica sobre los temas, estas llegaron a conclusiones simplistas en busca de soluciones a problemas complejos, perdiéndose la riqueza del debate científico. Hubo relatividad en las explicaciones, incertidumbre, mediaciones en la interacción, contradicciones esenciales en las discusiones científicas, que no tuvieron una conclusión.</p> <p>Formulaciones en un lenguaje no científico que conspira contra la expresión del pensamiento científico en puntos de vista sobre la realidad.</p>

---

**ANEXO III.8**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS PARTICIPANTES**

A: \_\_\_\_\_

Propósito del estudio:

Estamos solicitando su cooperación voluntaria en un estudio sobre el proceso de formación científico-investigativa en el CUSS. El propósito es entender en qué consiste y sobre qué bases se gestiona este proceso en la institución, para lograr su adecuada pertinencia e impacto social. Por lo tanto, necesitamos recibir opiniones, ideas y valoraciones de personas conocedoras de este tema, que nos ayuden a obtener criterios sólidos sobre el mismo.

Procedimientos:

Le pedimos que colabore en un Estudio de Caso que tendrá lugar en el CUSS, que incluye la participación en entrevistas y grupos de discusión, donde Ud. podrá conversar sobre diferentes aspectos del tema objeto de estudio en la medida de sus deseos. Todo lo que se diga será tratado con la mayor reserva y confidencialidad. La entrevista se desarrollará en el lugar que Ud. escoja. Si en algún momento se siente incomodo, podrá omitir una respuesta o retirarse si así lo desea de la entrevista, es un derecho que tiene.

Es importante hacerle saber que no tiene que referir experiencias personales. Estamos muy esperanzados en escuchar opiniones valiosas sobre el tema en cuestión.

Le solicitamos grabar la entrevista para facilitar su análisis posterior.

Si tiene alguna duda, no vacile en plantearlas y serán aclaradas.

Beneficios del estudio:

Participar en el estudio puede que no le aporte beneficios inmediatos o personales, pero le aseguramos que su participación consciente y sincera nos ayudará a orientarnos mejor en la problemática del proceso de formación científico-investigativa en el CUSS y ofrecer propuestas mediatas de solución.

Declaración de voluntariedad:

He leído la información y he entendiendo el propósito del estudio, por tanto:

**ACEPTO VOLUNTARIAMENTE CONCEDER LA PARTICIPACIÓN SOLICITADA**

\_\_\_\_\_  
Firma del entrevistado (opcional)

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

Fecha:



## ANEXO III. 9

Temas que emergieron del análisis e interpretación de la información obtenida, a través de las técnicas aplicadas que condujeron a las siguientes categorías y códigos de análisis:

Categorías	Códigos
Proceso de formación científico-investigativa	Pfc-i
Carencia cultura investigativa de avanzada	CCInAv
Carencia del carácter indagativo	CCInd
Cultura argumentativa	CulArg
Formación del pensamiento científico en el docente	FPCD
Contextualización de la experiencia individual	Cexpl
Apropiación lógica de la profesión	ALop
Proyectos científicos del docente	PyCid
Cualidades para investigar	CUALI

## ANEXO IV.1

**Modelo de encuesta aplicada a posibles expertos para determinar el coeficiente de competencia (K)**

Estimado colega:

Por la relación que usted posee con la formación científico-investigativa en la educación superior, así como por sus cualidades personales y profesionales, ha sido seleccionado como posible experto para colaborar con sus valoraciones en la investigación que se realiza como parte de la tesis de doctorado sobre el proceso de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario. Por tanto, se necesita conocer su conformidad en ofrecer sus criterios en el referido tema. Marque con una X su elección:

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Si su respuesta es positiva, favor de llenar los siguientes datos:

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Institución donde labora: \_\_\_\_\_

Categoría docente: \_\_\_\_\_

Grado Científico: \_\_\_\_\_

Años de experiencia en la educación superior: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_ Teléfono donde localizar: \_\_\_\_\_

Se utilizará el método de criterio de expertos por lo que se necesita que Ud. autoevalúe sus competencias como experto.

1.- Marque con una cruz (X) en la casilla correspondiente, el grado de conocimientos que usted posee acerca del tema de investigación, relativo a la gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, valorándolo en una escala de 0 a 10. Considere el valor 0 como la ausencia de conocimientos sobre la temática en cuestión y el valor 10 como el grado de conocimiento pleno.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.- Autovalore el grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido sobre su conocimiento y criterios acerca del tema que se precisa. Marque con una cruz en la casilla, de acuerdo con los niveles alto, medio y bajo.

No	Fuentes de argumentación	Grado de influencia de las fuentes en sus criterios		
		Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
1	Investigaciones teóricas y/o prácticas relacionadas con el tema			
2	Experiencias obtenidas en la actividad profesional.			
3	Análisis de las publicaciones de autores nacionales sobre el tema			
4	Análisis de las publicaciones de autores internacionales sobre el tema.			
5	Conocimientos del estado actual del tema en el país y en el extranjero			
6	Intuición en el tema			

## ANEXO IV.2

Tabla 1: Patrón para la calificación de Ka.

No	Fuentes de argumentación	Grado de influencia de las fuentes en sus criterios		
		Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
1	Investigaciones teóricas	0.3	0.2	0.1
2	Experiencias obtenidas	0.5	0.4	0.2
3	Análisis de las publicaciones de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
4	Análisis de las publicaciones de autores internacionales	0.05	0.05	0.05
5	Conocimientos del estado actual del tema	0.05	0.05	0.05
6	Intuición en el tema	1	0.8	0.5

Fuente: Crespo, T. (2007)

ANEXO IV.3. Tabla 2: Resultados del coeficiente de competencia (K)

Experto	Kc	1	2	3	4	5	6	Ka	K	Niveles de competencia
1	10	2	3	3	3	3	3	0,90	0,95	Alto
2	8	2	2	2	3	3	2	0,80	0,8	Alto
3	7	3	3	2	2	2	2	1,00	0,85	Alto
4	9	3	3	2	2	2	1	1,00	0,95	Alto
5	4	1	1	1	1	1	2	0,50	0,45	Bajo
6	9	1	2	1	1	1	2	0,70	0,8	Alto
7	3	1	1	1	1	1	2	0,50	0,4	Bajo
8	10	2	2	1	1	1	2	0,80	0,9	Alto
9	7	2	2	2	2	2	3	0,80	0,75	Medio
10	10	3	3	3	2	3	3	1,00	1	Alto
11	6	2	3	2	2	2	3	0,90	0,75	Medio
12	7	2	3	3	3	3	1	0,90	0,8	Alto
13	8	3	2	2	2	3	3	0,90	0,85	Alto
14	9	2	3	2	2	3	3	0,90	0,9	Alto
15	10	2	2	3	3	3	3	0,80	0,9	Alto
16	3	1	1	2	2	2	3	0,50	0,4	Bajo
17	9	1	2	1	1	1	2	0,70	0,8	Alto
18	8	1	2	2	2	1	3	0,70	0,75	Medio
19	4	1	1	1	1	2	2	0,50	0,45	Bajo
20	9	3	2	3	2	3	2	0,90	0,9	Alto
21	8	3	2	3	3	3	2	0,90	0,85	Alto
22	6	2	2	2	1	1	1	0,80	0,7	Medio
23	8	2	2	2	2	2	2	0,80	0,8	Alto
24	9	2	2	3	3	3	3	0,80	0,85	Alto
25	9	2	3	3	3	2	3	0,90	0,9	Alto
26	3	1	1	1	1	1	2	0,50	0,4	Bajo
27	10	3	3	3	3	3	3	1,00	1	Alto
28	9	3	2	3	3	3	3	0,90	0,9	Alto
29	10	3	3	3	2	2	3	1,00	1	Alto
30	3	2	1	2	2	2	2	0,60	0,45	Bajo

## ANEXO IV.4

## Resultados de la selección del criterio de expertos.

Tabla 3: Expertos seleccionados según grado científico y lugar de procedencia.

Lugar de procedencia	Grados Científicos de los expertos seleccionados					
	Máster	%	Doctor en Ciencias	%	Total	%
Universidad Ciencias Informáticas	-	-	2	8.3	2	8.3
Universidad de Sancti Spíritus	4	16.6	8	33.3	12	50
Universidad de Ciencias Pedagógicas SS	1	4.1	3	12.5	4	16.6
Universidad Ciencias Médicas SS	3	12.5	3	12.5	6	25
Total	8	33.3	16	66.6	24	100

Fuente: Encuesta a expertos

Tabla 4: Expertos seleccionados según categoría docente y lugar de procedencia.

Categoría docente	Lugar de procedencia de los expertos					
	UCI	UNISS	UPSS	UCMSS	Total	%
Profesor Titular	2	8	4	4	18	75
Profesor Auxiliar	-	4	-	2	6	25
Total	2	12	4	6	24	100

Fuente: Encuesta a expertos

Tabla 5: Expertos seleccionados según años de experiencia en la educación superior.

Lugar de procedencia	Años de experiencia en la educación				
	Más de 30	20 a 29	10 a 19	Menos de 9	Total
Universidad Ciencias Informáticas	1		1		2
Universidad de Sancti Spíritus	2	4	3	3	12
Universidad de Ciencias Pedagógicas	2	2	-	-	4
Universidad de Ciencias Médicas	1	2	2	1	6
Total	6	8	6	4	24

Fuente: Encuesta a expertos

## ANEXO IV.5 Encuesta a Expertos

Estimado colega:

Usted ha sido elegido como experto por su calificación científica y metodológica, sus años de experiencias y los resultados alcanzados en la labor profesional desde el punto de vista científico-investigativo, para evaluar el modelo de gestión de la formación científico-investigativa del docente universitario, a partir de considerar sus categorías, configuraciones, dimensiones y el sistema de relaciones que de ellas emergen y para valorar la estrategia de gestión para la formación científico-investigativa del docente universitario. Resultan importantes sus juicios sobre las perspectivas e insuficiencias que presentan estos aportes desde su concepción epistémica, teniendo en cuenta los aspectos que se relacionan en la encuesta que aparece a continuación. Marque con una X según corresponda.

No	Aspectos a evaluar	Muy adecuada	Bastante adecuada	Adecuada	Poco adecuada	Muy inadecuada
1	Concepción teórica de la configuración formación del pensamiento científico en el docente universitario como constructo esencial del modelo					
2	Concepción teórica de la configuración de orden superior cultura investigativa de avanzada					
3	Concepción teórica de la dimensión intencional cultural investigativa					
4	Concepción teórica de la configuración de orden superior sistematización de proyectos científicos del docente					
5	Concepción teórica de la dimensión sistematización gestora investigativa					
6	Concepción teórica-metodológica del Modelo en general que refleje el sistema de relaciones que lo estructuran					
7	La estrategia se sustenta en la concepción teórica del modelo					
8	Concepción teórico-práctica del primer nivel de esencialidad de la					

	estrategia (cultural)					
9	Concepción teórico-práctica del segundo nivel de esencialidad de la estrategia (estratégico)					
10	Concepción teórico-práctica del tercer nivel de esencialidad de la estrategia (concreción)					
11	Conveniencia de la evaluación y el control en la implementación de la estrategia					
12	Concepción teórica-metodológica de la estrategia en general que refleje la pertinencia de su aplicación					

Desde su punto de vista, refiera cualquier sugerencia o reflexión crítica que pueda enriquecer el sistema de relaciones que reflejan el modelo y la estrategia de gestión para la formación científico-investigativa del docente universitario, tanto en su aspecto epistémico como en su utilización práctica.

---



---



---



---

Gracias.





Tabla 7: Frecuencia absoluta por indicadores

	cat-1	cat-2	cat-3	cat-4	cat-5	total
Ind-1	8	16	0	0	0	24
Ind-2	0	4	12	8	0	24
Ind-3	0	19	3	2	0	24
Ind-4	2	18	1	3	0	24
Ind-5	17	7	0	0	0	24
Ind-6	18	6	0	0	0	24
Ind-7	6	17	1	0	0	24
Ind-8	10	11	3	0	0	24
Ind-9	15	9	0	0	0	24
Ind10	22	2	0	0	0	24
Ind11	3	19	2	0	0	24
Ind12	20	4	0	0	0	24

Tabla 8: Frecuencias acumuladas

	cat-1	cat-2	cat-3	cat-4	cat-5
Ind-1	8	24	24	24	24
Ind-2	0	4	16	24	24
Ind-3	0	19	22	24	24
Ind-4	2	20	21	24	24
Ind-5	17	24	24	24	24
Ind-6	18	24	24	24	24
Ind-7	6	23	24	24	24
Ind-8	10	21	24	24	24
Ind-9	15	24	24	24	24
Ind10	22	24	24	24	24
Ind11	3	22	24	24	24
Ind12	20	24	24	24	24

Tabla 9: Frecuencias acumuladas relativas

	cat-1	cat-2	cat-3	cat-4
Ind-1	0,33	1,00	1,00	1,00
Ind-2	0,00	0,17	0,67	1,00
Ind-3	0,00	0,79	0,92	1,00
Ind-4	0,08	0,83	0,88	1,00
Ind-5	0,71	1,00	1,00	1,00
Ind-6	0,75	1,00	1,00	1,00
Ind-7	0,25	0,96	1,00	1,00
Ind-8	0,42	0,88	1,00	1,00
Ind-9	0,63	1,00	1,00	1,00
Ind10	0,92	1,00	1,00	1,00
Ind11	0,13	0,92	1,00	1,00
Ind12	0,83	1,00	1,00	1,00

Tabla 10: Puntos de corte y escala

	cat-1	cat-2	cat-3	cat-4	Suma	Promedio	V. de los Ind
Ind-1	-0,43	3,49	3,49	3,49	10,04	2,51	-0,52
Ind-2	-3,49	-0,97	0,43	3,49	-0,54	-0,13	2,12
Ind-3	-3,49	0,81	1,38	3,49	2,20	0,55	1,44
Ind-4	-1,38	0,97	1,15	3,49	4,22	1,06	0,93
Ind-5	0,55	3,49	3,49	3,49	11,02	2,75	-0,77
Ind-6	0,67	3,49	3,49	3,49	11,14	2,79	-0,80
Ind-7	-0,67	1,73	3,49	3,49	8,04	2,01	-0,02
Ind-8	-0,21	1,15	3,49	3,49	7,92	1,98	0,01
Ind-9	0,32	3,49	3,49	3,49	10,79	2,70	-0,71
Ind-10	1,38	3,49	3,49	3,49	11,85	2,96	-0,98
Ind-11	-1,15	1,38	3,49	3,49	7,21	1,80	0,18
Ind-12	0,97	3,49	3,49	3,49	11,44	2,86	-0,87
<b>Suma</b>	-0,58	2,17	2,86	3,49	<b>95,33</b>		
<b>Promedio</b>	-0,58	2,17	2,86	3,49			

Tabla 11: Matriz de relación indicadores categoría evaluativas

Indicadores	Categorías				
	MA	BA	A	PA	I
1		X			
2		X			
3		X			
4		X			
5	X				
6	X				
7		X			
8		X			
9	X				
10	X				
11		X			
12	X				

## ANEXO V

Tabla 1: Distribución de docentes con categoría académicas y científicas según facultades y departamentos en la Universidad de Oriente. Año 2010.

Facultades	Departamentos	Categorías Académicas				Grados Científicos	
		Prof. Titular	Prof. Auxiliar	Asistente	Instructor	Dr C.	Máster
Ciencias Naturales	Física	11	4	8	4	10	6
	Biología	2	7	7	8	1	10
	Farmacia		9	8	1		1
	Química	8	11	9	3	7	12
	<b>Sub Total</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>29</b>
Humanidades	Letras	9	3	6	8	8	7
	Comunicación Social	5	6	9	9	5	4
	Historia del Arte	6	2	2	3	5	2
	Lengua Inglesa	3	5	1	5	3	3
	Idiomas		18	16	3		5
	Estudios Socioculturales			9	3		3
	<b>Sub Total</b>	<b>23</b>	<b>34</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
Ciencias Económicas y Empresariales	Ciencias Empresariales	3	9	5	4	3	10
	Ciencias Económicas	1	11	3	4	2	11
	Contabilidad y Finanzas	6	6	4	8	4	9
	Matemática-Computación	2	3	2	11	2	2
	Técnicas de Dirección	5	4	1	3	5	2
	<b>Sub Total</b>	<b>17</b>	<b>33</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>34</b>
Derecho	Básico	9	4	7	14	12	9
	Derecho	3	6	7	4	5	12
	<b>Sub Total</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>21</b>
Educación a Dist.	Educación a Dist.		1	2	5	1	2
Ingeniería Eléctrica	Informática	4	6	5	14	3	12
	Biomédica	1	2	4	4	1	4
	Telecomunicaciones y Elec.	5	7	10	9	6	12
	Control Automático	11	6	6	9	11	10
	Electroenergética	5	8	3	5	5	12
	<b>Sub Total</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>41</b>	<b>26</b>	<b>50</b>
Construcciones	Hidráulica	1	6	8	7	1	11
	Civil	6	7	7	6	6	8

	Arquitectura	12	4	5	3	11	7
	<b>Sub Total</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>26</b>
Ingeniería Mecánica	Construcción y Maquinaria	1	6	6	4	3	12
	Mecánica y Diseño	6	11	7	6	6	12
	Física Aplicada	3	6	4	5	4	5
	<b>Sub Total</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>29</b>
Química	Ingeniería Química	14	1	12	3	14	14
	F.Q.B.		8	5	3	1	5
	Agropecuaria	6		3	3	5	
	<b>Sub Total</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>19</b>
Matemática Computación	Matemática	5	1	9	5	5	3
	Computación	1	3	8	5	1	11
	<b>Sub Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
Ciencias Sociales	Filosofía	4	2	2	4	4	4
	Historia	5	6	4	6	4	10
	Psicología	4	8	16	12	5	17
	Sociología	2	3	13	2	2	11
	<b>Sub Total</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>42</b>
Rectorado	Marxismo	2	27	12	14	5	21
	<b>Sub Total</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>21</b>
	Cultura Física		4	18	4	1	2
	<b>Sub Total</b>		<b>4</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	DDM	2	5			2	5
	<b>Sub Total</b>	<b>2</b>	<b>5</b>			<b>2</b>	<b>5</b>
	Extensión Universitaria	1	3	3	2	1	6
<b>Sub Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	
VRIP	PPD	1	4	2	4		9
	<b>Sub Total</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>9</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>43</b>	<b>175</b>	<b>252</b>	<b>276</b>	<b>234</b>	<b>179</b>	<b>331</b>

Fuente: Departamento de Recursos Humanos UO

Tabla 2: Adiestrados de la Universidad de Oriente según facultades. Año 2010

Entidad	No. Adiestrados
Dpto. Marxismo	3
Centro biofísica medica	1
Dirección de informatización	1
Dpto. Preparación para la defensa	1
Extensión universitaria	1
Facultad Ciencias Naturales	2
Facultad Humanidades	3
Facultad Ciencias Económicas y Empresariales	5
Facultad Ing. Eléctrica	7
Facultad Construcción	1
Facultad Ing. Mecánica	1
Facultad de Matemática Y computación	2
Facultad de ciencias sociales	5
Dirección de universalización	1
TOTAL	34

Fuente: Departamento de Recursos Humanos UO



ANEXO VI.1  
UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CENTRO DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
"MANUEL F. GRAN"

**PROGRAMA DEL DIPLOMADO FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO  
INVESTIGATIVO PARA JÓVENES DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE**

EL PROGRAMA DEL DIPLOMADO FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO INVESTIGATIVO PARA JÓVENES DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE en la especialidad de Educación Superior tiene el propósito de lograr un mayor nivel en la calidad de la profesionalización de la labor de jóvenes docentes, para que desde sus facultades desarrollen una formación científica de alto nivel en la docencia universitaria y en la especialidad de la cultura de su profesión.

El programa se convoca como preparación para la realización de doctorados en ciencias de diferentes denominaciones, pero tiene continuidad directa en el **DOCTORADO EN CIENCIAS PEDAGÓGICAS**. Se desarrolla con jóvenes docentes, con carácter selectivo, que una vez vencidos los requisitos continuaran el doctorado.

El diplomado se sustenta en una concepción epistemológica y metodológica de los procesos en la Educación Superior en la consideración de la profesionalización, la investigación científica de avanzada y la gestión socio-cultural, como aspectos esenciales que sustentan la identidad universitaria, a través de la sistematización de la cultura de la cultura formativa que ha de ser inherente a todo profesor universitario.

Con la continuidad del diplomado en el programa del Doctorado en Ciencias Pedagógicas en la especialidad de la Educación Superior se pretende contribuir a la formación científico-investigativa del personal docente, a través del desarrollo de sus capacidades profesionales en la solución de los problemas propios de su gestión en la institución y su autotransformación.

**REQUISITOS DE INGRESO**

Para el ingreso al diplomado se requieren los siguientes requisitos:

- Ser graduado universitario.
- Desempeñarse como docente en la Universidad

- Estar avalado por su facultad o instancia superior en la Universidad.

Estos aspectos serán evaluados sobre la base de:

- Formulario de solicitud de admisión (Modelo EM-01).
- Fotocopia legalizada del título universitario.
- Carta de solicitud al doctorado.
- Dos fotos (1x1) o tipo carne.
- Resumen currículo (Modelo EM-03).
- Documento de nominación y aval de la facultad o instancia superior de la universidad.

### DURACIÓN DEL DIPLMADO

El diplomado está previsto para una año de duración, que incluye el cumplimiento de las asignaturas propuestas, los seminarios y la presentación del proyecto de tesis doctoral. La estructura del programa se adjunta en la siguiente tabla.

TABLA DEL PROGRAMA DEL DIPLOMADO FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO INVESTIGATIVO PARA JÓVENES DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE		
Al inicio del programa se determina el tema a investigar, a partir de la propuesta del diplomante que se coordina con la facultad, el departamento o nivel equivalente de procedencia.		
Elaboración del programa específico del diplomante.		
PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Noviembre - febrero	Marzo - mayo	Junio - octubre
Proceso de investigación científica (Investigación Avanzada I.) (204 horas) 12-48-144.	Métodos de investigación (Investigación Avanzada II.) (184 horas) 16-48-120.	Investigación teórica (Investigación Avanzada III.) (260 horas) 16-64-180.
Filosofía de la ciencia (184 horas) 16-48-120	Fundamentos de la Educación Superior (96 horas) 16-32-48	
Cultura argumentativa (96 horas) 8-48-40	Seminarios de disertación (96 horas)	
Diseño de los temas de los diplomantes, que atiende con el guía asignado		Presentación del proyecto de fundamentación del doctorado

## ANEXO VI.2

### Encuesta a los estudiantes del Diplomado Formación del pensamiento científico investigativo para jóvenes docentes de la Universidad de Oriente.

La presente encuesta tiene como objetivo obtener criterios sobre lo aprendido por Ud. en el diplomado. Le agradecería que complete las siguientes frases. Sus respuestas serán la vía por la que esta investigadora podrá conocer en qué medida el diplomado cumplió sus objetivos y satisfizo las expectativas de los profesionales.

Muchas gracias.

1. He aprendido:

2. Ya sabía:

3. Me sorprende:

4. Me molesta:

5. Me gusta:

6. Me gustaría saber más acerca de:

7. Una pregunta que todavía tengo:



## Resultados de la encuesta. Ejemplos de las frases criterios más relevantes de los estudiantes del Diplomado

### 1.- He aprendido:

Que la formación científica es un camino necesario en la universidad.

Que solo la investigación científica permite un desarrollo económico y social en el territorio.

Cuestiones muy interesantes para mi desarrollo profesional relacionadas con la formación científica y que me servirán para adiestrarme eficientemente.

Como se llevan a la práctica los conocimientos teóricos de la ciencia y como se gestiona el conocimiento.

A fundamentar teórica y epistemológicamente proyectos científicos y a defenderlos en el debate colectivo.

A indagar para identificar problemas desde el adiestramiento, para convertirlos en objeto de investigación científica y lograr una investigación seria.

A diseñar un proyecto científico, así como el modo en que se gestiona su materialización en el entorno.

Que se debe escuchar a todos en un debate científico, pues la inter y la transdisciplinariedad ofrece el mayor número de posibilidades para conocer un objeto de investigación.

### 2- Ya sabía:

Son temas muy novedosos e interesantes, conocía poco de ellos.

Lo elemental para un trabajo de diploma, hay cosas completamente desconocidas para mí.

Que la formación científica es cosa seria que lleva entrega y sacrificio.

Que hay que estudiar mucho para enfrentar el reto de llevar a cabo un proyecto.

### 3.- Me sorprende:

La cantidad y calidad de información científica que tenemos a nuestra disposición y el poco tiempo para sistematizarla.

La excelencia de todos los profesores que imparten el diplomado, su preparación cultural, científica y profesional y la disposición a orientarnos.

La diversidad de temas de investigación que han surgido entre los compañeros y que constituyen problemas del contexto santiaguero.

La importancia que puede tener desde nuestra posición de jóvenes adiestrados el desarrollo de los proyectos científicos sobre todo los de ciencias sociales que con frecuencia se excluyen de las investigaciones de intervención.

4.- Me molesta:

Que algunos falten a los seminarios de disertación y se pierda la riqueza del debate entre todos.

No poder expresar mis ideas respecto a un tema determinado como quisiera, por falta de elementos y facilidades para hacerme entender.

No sentí molestia alguna por nada relacionado con el diplomado sólo me hubiera gustado que pudiese extenderse más cada módulo, para seguir obteniendo herramientas del conocimiento que tanto necesitamos y aplicándolas en grupo.

5.- Me gusta:

Que en este diplomado participen otros docentes mayores de la universidad, procedentes de diferentes departamentos para que se pongan al día con la ciencia.

Todo lo aprendido, especialmente los debates, el diseño de temas de investigación y los seminarios de disertación

La forma en que los profesores conducen los talleres, como transmiten la pasión por la investigación científica, el calor de los debates y lo que se aprende.

Ver como se va haciendo realidad mi proyecto.

Las buenas relaciones que se han formado entre los participantes del diplomado.

Que se cumplan los objetivos del diplomado dirigido a la formación del pensamiento científico en cada uno de nosotros.

Poder darle un sentido a mis pocas experiencias profesionales y ver los frutos.

Los temas tratados especialmente los temas de investigación científica de avanzada y teórica y los de historia de la ciencia

6.- Me gustaría conocer más acerca de:

Cómo publicar mi ensayo científico.

Sobre la argumentación de textos científicos dentro de la cultura para comenzar a publicar.

7.- Una pregunta que todavía tengo:

No tengo preguntas que hacer

¿Realmente los proyectos científicos nos darán paso al inicio del doctorado?