



Diciembre 2017 - ISSN: 1989-4155

## ESTRATEGIA DE SUPERACIÓN PROFESIONAL PARA LA FORMACIÓN DE LA COMPETENCIA: PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

**MSc Carlos Lázaro Jiménez Puerto<sup>1</sup>**

Profesor e investigador de la Universidad de Sancti Spiritus "José Martí Pérez" (UNISS), Cuba. Máster en Ciencias Pedagógicas y doctorando del Programa de Formación doctoral en Ciencias Pedagógicas. Email: puerto@uniss.edu.cu

**Dr. C María de las M. Calderón Mora<sup>2</sup>**

Profesora Titular de Formación Pedagógica General de la UNISS. Doctora en Ciencias Pedagógicas.  
Asesora de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación UNISS.  
Email: mcalderon@uniss.edu.cu

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Carlos Lázaro Jiménez Puerto y María de las M. Calderón Mora (2017): "Estrategia de superación profesional para la formación de la competencia: procesamiento de la información", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (diciembre 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/rev/atlante/2017/12/superacion-profesional.html>

### RESUMEN

Las investigaciones relacionadas con la superación profesional evidencian disímiles posibilidades para formar y desarrollar las competencias informacionales. Sin embargo, los resultados obtenidos durante el diagnóstico evidencian que en la etapa de formación inicial del profesor en la Universidad de Sancti Spiritus "José Martí" (Uniss) no se aprovechan totalmente las potencialidades para la formación de la competencia procesamiento de la información. Precisamente el objetivo de este trabajo es "Proponer una estrategia de superación profesional para la formación de la competencia informacional: procesamiento de la información, de modo que favorezca su desempeño como docente universitario". Se sustenta en la concepción pedagógica de la escuela histórico-cultural y para su aplicación deberá ser asumida como algo perfectible y susceptible de reajuste en cada situación concreta. La estrategia diseñada, constituye una novedad científica al establecer puntos de contacto entre la formación de la competencia informacional: procesamiento de la información y la superación profesional de los profesores noveles. En la investigación se emplearon como métodos esenciales el histórico-lógico, inductivo-deductivo, analítico-sintético, enfoque de sistema, la modelación, la observación, la encuesta, y la experimentación. Su instrumentación en la práctica provoca una modificación del nivel de formación de la competencia procesamiento de la información en los profesores noveles, a partir de la significatividad dada por la diferencia entre los resultados del pre-test y el pos-test. Esta investigación surge como una necesidad del proyecto: Desarrollo profesional sostenible: universidad – sociedad, en su línea de investigación profesionalización del docente.

**Palabras Claves:** competencia, formación, procesamiento de la información.

1.

<sup>2</sup> Profesora Titular de Formación Pedagógica General de la UNISS. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Asesora de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación UNISS. Email: mcalderon@uniss.edu.cu

## ABSTRACT

The investigations related to the professional improvement show different possibilities to form and develop the informational competences. However, the results obtained during the diagnosis show that in the initial training phase of the teacher at the University of Sancti Spíritus "José Martí" (UNISS) the potentialities for the formation of information processing competence are not fully exploited. Precisely the objective of this work is "To propose a strategy of professional improvement for the formation of the informational competition: information processing, in a way that it improves his performance as an university professor". It is based on the pedagogical conception of the cultural historical school and for applying must be assumed as something that is perfect and capable of being readjusted in each concrete situation. The strategy designed is a scientific novelty in establishing points of contact between the formation of informational competence: information processing and the professional advancement of new teachers. In the research the historical-logical, inductive-deductive, analytical-synthetic, system approach, modeling, observation, survey, and experimentation were used as essential methods. Its instrumentation in practice causes a change in the level of competence formation of information processing in new teachers, based on the significance given by the difference between the results of the pre-test and the post-test. This research emerges as a necessity of the project: Sustainable professional development: university - society, in its line of research professionalization of the teacher.

**Keywords:** Competency, training, information processing.

## INTRODUCCIÓN

La sociedad del siglo XXI vive una historia dominada por los iconos, imágenes, pantallas y audiovisuales como resultado de un mundo globalizado que ha provocado incesantes avances tecnológicos en el sistema de tratamiento de la información y la gestión del conocimiento.

Estas formas cambian a un ritmo vertiginoso y traen consigo avances en el campo de la computación y la información, que influyen en la preparación constante que deben tener los docentes para lograr la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en forma transversal al currículo y su utilización para organizar nuevas modalidades de aprendizaje.

Desde el triunfo de la revolución se ha mantenido un proceso de perfeccionamiento en los planes de formación para los profesionales que desempeñan funciones docentes en cada una de las universidades del país.

En tal sentido los coloca en una posición en que pueden actuar de forma participativa y solidaria, usar herramientas tecnológicas que faciliten la localización, procesamiento y comunicación de información.

En la falta de eficacia y efectividad de los programas y acciones concebidas para la superación posgraduada, están presentes también, junto al problema antes enunciado, otras limitaciones que han sido identificadas mediante estudios exploratorios.

De estos estudios se concluye que los profesores presentan dificultades para instalar programas informáticos y utilizar sistemas gestores de bases de datos, de gestión bibliográfica, programas de procesamiento estadísticos y hojas de cálculo.

Múltiples son los teóricos que abordan el tema de la superación profesional y trabajan lo concerniente a la formación de las competencias informacionales, sin embargo, aún existen carencias desde el punto de vista teórico, como son:

- No se evidencia, hasta la actualidad, una conceptualización pedagógica relacionada con la formación de la competencia: procesamiento de la información.
- No se explicita en algún documento la vía para procesar, evaluar y expresar generalizaciones informacionales.

Por todo lo expuesto, es preciso saber llegar al conocimiento existente, procesarlo y expresar generalizaciones a través de construcción de discursos, que puedan ser socializados a la comunidad científica.

Las demandas sociales actuales exigen de la universidad un proceso formativo consciente, basado en un proyecto flexible y competente, que prometa cobertura suficiente y satisfaga las necesidades de formación, superación e investigación del personal técnico, y resuelva las carencias y necesidades de los profesionales en las diferentes instituciones universitarias del país, de ahí se deriva el siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a la formación de la

competencia informacional: procesamiento de la información, en los profesores noveles, desde la superación profesional?

De acuerdo con la problemática planteada se formula como objetivo de la investigación: Proponer una estrategia de superación profesional para la formación de la competencia: procesamiento de la información, de modo que favorezca su desempeño como docente universitario.

## **DESARROLLO**

### **1. Fundamentos teóricos que sustentan la superación profesional. El procesamiento de la información**

En este capítulo se fundamenta el proceso de superación profesional y la formación de la competencia informacional: procesamiento de la información en los profesores noveles. Se estructuró en tres epígrafes en que se presenta, en un primer momento el marco teórico-referencial, posteriormente se explicita la pertinencia social del estudio realizado, así como un análisis epistemológico acerca del deber ser y del saber hacer del docente universitario.

#### **1.1 La superación profesional. Aproximación a su estudio**

La actividad de posgrado ha surgido y se ha desarrollado en todo el mundo de manera espontánea o casi espontánea, por iniciativas sectoriales o particulares, y tiene, entre sus antecedentes más importantes, los grados de doctor, maestro y profesor que otorgaban las universidades medievales y que caracterizaban a un hombre culto y capaz en el ámbito de su profesión.

Con el desarrollo de la revolución industrial y los avances tecnológicos se producen influencias sobre las universidades con el objetivo de que se adapten a las nuevas necesidades educacionales y la respuesta se traduce en la diversificación de los estudios, la profundización de sus contenidos y el inicio de la investigación científica; como fin esencial de las casas de altos estudios.

El desarrollo tecnológico creó la verdadera necesidad de incorporar nuevos conocimientos que permitieran incrementar la productividad. El hecho se presentó inicialmente en Francia e Inglaterra, países que poseían mayor desarrollo económico. Surge entonces la nueva concepción del posgrado, es decir, el ente que interrelaciona las nuevas experiencias con la realidad innovadora: la ruta imprescindible del universitario para estar a la altura de las exigencias sociales.

En la historia del pensamiento pedagógico se ha enfatizado en la necesidad de la superación para los docentes; en la Declaración mundial sobre educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje, en el capítulo dedicado al personal docente, se plantea: "El mundo en su conjunto evoluciona tan rápidamente que el personal docente, como los trabajadores de la mayoría de las demás profesiones, deben admitir que su formación inicial no le bastará ya para el resto de su vida". Unesco (1990, p. 170 y 172).

En países como Inglaterra y Estados Unidos radican instituciones universitarias (Oxford, Cambridge, Harvard y Yale) en las que la superación se orienta a elevar el nivel científico profesional de sus egresados mediante doctorados, maestrías y habilitaciones, y se preservan los rasgos de exclusividad y elitismo que han distinguido a estas universidades.

Otras tendencias contemporáneas de la educación de posgrado en países desarrollados son, el diseño e implementación de programas con contenidos que responden a problemas profesionales que contribuyen al desenvolvimiento de nuevos órdenes epistemológicos y desarrolladores; la identificación y resolución de problemas profesionales y de la práctica social.

En tal sentido se apoyan en las tecnologías de la información y el aprendizaje colaborativo o cooperativo. Este ha sido un tema recurrente en diferentes latitudes y se han sistematizado disímiles presupuestos de gran valor teórico.

En Latinoamérica, la superación del personal docente se denomina superación para la administración o para la gerencia educativa. Se considera la escuela como una empresa, se señala que el servicio educativo es ofrecido y demandado por un mercado que lo constituye la sociedad. La administración de los recursos humanos es una función especializada que desarrollan los gerentes de los centros educativos, y entre sus funciones se encuentran los convenios para la capacitación y actualización de los docentes.

En Cuba, antes de 1959, lo que pudiera llamarse estudios posgraduados estaba limitado a cursos breves de la invocada Escuela de Verano y otros que se brindaban en los Colegios Profesionales principalmente de médicos, arquitectos y abogados.

A estos solo podían acudir pequeños clanes de profesionales, casi siempre de la capital. Sucedió lo mismo con las conferencias impartidas por profesores de reconocido prestigio, las cuales se llevaban perennemente en sus respectivas cátedras de las dos únicas universidades existentes en el país: la Universidad de La Habana y la de Santiago de Cuba.

La superación del personal docente del Ministerio de Educación luego del triunfo de la revolución, es una prioridad que responde a la contextualización en la práctica de un modelo descentralizado.

En 1976 se crea el Ministerio de Educación Superior (MES) y la organización del Sistema de Educación de Posgrado, que es una de las direcciones principales de trabajo y el nivel más alto del sistema de Educación Superior.

La superación profesional de los docentes tiene sus sustentos legales en la Resolución 132/2004 del Ministerio de Educación Superior; y se ha actualizado en las Normas y procedimientos para la gestión de posgrado 166/2009; las Modificaciones a las Normas de Procedimientos para la Gestión de Posgrado del 2013 y otras.

El artículo 8 del Reglamento de Posgrado del Ministerio de Educación Superior, plantea que la educación de posgrado se estructura en dos grandes direcciones: la formación académica de posgrado y la superación profesional.

La superación profesional “tiene como objetivo la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural”. MES (2004, p. 3)

En el artículo 20 del referido reglamento se precisan como formas organizativas principales de la superación profesional: el curso, el entrenamiento y el diplomado. Otras formas de superación son: la autopreparación, el adiestramiento, la conferencia especializada, el seminario, el taller, el debate científico y otras que complementan y posibilitan el estudio y la divulgación de los avances del conocimiento, la ciencia, la tecnología y el arte. MES (2004, p. 4)

La superación profesional aparece definida en la literatura por varios autores: J. Añorga (1995), Díaz (1996), Escudero (1998), G. García Batista y F. Addine (2001), Lorence (2003), Bernaza (2004), Nieto (2005), Lombana (2005), Valle Lima (2007), Addine (2010), Mesa y Salvador (2010), Mendoza (2011) Addine y García (2013-2016).

García Batista y Fátima Addine definen en 2001 a la superación profesional como el “conjunto de procesos de formación, que le posibilitan al graduado de los centros pedagógicos la adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos, habilidades básicas y especializadas, así como los valores ético-profesionales requeridos para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones como docentes con vistas a su desarrollo general e integral” García (2001, p. 17).

Esta definición es la asumida en esta investigación, pues se refiere a una superación continua, que responda más a la necesidad de actualizar los contenidos profesionales y abrirse a las nuevas realidades que en cada momento presiden el desarrollo científico-técnico, a partir de comprender que la educación como preparación para la vida, da paso crecientemente a la idea de la educación durante toda la vida y en la actualización de estos contenidos, no puede obviarse el procesamiento de la información

El planteamiento anterior permite reflexionar en la superación profesional de los docentes como un proceso de construcción y reconstrucción social, donde todos aprenden con alto grado de autonomía y creatividad, con las mejores vivencias y experiencias, en un foro abierto al diálogo, donde se participa activamente en situaciones interesantes y demandantes de la práctica profesional pedagógica, lo cual favorece la renovación, el redimensionamiento del conocimiento, aprenden a identificar y resolver los nuevos problemas de la práctica educativa.

## **1.2 La formación de competencias informacionales**

El impetuoso desarrollo científico técnico del siglo XXI impone a las universidades la búsqueda de vías efectivas que contribuyan a la formación integral de los docentes y, en particular, a la elevación de su pensamiento creador.

Resulta difícil abordar la formación profesional de competencias informacionales sin un análisis previo como categoría pedagógica; las categorías formación y desarrollo se complementan mutuamente y no pueden verse de manera independiente. El concepto formación ha sido

analizado por eminentes pedagogos cubanos, Martí (1961), Vitier (1977), Cartaya (1989) y Álvarez (1999). “En la pedagogía cubana, la formación del hombre se concibe como el resultado de un conjunto de actividades organizadas de modo sistemático y coherente, que le permiten poder actuar consciente y creadoramente.

Este sistema debe prepararlo como sujeto activo de su propio aprendizaje y desarrollo; hacerlo capaz de transformar el mundo en que vive y transformarse a sí mismo; formar al hombre es prepararlo para vivir en la etapa histórica concreta en que se desarrolla su vida”. Báxter (2002, p. 144), concepto que se comparte en la presente investigación, por la relación que guarda con la información y el uso de la tecnología, a partir del nivel alcanzado por el docente.

Información y tecnología representan un binomio en el que uno y otro se necesitan y apoyan mutuamente. La información está en todas partes, entre otras razones, porque la tecnología es omnipresente en nuestra sociedad. La tecnología tiene sentido, significación y utilidad social porque nos proporciona experiencias valiosas con la información. Y esta, a su vez, necesita de la tecnología para poder almacenarse, organizarse, replicarse, difundirse, transformarse y ser accesible. La información es la materia prima y lo digital es su naturaleza.

Para este trabajo se va a entender la información como el conjunto de datos organizados y contextualizados; que se transmiten en el proceso de comunicación social; y que una vez asimilados permiten la solución de problemas, la toma de decisiones, la disminución de incertidumbre.

Esta rodea nuestra existencia configurando un ecosistema mediático bajo el cual transcurre el contexto de nuestra vida diaria: encender la radio, leer la prensa escrita, ver la televisión, trabajar con ficheros almacenados en un ordenador, ver cine o escuchar música mediante artilugios electrónicos como los MP3 o iPod, consultar agendas electrónicas para gestionar nuestro tiempo, visitar la web, subir fotos y compartir opiniones y datos en redes sociales.

Por otra parte, hoy en día la información es la materia prima de gran parte de la denominada nueva economía, piénsese en los sistemas financieros y crediticios, en las industrias del ocio, el entretenimiento y la cultura, en el software, en las telecomunicaciones, en las empresas de servicios.

Todos estos sectores económicos basan su actividad y su funcionamiento en información a través de tecnologías digitales. Frente a los procesos de producción de la segunda revolución industrial basados en la transformación en las fábricas de materias primas obtenidas de la naturaleza (como el carbón, el petróleo, el hierro, la madera) la tercera revolución económica, que acontece en el siglo XXI, basa sus productos en la transformación y reelaboración de información en sus múltiples formas para que sea comprada y consumida.

Paralelamente a todo lo anterior y como condición necesaria, este modelo actual de sociedad del siglo XXI para que funcione, necesita de recursos humanos, o si se prefiere, de ciudadanos formados adecuadamente, que puedan hacer uso de todo el ecosistema informacional y tecnológico existente, y a la vez participar en los procesos económicos de la tercera revolución industrial.

La actualidad se caracteriza por el consumo masificado, la participación social y la configuración de redes de intercambio tanto de productos materiales como culturales. Sin sujetos preparados para afrontar de modo inteligente los desafíos que implica el uso de las tecnologías digitales y de la información que genera nuestra sociedad contemporánea, ésta no podrá desarrollarse y crecer económicamente, no habrá participación democrática ni equilibrio social, ni producción y consumo de la cultura en sus múltiples manifestaciones: audiovisuales, literarias, artísticas.

Hoy, se necesita ciudadanos con mayor cantidad y calidad de educación ya que los retos y contextos en los que se desenvuelven y cohabitan son más variados y complejos. Se precisa ser más competentes, que en décadas anteriores, para poder emplear y apropiarnos de la información y tecnología digital.

En el siglo XV el verbo ‘competir’ significó ‘pelear con’, generando sustantivos como competencia, competidor, y el adjetivo, competitivo.” Aquí el término competencia se delimita como la disputa o contienda entre dos o más personas. Asimismo, en el siglo XVI se decía que nunca ha existido gran hazaña sin haber gran competencia.

El término competencia en este caso aparece como oposición o rivalidad entre dos o más que aspiran a obtener la misma cosa.

Zayas (2003) considera que la introducción del término competencias data del 1920 en los Estados Unidos en lo referente sobre todo a la capacitación. Zayas (2003, p. 1)

Otro grupo de investigadores como Masterpasqua (1991), Bunk (1994), Irigoin (1996), LeBoterf (1997), Kochansky (1998), Muñoz (1998), Tejada (1999), Ibarra (2000), Cruz (2001), Ravitsky

(2002), Ponjuán (2004) y Pinto (2016), trabajan lo concerniente a la formación de las competencias informacionales.

A partir del estudio realizado, se concluye que las competencias tienen un enfoque holístico, sinérgico y sistémico pues ellas incluyen no solo conocimientos y habilidades para hacer el trabajo (saber hacer), sino también actitudes; es decir valores y rasgos personales vinculados al buen desempeño en el mismo (querer hacer). Se asume que las competencias son configuraciones psicológicas que se materializan en la puesta en acción, en práctica, en juego, en la movilización; de forma combinada, integrada; en un contexto determinado; de todos los recursos (habilidades, conocimientos y actitudes) para la resolución de problemas y situaciones diversas, de forma exitosa.

Los autores de la presente investigación consideran que las competencias informacionales como materia central, forman parte de las competencias transversales para el desarrollo de cualquier campo; pero tienen especificaciones para las diferentes disciplinas.

Al tomar como base todo lo tratado hasta este momento: el concepto de información, el enfoque de competencias, las delimitaciones terminológicas y el análisis de las diferentes definiciones relacionadas con las competencias informacionales; se considera que: las competencias informacionales, consisten en poner en acción, en práctica, en juego, en movilización; de forma combinada, mezclada o integrada; en un contexto y con un contenido determinado (transferibles), todos los recursos (habilidades, conocimientos, actitudes); para solucionar con éxito problemas y aprender a aprender, a partir de la interacción efectiva con la información; sin delimitación de tipo, formato y soporte. Son necesarias en cualquier ámbito e incluyen otras competencias como las tecnológicas, las bibliotecarias y el pensamiento crítico. Las principales competencias informacionales necesarias se pueden identificar en estándares, como los propuestos en las Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la enseñanza superior, publicadas por la *Association of College & Research Libraries*. ACRL (2016, p. 275-283) y comprenden la búsqueda, evaluación, procesamiento y comunicación de la información.

### **1.3 Procesamiento de la información en el profesor novel universitario**

El uso de la metáfora de la computadora para explicar el procesamiento de la información, no implica que el cerebro funcione en forma análoga a la computadora. Puede decirse entonces que el análisis del procesamiento de la información humana se categoriza en el estudio de la sensación, la percepción, la cognición y el control motor, todos estos muy relevantes para el diseño de sistemas.

Desde el punto de vista del "procesamiento de la información", los seres humanos son procesadores de capacidad limitada. Esta limitación obliga a codificar la información en unidades manejables, a descomponerla en bloques significativos, que implica un agrupamiento en función, tanto de los objetivos del procesamiento (comprender, memorizar, interpretar, etc.) como de los esquemas propios de conocimiento previos.

A partir de la introducción de las TICs en las diferentes esferas de la sociedad, existe la necesidad de una transformación profunda en los métodos y procedimientos sobre la forma de transmitir y construir los aprendizajes al interior de las aulas.

El profesor novel en educación superior es aquel que se inicia en la docencia en el nivel superior, que puede o no poseer experiencia como docente y que comienza en un periodo no mayor a 2 años a impartir docencia, aun cuando en otro nivel goce de este prestigio.

El procesamiento de la información en los profesores noveles consiste, para esta investigación en: codificar la información en unidades manejables descomponerla en bloques significativos, agruparla en función, tanto de los objetivos del procesamiento como de los esquemas propios de conocimiento previos, de modo que permita la formación de su competencia.

Para comprender qué se hace respecto a la formación docente en el uso y aplicación de las TIC para elevar la capacidad de procesamiento de la información en las acciones académicas, se seleccionó una institución educativa desde la cual se pudieran analizar estos procesos: La UNISS.

## **2. Presentación y evaluación de la estrategia de superación profesional para los profesores noveles.**

En el presente apartado se presenta y evalúa a contribución de la superación profesional para la formación de las competencias informacionales en los docentes que se propone a partir de los resultados del diagnóstico inicial aplicado a los profesores noveles del diplomado:

“Formación Básica para la docencia universitaria”, el cual constituyó el punto de partida para definir la variable a evaluar y operacionalizarla.

### 3.2 Concepción de la estrategia

Para conformar la estrategia se consultaron múltiples fuentes que analizaron el término desde varios ángulos y se asumieron los criterios expresados por un colectivo de autores del antiguo Centro de Estudio e Investigación Pedagógica del extinto Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela” los que consideran que una estrategia en los marcos de un trabajo científico debe tener los siguientes componentes:

3. Introducción o fundamentación. Se establece el contexto y ubicación de la problemática a resolver, ideas y puntos de partida que fundamentan la estrategia.
- II. Diagnóstico. Indica el estado real del objeto y evidencia el problema en torno al cual gira y se desarrolla la estrategia.
- III. Planteamiento del objetivo general.
- IV. Planeación estratégica. Se definen metas u objetivos a corto y mediano plazo que permiten la transformación del objeto desde su estado real hasta el estado deseado y se planifican las acciones, recursos, medios y métodos que corresponden a estos objetivos.
- V. Instrumentación. Se explica cómo se aplicará, bajo qué condiciones, durante qué tiempo, responsables, participantes, etc.
- VI. Evaluación. Definición de los logros y obstáculos que se vencen, valoración de la aproximación lograda al estado deseado. Armas, Lorences y Perdomo (2005, p. 4).

La determinación de necesidades de superación de los profesores noveles de la UNISS relacionadas con la formación de competencias y específicamente con procesamiento de la información permitió que, como parte de este, se elaborara y aplicara una estrategia de superación profesional encaminada a su preparación teórico-metodológica, de modo que contribuya a su desempeño como docente universitario.

Para ello se asume la superación profesional como la modalidad de la educación de posgrado que permite la solución de dichas necesidades, tomando como base los fundamentos teóricos sobre esta temática, expresados en el capítulo anterior.

Dadas las características del diplomado de Formación básica para la docencia universitaria se determinó desarrollar la superación profesional de los docentes, en estrecha relación con su desempeño profesional, se utiliza la variante de superación a tiempo parcial, para la que se usaron los espacios creados en el sistema de trabajo de la universidad. Esto permitió concretar en la práctica docente la estrategia propuesta. “La estrategia establece la dirección inteligente, y desde una perspectiva amplia y global, de las acciones encaminadas a resolver los problemas detectados en un determinado segmento de la actividad humana. Se entienden como problemas las contradicciones o discrepancias entre el estado actual y el deseado, entre lo que es y debería ser, de acuerdo con determinadas expectativas que dimanen de un proyecto social y/o educativo dado. Su diseño implica la articulación dialéctica entre los objetivos (metas perseguidas) y la metodología (vías instrumentadas para alcanzarlas)”. Armas, Lorences y Perdomo (2005, p. 1)

Se determinó como alternativa de solución la estrategia de superación profesional, a partir de los criterios del mencionado colectivo de investigadores del Centro de Estudio de Investigación Pedagógica del antiguo Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela”, quienes consideran que: “La estrategia establece la dirección inteligente, y desde una perspectiva amplia y global, de las acciones encaminadas a resolver los problemas detectados en un determinado segmento de la actividad humana. Se entienden como problemas las contradicciones o discrepancias entre el estado actual y el deseado, entre lo que es y debería ser, de acuerdo con determinadas expectativas que dimanen de un proyecto social y/o educativo dado. Su diseño implica la articulación dialéctica entre los objetivos (metas perseguidas) y la metodología (vías instrumentadas para alcanzarlas)”. Armas, Lorences y Perdomo (2005, p. 1)

Por lo tanto, en este caso, la estrategia de superación profesional se concibe como un conjunto de acciones que desde la superación y en el marco universitario permiten cerrar la brecha entre el estado real y el estado deseado, en cuanto a la preparación teórico-metodológica de los profesores noveles de la UNISS para la formación de la competencia procesamiento de la información.

La estrategia de superación profesional presenta las siguientes características:

- Factibilidad. Entendida como “...la posibilidad real de su utilización y de los recursos que requiere” Armas, Lorences y Perdomo (2003, p. 6). La estrategia se concibió de

manera consciente, intencionada, dirigida a la solución de problemas de la práctica pedagógica. Para su diseño se partió de un profundo estudio del modelo de la universidad y de la realidad cotidiana del proceso docente-educativo en este nivel educacional, lo que permitió establecer con precisión las necesidades de superación de los docentes y aplicar las acciones encaminadas a resolverlas, en plena correspondencia con el modelo, con los recursos y las características de esta realidad.

- **Aplicabilidad.** Está expresada con la claridad suficiente como para que sea introducida en la práctica por otras personas que laboran en el nivel superior. Esto permite que pueda ser aplicada a otros contextos con realidades similares.
- **Participación de los actores implicados.** Se tuvo en cuenta la participación de los profesores noveles y otros sujetos implicados en la puesta en práctica y control de la estrategia de superación profesional, de modo que jugaran un papel activo durante todo el proceso de transformación de la preparación teórico-metodológica de los profesores noveles para la formación de la competencia procesamiento de la información del estado real al deseado. Otro elemento importante en este sentido es la utilización de la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, las que garantizan el desarrollo de un pensamiento reflexivo y el ejercicio de la crítica y la autocrítica durante el control.
- **Contextualización.** La estrategia de superación profesional se diseñó en correspondencia con las prioridades y transformaciones de la universidad, se adecua a las características de su modelo actual. Tiene en cuenta las realidades concretas, por lo que sus acciones articulan con la práctica pedagógica cotidiana y utiliza los espacios creados en el sistema de trabajo de este nivel para el desarrollo de las acciones de superación y para la aplicación de la metodología propuesta.
- **Flexibilidad.** A pesar de su aplicabilidad y contextualización, la misma puede adaptarse a cada situación concreta, ya que sus componentes contienen orientaciones factibles de modificación, perfeccionamiento, enriquecimiento y reorganización en nuevas condiciones. Las condiciones concretas de cada nuevo contexto pueden implicar cambios, incluso en las horas dedicadas a cada forma de superación, sin que por ello se afecte su resultado final.

La estrategia queda estructurada como se muestra a continuación:

**Objetivo general:** Contribuir a la formación de la competencia informacional: procesamiento de la información, en los profesores noveles de la UNISS, de modo que favorezca su desempeño como docente universitario.

Este objetivo constituye el elemento rector que guió los distintos componentes de la estrategia de superación profesional.

**Diagnóstico:** Este constituye la primera etapa de la estrategia de superación. Se debe constatar el nivel de formación de la competencia procesamiento de la información, para ello es muy importante la aplicación de varios métodos de investigación, se recomiendan en este caso el análisis de documentos, la observación, las entrevistas, las encuestas y la prueba pedagógica.

Antes de aplicar el diagnóstico debe consultarse la definición y operacionalización de la variable operacional: nivel de formación de la competencia procesamiento de la información, de modo que se puedan ajustar las acciones e instrumentos que se utilicen al objetivo de la estrategia. Se recomiendan en este caso la revisión de la literatura, el análisis de documentos, la observación, las entrevistas, las encuestas y la prueba pedagógica, como acciones para realizar el diagnóstico.

#### **Planeación estratégica**

Los objetivos están encaminados a: transformar en los profesores noveles sus conocimientos y actitudes con respecto al proceso de formación de la competencia procesamiento de la información para su superación profesional y que se manifieste en su actuación pedagógica de forma creadora.

En correspondencia con las necesidades de superación de los profesores noveles y los problemas de la práctica educativa con respecto a la formación de los profesores noveles en la competencia procesamiento de la información, se procedió a: determinar los contenidos que deben ser objeto de tratamiento.

- Conceptos fundamentales relacionados con las competencias informacionales.
- Características y uso de los gestores de referencia bibliográfica.
- Dominio del contenido para utilizar los programas estadísticos y hojas de cálculo.



- Apropiación del contenido para trabajar con los sistemas gestores de bases de datos.
- Las actitudes de los profesores noveles como elemento esencial en el trabajo de formación de la competencia procesamiento de la información en ellos mismos y en sus profesores noveles.

Para adoptar las formas organizativas de la superación se tuvo en cuenta las características actuales de la educación superior, los resultados del diagnóstico de las necesidades de superación y lo establecido en el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba.

En su selección se consideró la necesidad de: Desarrollar el carácter ascendente de las acciones de superación en cuanto a su nivel de complejidad.

- Curso de Superación Profesional a tiempo parcial. Su objetivo fue: preparar a los profesores noveles para la formación de la competencia procesamiento de la información.
- Auto preparación. Constituye un peldaño superior al anterior, su contenido principal es formación de la competencia procesamiento de la información, a partir del estudio y valoración de la metodología propuesta. Esta forma de la superación profesional permite aplicar la autoevaluación como procedimiento principal para evaluar los resultados obtenidos.
- Talleres profesionales. Asisten los docentes que han logrado cumplir con los objetivos propuestos en las formas anteriores. Su objetivo fundamental es el intercambio de experiencias sobre la aplicación de los conocimientos teóricos y metodológicos a la práctica pedagógica.

Como contenido de los mismos se planificaron debates en torno a las experiencias de los profesores noveles en la determinación de problemas, en las acciones diseñadas para su solución, en la aplicación de la metodología propuesta a distintas situaciones investigativas y sobre las actitudes mostradas en el proceder de los profesores noveles. En estos talleres se utilizaron la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación como procedimientos evaluativos, lo que permitió la confrontación de ideas, juicios, opiniones, el ejercicio de la crítica, así como la socialización de los conocimientos adquiridos.

- Debates científicos. Permiten la actualización científica del conocimiento profesional de los profesores noveles mediante la presentación y exhibición de razonamientos, juicios, cuestionamientos; así como el cotejo y confrontación de ideas, saberes y experiencias que evidencian el crecimiento profesional y personal mediante el empleo de los conocimientos y manifestaciones de actitudes desarrolladas en el proceso de superación. Las reflexiones individuales y grupales contribuyen a la creación de condiciones para el desarrollo ascendente de la creatividad y la investigación.

Elaboración de programas: la elaboración de programas para el desarrollo de la superación profesional de los profesores noveles de la Uniss, en función de: Lograr su formación en la competencia procesamiento de la información, se realiza a partir de los resultados del diagnóstico de necesidades de superación y de las posibilidades para ser implementados en la práctica.

En su concepción se parte de una preparación general para desarrollar con éxito la labor investigativa en la universidad y para formar y fortalecer las competencias en sus profesores noveles.

Determinación de la evaluación por cada forma de organización de la superación: en esta fase se planearon las distintas formas que, según criterios del autor, deben emplearse para evaluar cada acción de superación y se determinaron las características y procedimientos a emplear, no obstante, para evitar repeticiones innecesarias estas aparecen explicadas en la etapa de evaluación de la estrategia.

Instrumentación: Después de planeada se procederá a la instrumentación de la estrategia de superación profesional. Determinados los objetivos y contenidos de la formación de la competencia procesamiento de la información y las formas de organización de la superación, se desarrollarán las siguientes acciones.

## **2.2 Evaluación de la estrategia de superación profesional propuesta.**

En el epígrafe anterior se presentó la estrategia de superación profesional para la formación de la competencia procesamiento de la información, a continuación se presentan los resultados de la evaluación de la estrategia, mediante la aplicación de un pre-experimento pedagógico.

La tarea principal desarrollada para valorar la contribución de la estrategia propuesta fue: el desarrollo del pre-experimento pedagógico.

Para ello se procedió a definir y operacionalizar la variable: nivel de formación de la competencia procesamiento de la información.

### **2.2.1 Definición y operacionalización de la variable**

A partir del análisis realizado se pudo definir y operacionalizar la variable que se pretende transformar y ser evaluada en los profesores noveles. Sobre esta base se orienta esta estrategia de superación profesional como propuesta de solución al problema.

Esta estrategia debe propiciar el análisis, la reflexión, la confrontación, el debate, el intercambio de saberes y la implicación de los docentes para formar la competencia procesamiento de la información. Desde estas se define la variable.

Variable operacional: nivel de formación de la competencia procesamiento de la información.

Se entiende como el resultado escalonado que se obtiene por el docente con relación a los conocimientos, habilidades, valores de los cuales se apropia con rapidez a partir de su integración metacognitiva.

Nivel de formación de la competencia procesamiento de la información en la presente investigación, se estructura en tres dimensiones: cognitiva, actitudinal y axiológica.

Dimensión cognitiva: conocimientos que adquiere el docente novel con relación a resumir, esquematizar información, así como la utilización de gestores en bases de datos.

Indicadores:

- Dominio del contenido para utilizar los gestores de referencia bibliográfica.
- Dominio del contenido para utilizar los programas estadísticos y hojas de cálculo.
- Apropiación del contenido para trabajar con los sistemas gestores de bases de datos.

La dimensión actitudinal: supone la responsabilidad que debe tener el docente ante el procesamiento de la información y cómo esta se revierte en un modelo para su preparación (saber ser).

Indicadores:

- Saber instalar programas estadísticos y hojas de cálculo.
- Saber instalar programas informáticos.
- Demostrar que instala gestores de referencia bibliográficos

Dimensión axiológica: significación socialmente positiva que se demuestra por parte del docente novel en relación con los conocimientos, y habilidades adquiridas durante su superación.

Indicadores:

- Asistencia a los cursos de superación.
- Participación constante en la práctica de procesar la información.
- Muestras de solidaridad para el estudio del contenido.

### **2.2.2 Control y evaluación de las variables**

Para garantizar la validez de los resultados y evaluar los criterios acerca de la formación de competencia procesamiento de la información, asumidos, se combinan el control inicial, sistemático y final de las dimensiones de la variable operacional nivel de formación de la competencia procesamiento de la información.

El diseño experimental que se empleó en la investigación para la implementación de la estrategia en la práctica educativa fue el pre-experimento pedagógico, durante el curso 2015-2016, en la Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez".

El pre-experimento está orientado a comprobar la contribución de la estrategia en el cumplimiento del objetivo propuesto, al comparar los resultados obtenidos en los instrumentos inicialmente y finalmente, después de aplicada la misma.

Este pre-experimento posibilitó la evaluación del estado inicial de formación de la competencia procesamiento de la información (variable operacional), se aplica la estrategia de superación profesional, finalmente se vuelve a medir, de modo que puedan realizarse determinadas inferencias acerca de su contribución.

#### **2.2.2.1 Preparación**

La preparación del pre-experimento se efectuó en septiembre del 2015, para realizar esta primera predicción se elaboraron, validaron y procesaron varios instrumentos que conforman el pre-test, encuesta a profesores noveles sobre las asignaturas que imparten, encuesta a los docentes sobre la superación profesional en la competencia procesamiento de la información, cuestionario sobre las habilidades del procesamiento de la información y la guía de observación, con la finalidad de determinar las características de la formación profesional y el nivel alcanzado en la formación de la competencia procesamiento de la información.

El diseño del pre-experimento seleccionado presenta determinados inconvenientes que no se deben obviar en su planificación, se tiene en cuenta sus características, por lo que se analizó que debía tomarse un grupo de medidas para minimizar la influencia de las variables ajenas.

1. Se controló que no hubiera alteraciones en la muestra.
2. Que las personas evaluaran los programas, se aplican los mismos tipos de evaluación.

Para medir el nivel de formación de la competencia procesamiento de la información, a partir de los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados se tienen en cuenta las dimensiones e indicadores establecidos, se utilizó el procedimiento propuesto por Celia Rizo y Luis Campistrous (1999), sobre la evaluación de los indicadores multidimensionales de la investigación pedagógica, se consultaron además el procesamiento estadístico utilizado por Arnaiz (2003), Yera (2003), Soto (2004), Torres (2004) y González (2006), Calderón (2008).

La variable nivel de formación de la competencia procesamiento de la información es un indicador multidimensional, posee tres dimensiones (cognitiva, actitudinal, y axiológica) con sus respectivos indicadores, para la medición de la variable se empleó una escala ordinal de cinco valores: (5) muy alto, (4) alto, (3) medio, (2) bajo, (1) muy bajo, cuya significación cualitativa varía según el contenido del indicador.

Es criterio del autor que si después de aplicar la estrategia en la práctica, al comprobar los resultados, si ascienden dos valores en la escala ordinal, ocurre un cambio muy significativo y si se asciende un valor en la escala ordinal, se produce un cambio significativo.

Se hicieron corresponder los ítems de cada uno de los instrumentos con los indicadores y dimensiones de la variable nivel de formación de la competencia procesamiento de la información lo que permitió que fuera evaluada con la mencionada escala.

Según lo planteado al analizar los valores de la variable, teniendo en cuenta que posee tres dimensiones, son tríos ordenados, el primer componente es el valor asignado a la dimensión uno, el segundo es el valor asignado a la dimensión dos; y el tercero es el valor asignado a la dimensión tres, entre los cuales no existe un orden natural.

La suma de los componentes de estos tríos ordenados puede tomar valores extremos 3 (todas las dimensiones evaluadas de uno) y 15 (todas las dimensiones evaluadas de cinco), de esta manera la suma de los componentes de los tríos pertenecen al intervalo (3; 15), para establecer un orden natural entre los tríos, según la escala ordinal de cinco valores (5, 4, 3, 2, 1) se realizó una partición del intervalo (3; 15) en cinco sub-intervalos y se estableció una correspondencia entre estos y los valores de la escala ordinal como se muestra en la siguiente tabla:

Escala ordinal	Sub-intervalos	Valor
Muy alto (MA)	14 – 15	5
Alto	12 – 13	4
Medio	9 – 11	3
Bajo	6 – 8	2
Muy bajo	3 – 5	1

**Tabla. 1: Tabla de los cinco sub-intervalos de los tríos ordenados**

Lo que permite que en la medición de la variable nivel de formación de la competencia procesamiento de la información no se tenga en cuenta el orden de los valores, por ejemplo: (2, 1, 3) y (1, 2, 3) son tríos ordenados diferentes, sin embargo, corresponden al mismo valor en el intervalo y en la escala ordinal, por lo tanto, el procesamiento de la información se realizó de la forma en que se ejemplifica a continuación:

NO	DE	DIMENSIONES INICIO	TOTAL	VALOR	ESCALA
----	----	--------------------	-------	-------	--------

SUJETOS	I	II	III			
1	2	1	2	5	1	muy bajo
2	2	1	1	4	1	muy bajo
3	1	2	2	5	1	muy bajo

**Tabla. 2: Tabla medición de la variable nivel de formación de la competencia procesamiento de la información (niveles bajos)**

NO DE SUJETOS	DIMENSIONES FINAL			TOTAL	VALOR	ESCALA
	I	II	III			
1	4	4	4	12	4	alto
2	5	4	5	14	5	muy alto
3	5	4	4	13	4	alto

**Tabla. 3: Tabla medición de la variable nivel de formación de la competencia procesamiento de la información (niveles altos)**

Para la medición de las dimensión se procede de forma similar a lo explicado, solo teniendo presente que poseen 3 indicadores. Las sumas de los componentes de los tríos ordenados pueden tomar valores extremos 3 (todos los indicadores evaluados de 1) y de 15 (todos los indicadores evaluados de 5). La suma de los componentes de los quintetos pertenece al intervalo (3; 15) como aparecen en la siguiente tabla:

Escala ordinal	Sub-intervalos	Valor
Muy alto	14 - 15	5
Alto	12 - 13	4
Medio	9 - 11	3
Bajo	6 - 8	2
Muy bajo	3 - 5	1

**Tabla. 4: Tabla de medición de las dimensiones de la variable**

### 2.2.2.2 Ejecución

Como parte del pre-experimento en la constatación inicial y final se aplicaron el pre-test y el post-test, para determinar el nivel de formación de la competencia procesamiento de la información.

Se aplicó una encuesta a profesores noveles sobre las asignaturas que imparten (anexo 3), encuesta a los docentes sobre la superación profesional en la competencia procesamiento de la información (anexo 4), cuestionario sobre las habilidades del procesamiento de la información (anexo 5) y la guía de observación (anexo 6), con el objetivo de analizar el estado de las dimensiones e indicadores de la variable, descritos anteriormente en este capítulo, lo que permitió comprobar su nivel de formación antes y después de realizado el pre experimento. En este sentido se precisaron las principales direcciones que como parte del trabajo investigativo era necesario abordar las cuales se relacionan con:

- Diagnóstico de la problemática relacionada con la formación de la competencia procesamiento de la información actual en las condiciones de la universidad espirituana.
- Análisis de las dimensiones e indicadores establecidos y su correspondencia con la estrategia propuesta.
- Nueva concepción didáctica para la incorporación de las dimensiones cognitiva, actitudinal y axiológica, con respecto a la formación de la competencia procesamiento de la información.
- Diagnóstico y evaluación de la formación de la competencia procesamiento de la información.
- Se utilizó la estrategia diseñada para contribuir a la formación la competencia procesamiento de la información, lo que permitió la vinculación sistemática de la teoría con la práctica y la reconstrucción permanente de las representaciones subjetivas del profesor novel sobre su futura actividad pedagógica profesional de dirección.

### **Análisis del Pre-test.**

#### **Cuestionario sobre las habilidades del procesamiento de la información**

Con el objetivo de determinar el estado inicial de la formación de la competencia procesamiento de la información se procedió a aplicar un cuestionario de autoevaluación (anexo 5) que permitiera evaluarla y proyectar la estrategia en función de su desarrollo posterior.

Este fue aplicado en dos momentos fundamentales: al inicio del diplomado y en posterior al desarrollo de esta estrategia, para de esta forma medir las transformaciones que se producían, así como la contribución al objetivo propuesto.

#### **CONSTATACIÓN INICIAL**

Al aplicar el cuestionario de autoevaluación a los profesores noveles de la muestra seleccionada se tuvo en cuenta que los indicadores representaran la esencia de la variable operacional.

Para la evaluación de los resultados obtenidos se aplicó la escala según correspondió en cada caso, teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, así como el análisis de los elementos cualitativos que aparecen en el propio anexo 5.

#### **Análisis por dimensiones.**

##### **Cognitiva:**

Se aplicó el cuestionario de autoevaluación (anexo 5) a los 37 profesores noveles de la muestra, al efectuar el análisis se aprecia que 30 poseen un nivel muy bajo de conocimientos de procesamiento de la información, para un 81,82 % de la muestra y 7 poseen un nivel bajo, para un 18,18 %, lo que evidencia según lo establecido que el dominio del contenido para utilizar los gestores de referencia bibliográfica y para trabajar con los sistemas gestores de bases de datos es nulo o muy pobre, poco dominio del contenido para utilizar los programas estadísticos y hojas de cálculo, sin embargo tienen originalidad para enfrentar las contingencias.

##### **Actitudinal:**

En esta dimensión inicialmente 27 de los miembros de la muestra ubican en un nivel muy bajo lo que significa que un 72,73% no saben instalar programas estadísticos y hojas de cálculo, mientras 10 profesores noveles presentan un nivel bajo para un 27,27%, esto significa, de manera general, que tienen problemas para demostrar que instala gestores de referencia bibliográficos, lo que demuestra dificultades en su formación de la competencia procesamiento de la información.

##### **Axiológica:**

En un inicio 28 de los miembros de la muestra tienen evaluada esta dimensión en un nivel muy bajo para un 75,67% y 9 en un nivel bajo para un 24,33%, esto significa que aún existe necesidad propiciar la participación constante del profesor novel en la práctica de procesar la

información, y comprometerlo con la actividad de superación profesional que se propone que realice como parte de su formación como docente universitario. Evidencia la necesidad de incorporar nuevos modos de actuación que fomenten las muestras de solidaridad para el estudio del contenido en el grupo.

### **Análisis de la triangulación de los instrumentos, por dimensiones, en el inicio**

Al analizar en los instrumentos aplicados y los resultados obtenidos por dimensiones, en la medición del **nivel de formación de la competencia procesamiento de la información** y triangularlos, se apreció que 27 profesores poseían una formación de la competencia procesamiento de la información muy baja, para un 72,73% y 10 evaluados de bajo, para un 27,27 %, aunque en la dimensión axiológica existía una ligera diferencia causada por sus intereses, fundamentalmente, pero de manera general, como se ha explicado en los análisis anteriores tenían dificultades en el dominio del contenido para utilizar los gestores de referencia bibliográfica, para utilizar los programas estadísticos y hojas de cálculo y en la apropiación del contenido para trabajar con los sistemas gestores de bases de datos.

Tenían dificultades para demostrar que instala gestores de referencia bibliográficos y saber instalar programas informáticos, estadísticos y hojas de cálculo. Acompañados de ausencias a los cursos de superación y poca participación en la práctica de procesar la información.

### **Ejecución**

Se aplicó la estrategia en la muestra seleccionada y se ejecutaron las acciones de acuerdo al momento en que se establece su puesta en práctica. Se desarrollaron cursos de superación profesional, programas de auto preparación, talleres y debates científicos, según lo establece el la estrategia de superación profesional.

Por otra parte, el diagnóstico del nivel de formación de la competencia procesamiento de la información en las condiciones de la UNISS parte de los criterios expuestos en el epígrafe anterior (diagnóstico).

En correspondencia con lo señalado se decidió comprobar la contribución de la estrategia a la formación de la competencia procesamiento de la información.

### **Comprobación de los resultados**

Después de aplicada la estrategia se constatan nuevamente los resultados, se utiliza mismo grupo para el control de la variable y los mismos instrumentos, además de mantener, como se había declarado anteriormente, el control de las variables ajenas.

### **Cuestionario sobre las habilidades del procesamiento de la información**

#### **Análisis por dimensiones**

Al finalizar los debates científicos se aplica nuevamente el cuestionario de autoevaluación a los miembros de la muestra seleccionada y se pueden apreciar cambios significativos favorables en lo relacionado con la formación de la competencia procesamiento de la información.

#### **Cognitiva:**

Con relación a esta dimensión se obtuvo que los profesores alcanzaron un nivel superior en sus conocimientos, pues los 37 están evaluados de muy alto, lo que significa que poseen rapidez en la apropiación del contenido para utilizar los gestores de bases de datos, de referencia bibliográfica y para utilizar los programas estadísticos y hojas de cálculo, son flexibles ante los cambios y tienen creatividad para enfrentar las contingencias relacionadas con la actividad pedagógica profesional.

#### **Actitudinal:**

En esta dimensión 30 profesores noveles son evaluados de muy alto que representa un 81,82 %, lo que significa que demuestran que instalan programas informáticos, estadísticos, hojas de cálculo y gestores de bases de datos y de referencia bibliográficos. Fueron evaluados de alto 7 profesores noveles para un 18,18%, lo que evidencia que alcanzaron un nivel superior al inicial sobre las dificultades en su formación de la competencia procesamiento de la información.

#### **Axiológica:**

En la aplicación final del cuestionario de autoevaluación se obtuvo que los profesores noveles incrementaron su asistencia a las actividades de superación profesional, lo que se reflejó en una constante práctica procesar la información y socializar los resultados, de esta manera se alcanzó niveles superiores, 30 profesores noveles evaluados de muy alto lo que representa un 81,82 % y 7 evaluados de alto lo que significa un 18,18%, evidentemente se aprecia la calidad en el ejercicio de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, poseen control en el cumplimiento de las acciones de superación y saben evaluarla y utilizarla para el bien del colectivo.

### **Análisis de la triangulación de los instrumentos, por dimensiones, al final**

Al analizar en los instrumentos aplicados los resultados obtenidos por dimensiones, en la medición del nivel de formación de la competencia procesamiento de la información y triangularlos, se apreció que 30 profesores noveles poseían una competencia muy alta, para un 81,82 % y 7 alta para un 18,18% lo que significa, como se ha explicado en los análisis anteriores que dominaron el contenido para utilizar los gestores de referencia bibliográfica, los programas estadísticos y hojas de cálculo y en la apropiación del contenido para trabajar con los sistemas gestores de bases de datos.

Vencieron las dificultades para demostrar que instalan programas informáticos, estadísticos y hojas de cálculo, así como gestores de bases de datos y de referencia bibliográficos. Expresan satisfacción por los resultados obtenidos en la formación de la competencia procesamiento de la información y manifiestan agrado contribuir a formarla en sus futuros estudiantes.

Al efectuar un análisis final acerca del nivel de formación de la competencia procesamiento de la información que conformó la muestra en que se aplicó la propuesta, se pudo inferir que con relación al período inicial los profesores noveles en sentido general tuvieron un cambio positivo y altamente significativo, si se tienen en cuenta los parámetros establecidos, pues dos profesores noveles ascendieron en dos valores, 7 en tres valores y 30 en 4 valores, lo que permite atender las diferencias individuales y facilita orientarse mejor y obtener un diagnóstico más acertado de estos profesores noveles.

## **CONCLUSIONES**

El estudio realizado permite llegar a las siguientes conclusiones:

- La formación de la competencia procesamiento de la información es un proceso complejo y contradictorio, en el que intervienen diversos factores, forma parte de uno más amplio: la formación de competencias informacionales y es susceptible de ser pensado, proyectado y diseñado desde pregrado, para lo cual se necesitan profesores universitarios con una adecuada preparación.
- El diagnóstico de las necesidades de superación de los profesores noveles de la UNISS permite afirmar que existen insuficiencias en su preparación para instalar y utilizar sistemas gestores de bases de datos y bibliográficos, programas informáticos, estadísticos y hojas de cálculo, que no permiten enfrentar con éxito la formación de la competencia procesamiento de la información, y pueden ser resueltas utilizando la estrategia de superación profesional que se propone.
- La estrategia de superación profesional establece la dirección inteligente, y desde una perspectiva amplia y global, de las acciones encaminadas a resolver los problemas detectados durante el diagnóstico, está diseñada para desarrollarse desde el puesto de trabajo, en estrecha relación con la labor profesional que desempeñan los profesores noveles, se emplea la modalidad a tiempo parcial.
- La evaluación de la estrategia de superación profesional diseñada, demostró su contribución a la formación de la competencia procesamiento de la información, lo cual fue corroborado mediante un pre-experimento pedagógico a una muestra compuesta por 37 profesores noveles del diplomado: "Formación básica para la docencia universitaria", lo que permite afirmar que su instrumentación en la práctica provoca una modificación en la formación de esta competencia, a partir de la significatividad de la diferencia entre los resultados del pre-test y el pos-test.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ACRL. (2016). Agenda para la investigación en instrucción bibliográfica y alfabetización informacional. Anales de Documentación. 2005, Vol. 8, págs. 275-83.

Armas Ramírez, Nerelys de Lorences, Josefa & Perdomo, José Manuel. (2005) Aproximaciones al estudio de las estrategias como resultado científico. CECIP. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela". Villa Clara. En soporte electrónico.

Baxter, E. (2002). La formación de valores. Una tarea pedagógica. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2002.

García Batista, G., Addine Fernández, F. (2001). Formación Permanente de profesores. Retos del siglo XXI. (Curso 18). Congreso Internacional Pedagogía. La Habana.

Unesco (1990). Conferencia Mundial de Educación para Todos: Declaración Mundial sobre Educación para todos y Marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje. Disponible en: [http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE_S.PDF)

MES. (2004). Reglamento de la Educación de Posgrado. Resolución Ministerial 132. La Habana.

Zayas, P.M. (2003). Las competencias como principal manifestación de la interrelación hombre – trabajo, [En línea] 2003. Recuperado el 20 de junio de 2016, de <http://www.monografias.com/trabajos16/competencias/competencias.shtml#Comentarios>.

#### **OTRAS BIBLIOGRAFÍAS CONSULTADAS:**

ACRL-IS/RSC (2005). Agenda para la investigación en instrucción bibliográfica y alfabetización informacional (ALFIN). Anales de la Documentación, (8), 275-283. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/viewFile/3241/3201>

Area, M. A. y Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. Revista Española de Documentación Científica, N° Monográfico, 46-74. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/744/825>

Berges, M. (2015). La modelación como método teórico de la investigación educativa. Recuperado de [http://www.revistavarela.rimed.cu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=63:consejo-editorial&catid=36:text-ads&Itemid=60](http://www.revistavarela.rimed.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=63:consejo-editorial&catid=36:text-ads&Itemid=60)

Blas Lahitte, H. y Bacigalupe M.Á. (2011). Co-constructivismo en el estudio del comportamiento. Revista Universidad del Zulia, 2(4), Sep.-Dic, 9-24. Recuperado de <http://revistas.luz.edu.ve/index.php/rluz/article/view/10307/9975>

Calderón-Rehecho, A. (2012). El fin de la ALFIN. Revista Española de Documentación Científica, N.º Monográfico, 9-16. Recuperado de <http://www.redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/742/823>

Dudziak, E. A. (2003). Information literacy: principios, filosofía e practica. Ciencia da Informacao. 2003, Vol. 32, 1.

Edwards, S. 2006. Panning for Gold. Information Literacy and the Net Lenses Model. Adelaide : Auslib Press.

Farkas, M. (2011). Information Literacy 2.0. American Libraries, The magazine of the American Library Association. Recuperado de <http://americanlibrariesmagazine.org/columns/practice/information-literacy-20>

Frías, M. (2000). La formación de bibliotecarios universitarios en Cuba. La Habana : Universidad de La Habana, 2000. Trabajo de Diploma para obtener el título de Licenciado en B-Cl.



Gómez-Hernández, J. A. (2008). Aprender a enseñar competencias informacionales a los usuarios: avances en la formación profesional en España. Citado el 17 de noviembre de 2016. <http://www.thinkepi.net/aprender-a-ensenar-competenciasinformacionales-a-los-usuarios-avances-en-la-formacion-profesional-en-espana>.

González, N. (2012). Alfabetización para una cultura social, digital, mediática y en red. Revista Española de Documentación Científica, N.º Monográfico, 17-45. doi: 10.3989/redc.2012.mono.976. Recuperado de <http://www.redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/download/743/824>

INEM. (1995). Metodología para la ordenación de la formación profesional ocupacional. Subdirección general de gestión de formación ocupacional. Madrid : s.n., 1995. Citado por: IRIGOIN, M.E. y VARGAS, F. 2002. Competencia Laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud. CINTERFOR – OPS. [En línea] 2002. [Citado el: 13 de mayo de 2016.] <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/ci>.

Monereo, C. y Badia, A. (2012). La competencia informacional desde una perspectiva psicoeducativa: enseñanza basada en la resolución de problemas prototípicos y emergentes. Revista Española de Documentación Científica, N.º Monográfico, 75- 99. doi:10.3989/redc.2012.mono.978. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/745>

Pinto, M., y otros. (2009). Alfabetización múltiple desde la biblioteca pública: experiencias y propuestas. Buenos Aires : Alfagrama.

Ponjuán, G. (2011). La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones. Ciencias de la Información, 42(2) ,11 – 17.

SCONUL. (1999). Information skills in higher education a SCONUL Position Paper. [Citado el: 15 de enero de 2017.] <http://www.sconul.ac.uk/>.