

Infotecnología y gestión de la información en la carrera de economía

Info-technology and information management in Economic major

Dra. C. Milagros Rodríguez Andino,^I M. Sc. José Aurelio Mho González,^{II} Dr. C. Rafael Feliciano Ramírez Varona^{III}

I. Universidad de Ciencias Informática. La Habana. Cuba. mrodriguezandino@gmail.com

II. Universidad de Camagüey. "Ignacio Agramonte Loynaz". Camaguey, Cuba.

rafael.ramirez@reduc.edu.cu

III. Universidad de Camagüey. "Ignacio Agramonte Loynaz" jose.mho@reduc.edu.cu

RESUMEN

El artículo describe el proceso de formación y desarrollo de la competencia gestionar información con el empleo de la infotecnología en la carrera de Economía. Luego de identificar las insuficiencias que presentan los estudiantes en su gestión informativa con el uso de la tecnología disponible y el pobre aprovechamiento del potencial para la aplicación de conocimientos, se modela la formación y desarrollo de la competencia como sistema de relaciones que explican la dinámica e interacción entre los procesos de orientación valorativa, apropiación del conocimiento e instrumental informacional-infotecnológico y la valoración contrastada de su actuación. Todo ello sirvió como base para establecer una estrategia didáctica que contribuye al mejor desempeño del estudiante en el contexto académico, profesional y social. Los resultados de la investigación han sido consecuencia de la aplicación de métodos de investigación científica, los autores han validado mediante un pre-experimento las potencialidades de la estrategia que propicia el desarrollo continuo en la profesión en tanto, cultura de trabajo profesional del economista.

Palabras clave: educación basada en competencias, gestión de información, infotecnología, cultura infotecnológica.

ABSTRACT

The paper describes the competency-based education of students of economics in new technologies assisted information management. After identifying students' difficulties in information management and the shortcomings of the teaching-learning process, the authors designed a model for info-technology assisted information management competency-based training. The model is described as a system of relations explaining the interactive dynamics of the processes of assessing orientation, instrumental appropriation, informational and information technology knowledge in appraising performance. This theoretical framework provides the foundations of a didactic strategy fostering students' performance at academic, professional and social environment. The findings derive from the

application of methods of scientific research. The potentials of the cultural, economic and professional developmental strategy were experimentally tested.

Keywords: competency-based education, information management, info-technology, info-technology culture.

INTRODUCCIÓN

La información, considerada como un recurso de recursos en las organizaciones, ha de ser gestionada con el empleo de la infotecnología -tecnologías de la información y las comunicaciones- (TICs), por ello, en este siglo se asiste a un nuevo modelo social conocido como "sociedad de la información". En los contextos formativos y profesional este modelo brinda la oportunidad de transformar las vías de acceso al conocimiento, la formación y desarrollo de habilidades y valores.

El factor clave está en la información, como materia prima esencial, su valor como fuente de conocimientos imprescindibles para la conducción y comprensión de situaciones que implican un determinado modo de actuación, que, en el caso del profesional de economía, se manifiesta en la capacidad para fundamentar, investigar, elaborar planes y políticas económicas y financieras, así como la de relacionarse, resolver de conflictos y tomar decisiones.

El dominio de la infotecnología junto a la gestión de la información es ante todo un problema de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, garante del avance de los procesos de apropiación, autoaprendizaje y aplicación de conocimientos, en tanto premisa no solo para ejercer la profesión, sino como vía para trabajo académico, investigativo y profesional. En la actualidad, la formación y desarrollo de la competencia gestionar información con el empleo de la infotecnología (GICEI) es considerada como la que inicia, mantiene y amplía el aprendizaje continuo; por su rol a lo largo de la carrera de Economía, su interrelación con las disciplinas del currículo, su nivel de generalización y complejidad en la formación, dicha competencia cobra un carácter transversal en el proceso de formación en tanto se extiende al proceso profesional.

Dada la trascendencia del tema planteado, resulta pertinente un proceso de sistematización teórico-práctica desde el proceso docente educativo de la carrera de Economía, lo que implica que su formación no puede enfocarse como tradicionalmente se ha hecho, considerada como habilidad que la conforma un sistema jerárquico cuyos elementos constituyentes son las acciones y operaciones en forma de secuencia lineal, sin considerar un enfoque formativo donde se conjugan desde la actuación integral en contexto, el saber conocer, saber, hacer y saber ser.

Con este objetivo se realizó una investigación que culminó en una tesis de doctorado (Ramírez, 2014), y posteriormente se ha consolidado el resultado con la aplicación práctica durante tres cursos académicos en la referida carrera. Este artículo tiene como objetivo describir el proceso de formación y desarrollo de la competencia gestionar información con el empleo de la infotecnología en la carrera de Economía.

MÉTODOS

Para el logro del objetivo se utilizaron métodos científicos del nivel teórico, empírico y estadísticos matemáticos, entre ellos: el análisis y la síntesis y la inducción y la deducción en el análisis de las fuentes para identificar las relaciones lógicas y elaborar generalizaciones a partir de la inferencia de lo particular y lo general en cuanto a la formación y desarrollo de la competencia estudiada. La modelación se empleó en el diseño de la estrategia didáctica que se propone y el método sistémico estructural funcional para identificar las relaciones y componentes esenciales del modelo, de su estructura y de su síntesis, que determinan sus características y regularidades.

Se aplicaron cuestionarios a docentes y estudiantes para recoger criterios y examinar el estado actual de la gestión de información con empleo de la infotecnología, (GICEI), así como, valorar la factibilidad y pertinencia de la estrategia didáctica y los criterios de desempeño del estudiante durante la GICEI. Se utilizó, igualmente, el análisis documental y la revisión bibliográfica para la determinación del marco de referencia en el que se sustenta la competencia que se aborda.

También se empleó el taller de socialización, reflexión crítica y elaboración colectiva para determinar la factibilidad del modelo, la estrategia didáctica y los criterios de desempeño del estudiante en la formación y desarrollo de la competencia, basada en la crítica, la valoración y la argumentación. El método de expertos fue empleado para valorar la factibilidad del modelo, la estrategia didáctica y criterios de desempeño del estudiante ante la GICEI. El pre-experimento pedagógico permitió valorar las transformaciones alcanzadas por los estudiantes, la pertinencia y factibilidad una vez aplicada la estrategia y los criterios de desempeño en la práctica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los estudios realizados por Tobón, Pimienta y García, refieren que en los modelos pedagógicos de formación las competencias aparecen definidas desde diferentes enfoques, entre los que se encuentran: el enfoque funcionalista, el conductual-organizacional, el constructivista y el socio-formativo que las considera como actuaciones integrales ante problemas y actuaciones de la vida con idoneidad, ética y mejora continua (Tobón, Pimienta, & García, 2010).

El ser competente está muy relacionado a lo individual, es preciso que el individuo adquiera las cualidades (compromiso) para ser competente. No es suficiente poseer los conocimientos (saber) y habilidades (saber hacer) sino, se necesita lo axiológico, actitudes suficientes que junto a las dos primeras le permitirán garantizar un desempeño profesional responsable y efectivo.

Según el análisis anterior se asume la definición de competencia dada por Tobón, Pimienta y García desde una perspectiva socio formativa del desarrollo humano, que concibe la competencia como "actuaciones integrales ante actividades y problemas del contexto, con idoneidad y compromiso ético, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer en una perspectiva de mejora continua" (2010, pág. 11). Estos autores incluyen el saber convivir como parte del saber ser. Se interpreta entonces que para ser competente es preciso el accionar práctico, desde su comprensión y contexto, que su realización lleve un compromiso ético, significa desde la perspectiva didáctica que la competencia se concibe como el desarrollo de cualidades y actividades donde se integran conocimientos, habilidades, valores y valoraciones, expresados en un contexto de actuación ético.

En el contexto universitario las competencias profesionales suelen clasificarse en genéricas y específicas. Las últimas son propias de una carrera o área del saber, las primeras, son transversales y resultan igualmente importantes para un desempeño exitoso de cualquier profesional (Fuentes, Montoya, & Fuentes, 2011, pág. 235).

Los autores de este artículo consideran que en una competencia se integran de modo sistémico los aspectos motivacional-axiológico, cognitivo e instrumental; los que deben caracterizar al sujeto en el contexto de actuación. Ello supone que, para su formación y desarrollo, la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) debe transformarse e implementar vías para alcanzar este logro, entendida esta dinámica, como la ejecución de la clase en el tránsito por las fases de motivación, comprensión, sistematización del contenido y la evaluación del aprendizaje o la competencia.

Las competencias profesionales en Economía y Administración Empresarial se han investigado entre otros autores por Rodríguez (2006), Sorhegui, León & Odrizola (2006), Benítez (2012). Ellos han valorado la importancia de las competencias en el profesional, y han hecho aportes para el uso de las TICs, del análisis se deduce la implicación en la formación del economista, la gestión de información dado que permite una correcta valoración de los procesos económicos según el contexto socio político y el carácter subjetivo de las decisiones económicas y financieras, a la vez brinda una vía para la obtención de un conocimiento desde múltiples disciplinas y que el análisis económico interrelaciona la visión social el análisis teórico y técnico.

Autores como Torricella, Lee, & Carbonell (2008), Ponjuán (2008), González (2009), Pinto, Cordón & Gómez (2010), García (2010), Machado (2008), Peihua (2013) reconocen que la información es un recurso estratégico que debe gestionarse. Ponjuán afirma que la gestión de información se originó en el ámbito organizacional y existen diferentes niveles de dicha gestión que van desde un enfoque corporativo estratégico hasta el contexto operacional o personal, entendida esta como aquel que promueve la eficacia individual (o grupal) para enfrentar las demandas del ambientes (Ponjuán, 2008, pág. 31).

No obstante, la gestión de información ha sido definida por varios autores, generalmente desde una perspectiva organizacional. Ponjuán la define como "gestión de información como el proceso mediante el cual se obtienen, despliegan o utilizan recursos básicos (económicos, físicos, humanos, materiales) para manejar información dentro y para la sociedad a la que sirve... (2008, pág. 4)". Las fases de la gestión de información según se resumen en "obtención, procesamiento y comunicación de la información" que permiten su utilización y tratamiento en función del propósito que se desea lograr (Machado, 2008, pág. 33).

La gestión de información se ha potenciado por la infotecnología, entendida como conocimiento y aplicación de sofisticadas herramientas de navegación en la WEB para la búsqueda, la revisión, el procesamiento y la reprehensión de información en formato digital. (Fumero, Roca& Sáez, 2007). Lo que implica una correcta formación en el empleo de estas herramientas, por la importancia de poseer aptitudes para el acceso y uso de la información y cómo las tecnologías han posibilitado que la información resulte mucho más fácil de acceder y utilizar, pero también con la Internet se produce un incremento de la información, por lo que es necesario plantearse preguntas en relación con la procedencia, la corrección y la fiabilidad de los materiales.

Las habilidades de la gestión de información junto a la infotecnología le permiten al estudiante, la identificación de las principales fuentes y recursos de información, la selección y uso de herramientas adecuadas, la construcción de perfiles de búsqueda, el trabajo con bases de datos, la construcción de bibliotecas personales, elaborar artículos, ensayos y trabajos científicos para la comunicación y

socialización de la nueva información creada. El dominio de estas tecnologías junto a la gestión de información ha de ser orientado y dirigido desde el PEA, como parte de la función del docente, donde se privilegia el proceso de gestión de información como premisa para ejercer la profesión al egresar.

En este sentido, el docente debe orientar la GICEI para que el estudiante opere con efectividad, le atribuya valor a la información mediante los procesos valorativos, que en última instancia lo conduce a generar juicios, convicciones y argumentación en su actuación profesional, en sus decisiones personales y social, para ello ha de caracterizar la información, establecer los criterios de valoración (valores), comparar la información con los criterios y elaborar los juicios de valor acerca de dicha información. Los procesos de valoración hablan del grado de penetración del hombre en la comprensión y dominio del mundo. La valoración constituye una condición necesaria y forma de expresión de la relación activa del hombre con la realidad, (Fariñas, 2007, pág. 106). Visto así, la GICEI se convierte en un poderoso instrumento de autoaprendizaje y mejoramiento continuo.

En este análisis se argumenta que la formación y desarrollo de la competencia GICEI se concreta desde la dinámica del PEA, significa que se parte de la clase, en la ejecución de tareas integradoras de carácter investigativo, informacionales-infotecnológicas en el tránsito por las fases de (motivación, comprensión, sistematización del contenido y la evaluación de dicha competencia). Si la tarea es vista como actividad transformadora, entonces se propician las relaciones e interacciones entre alumnos y el docente como organizador y director; entre estudiantes y de todos estos con la sociedad, y de igual forma se propicia el cumplimiento de los objetivos del proceso (desarrollador) de aprendizaje. (Machado, 2009, pág. 76).

La concepción teórica que se asume radica en que la formación y desarrollo de la competencia GICEI tiene lugar en la dinámica del PEA, desde la clase por medio de las tareas integradoras, en su recorrido por la orientación, comprensión, sistematización del contenido y la evaluación del aprendizaje el sujeto transita por las fases obtención, procesamiento y comunicación de la información con el auxilio de la infotecnología como vía para lograr el objetivo, en tanto, al sistematizarse, el sujeto cambia los comportamientos en la interpretación y transformación de su realidad.

Para alcanzar la formación y desarrollo de la competencia se necesita delimitar los criterios de desempeño y las evidencias que caracterizan la gestión de información con el empleo de la infotecnología que permiten comprobar el nivel logrado por estudiante. Para determinar estos criterios se retoman y tienen en cuenta el modelo del profesional, el sistema de conocimientos, habilidades, valores y cualidades que deben caracterizar al profesional de Economía, las normas y modelos para la gestión de información y las concepciones teóricas sobre competencias de Tobón (Tobón, Pimienta, & García, 2010). Como resultado del estudio fueron considerados tres grandes ejes procesuales de la competencia GICEI: la obtención, el procesamiento y la comunicación de la información.

Diagnóstico de la gestión de información con el empleo de la infotecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje del economista en la Universidad de Camagüey

La formación y desarrollo de la GICEI es un proceso desarrollado en toda la carrera, por ello el diagnóstico de la situación del desempeño del estudiante en la carrera de Economía se llevó a cabo con una muestra de 75 estudiantes de la carrera (45,4% de los estudiantes); de cada año se tomaron aleatoriamente 15 alumnos, además se seleccionaron 36 docentes (34%) que imparten las asignaturas.

Los principales resultados del diagnóstico se resumen en el uso inefectivo de estrategias para obtener, procesar y comunicar la información en las diversas fuentes informativas, inadecuado dominio de las tecnologías y recursos para el tratamiento y uso de la información académica y profesional, limitaciones para evaluar y valorar la información relevante y pertinente, insuficiente dominio para analizar, valorar

críticamente, integrar y utilizar la información en la toma de decisiones económicas y financieras y falta de conocimientos para presentar y comunicar la información en actividades de carácter académico y profesional. Estos resultados demostraron la necesidad de buscar una nueva alternativa teórica al desarrollo informacional de los estudiantes de la carrera.

Modelo de formación y desarrollo de la competencia GICEI

Desde una perspectiva didáctica y para los propósitos de la investigación se redefine la gestión de información como: el proceso donde los estudiantes en el PEA planifican, organizan, coordinan y valoran los productos informativos, para responder a las necesidades informativas mediante la obtención procesamiento y comunicación de la información como vía emergente para la apropiación, aplicación valorativa de conocimientos y el logro de los objetivos en actividades académicas, profesionales, que contribuyan al mejor desempeño del profesional en formación. Esta definición enfatiza el valorar la información en el PEA, donde los procesos obtener, procesar y comunicar constituyen el núcleo de la gestión de información y tienen como eje transversal la valoración de la información que exige trascender del nivel contemplativo a otro superior, el aplicativo (reproductivo-productivo), en un proceso transformador donde el sujeto elabora e incorpora el nuevo conocimiento a los precedentes.

En este contexto, la competencia gestionar información con el empleo de la infotecnología en el profesional de economía se define como la actuación integral en el desempeño de la gestión de información, expresado en una actitud valorativa responsable y ética ante el conocimiento, tratamiento y uso de la información, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer de lo informacional-infotecnológico como base para adquirir y aplicar nuevos conocimientos y enfrentar los procesos de toma de decisiones e investigaciones económicas y financieras.

En este sentido, Vigotsky, se otorga gran importancia al sistema de apoyo social (información socializada) para conducir al sujeto hacia la Zona de Desarrollo Próximo, en el tránsito de la dependencia a la independencia. Bajo la orientación del docente, la gestión GICEI permite al estudiante el encuentro con el autor a través de la fuente que le proporciona la experiencia, los recursos y conocimientos de su autor, en tanto el proceso valorativo informacional lo acerca al objetivo, a la solución del problema, a su autorrealización profesional y social. Desde esta posición, la formación y desarrollo de la competencia GICEI en el PEA adquiere carácter transformador, el estudiante transita por niveles cualitativamente superiores del desarrollo. Desde el sistema de clases se propicia, lo educativo, los objetivos, los métodos, el uso de la infotecnología como medio y contenido vinculados a la GICE

La actividad práctica favorece la sistematización y desarrollo de la competencia, se concreta en esencia con la tarea informacional infotecnológica, entendida como la célula básica del PEA que bajo la dirección, orientación y motivación del profesor, el estudiante ejecuta las acciones para gestionar la información, utilizando los conocimientos y el instrumental informacional-infotecnológico (la lógica, habilidades, estrategia, técnicas aplicaciones e instrumentos) que permiten satisfacer la necesidad informativa, y valorar la información socializada a partir de discernir lo útil de lo superfluo y favorece la solución del problema informacional en el ámbito docente y profesional.(Ramírez, Rodríguez, Machado &Mho, 2011).

Este tipo de tareas se potencia el trabajo informacional de modo personalizado, colaborativo y participativo en entornos profesionales y se refuerza el desarrollo de la competencia GICEI como vía emergente para adquirir y aplicarlos conocimientos a los problemas de la profesión, en tanto contribuye a formar convicciones, cualidades y normas de conducta ante la información.

El modelo de naturaleza didáctica, intenta explicar desde la dinámica del PEA el cambio de rol entre sus actores. El docente orienta, motiva y dirige cómo utilizar la información en función del objetivo, favorece el acceso al conocimiento desde la GICEI utilizando, en el momento de la ejecución, los componentes didácticos: problema, objetivo, contenido, método, medios y evaluación; moviliza desde la clase el desempeño informacional-infotecnológico. El estudiante, a partir de la orientación motivacional, dirige su actuación informacional valorativa en función de la apropiación, sistematización y aplicación de los conocimientos en la profesión utilizando experiencias y estrategias informacionales al armonizar la información que brinda el docente con la que obtiene de los medios y las fuentes gestionadas por él.

El hecho de contextualizar la formación y desarrollo de esta competencia en la dinámica del PEA de la carrera de Economía es un elemento distintivo del modelo que se presenta. La profesión de economía, tiene un carácter multivariable en la toma de decisiones económicas y financieras con un alto contenido subjetivo (valorativo), es por ello que la información se constituye en recurso estratégico y decisivo al tomar tales decisiones, por lo tanto el PEA de Economía debe tener un marcado carácter investigativo que necesita de la GICEI en el campo de la teoría e investigación económica como vía esencial desde la cual deberá transformar la realidad económica, a fin de perfeccionar el modelo económico cubano.

El modelo se estructura en cuatro subsistemas que a su vez representan procesos, ellos son orientación motivacional valorativa informacional-infotecnológica, apropiación sistemática del conocimiento informacional-infotecnológico, apropiación sistemática del instrumental informacional-infotecnológico y proceso de valoración contrastada informacional-infotecnológica.

El subsistema orientación motivacional valorativa informacional-infotecnológica, es proceso que explica el por qué, el para qué y da cuenta de su actuación consciente del estudiante en los procesos de valoración informacional. Atiende el saber ser en esta competencia.

El subsistema apropiación sistemática del conocimiento informacional-infotecnológico es el proceso dirigido al funcionamiento de naturaleza cognitiva, se expresa en la adquisición y sistematización del sistema de conocimientos esenciales sobre GICEI (conceptos, técnicas, reglas etc.).

El subsistema apropiación sistemática del instrumental informacional-infotecnológico proceso que dirige a la actuación consciente del estudiante ante la GICEI, al funcionamiento de naturaleza instrumental intelectual, a ejecutar las acciones y operaciones de la GICEI mediante las tareas informacionales-infotecnológicas. Da cuenta del estado instrumental para actuar.

El subsistema proceso de valoración contrastada informacional-infotecnológica está dirigido a la valoración sistemática del desempeño del estudiante por medio de la comparación del grado de dominio relativo a los criterios de desempeño y evidencias ante la GICEI en la solución de un problema informacional.

De las relaciones funcionales sinérgicas entre los subsistemas y cualidades deviene como cualidad fundamental de orden superior la responsabilidad valorativa informacional-infotecnológica ante la toma de decisión y la investigación económica financiera. Se trata de la cualidad esencial deseada del egresado de Economía, que se desarrolla desde la dinámica del PEA y que se define como el modo de actuación que debe portar el profesional para el logro del objetivo informacional, signado por la valoración, orientado a los valores, quien determina el valor, la significación, utilidad, importancia y pertinencia de la información para la toma de decisión y la investigación económico financiera, que connota la responsabilidad personal, profesional y social del conocimiento adquirido y aplicado al objeto

de la profesión, en su vínculo intrínseco con los valores éticos, epistémicos, estéticos, ideológicos que conducen a una actitud positiva ante la información y el uso de la infotecnología.

Estrategia didáctica de formación y desarrollo de la competencia GICEI

La estrategia didáctica tiene como objetivo orientar al colectivo de profesores sobre las acciones necesarias en la preparación, planificación, ejecución y evaluación del proceso de formación y desarrollo de la competencia GICEI desde el PEA en la carrera de Economía. Está estructurada en dos fases: la preparatoria y la ejecutiva-evaluativa, las cuales, a su vez, están constituidas por etapas particulares.

En la fase preparatoria de la estrategia se determinan, las premisas y requisitos, esto es, las condiciones existentes y las que deben establecerse respectivamente, para garantizar el éxito de la estrategia, además se debe efectuar un diagnóstico para determinar el nivel de dominio previo del grupo e incluir una vía de superación y actualización de los profesores sobre los contenidos pedagógicos y de la GICEI que garanticen en la etapa de preparación técnica y metodológica de la asignatura estructurar y conducir a partir del objetivo las actividades y tareas informacionales-infotecnológicas en su vínculo con los contenidos de la profesión, lo instrumental y la valoración del desempeño los criterios y evidencias.

En la fase ejecutora-evaluativa de la estrategia se llevan a cabo las acciones concebidas en la fase anterior bajo la orientación del docente con énfasis en la orientación valorativa de la GICEI, para lograr la responsabilidad valorativa informacional-infotecnológica.

La etapa de apropiación del proceso de GICEI garantiza la apropiación de conocimientos y comprensión de los contenidos en su vínculo con lo instrumental, donde el estudiante bajo la orientación docente realiza su valoración informacional mediante la actividad y la tarea informacional-info- tecnológica. La etapa de sistematización del proceso de GICEI privilegia el trabajo independiente que resignifica y reestructura la información en su valoración, lo que reafirma la cualidad apropiación del conocimiento y lo instrumental necesario para la independencia y dominio informacional-infotecnológico. La etapa de valoración del desempeño de GICEI permite monitorear todo el proceso desde sus inicios y corregir su dirección cuando se requiera.

La valoración del nivel de factibilidad del modelo y la estrategia

La valoración del nivel de factibilidad del modelo y la estrategia y los criterios de desempeño y evidencias se hizo en base a métodos cualitativos: valoración por criterio de expertos y socialización del modelo y la estrategia a través de un taller de reflexión crítica.

Los expertos evaluaron de muy adecuada la concepción sobre la formación y desarrollo de la competencia GICEI y los criterios de evaluación del desempeño. Consideran bastante adecuado las fases, etapas de la estrategia y la coherencia entre estas.

La socialización del modelo y estrategia a través del taller de reflexión crítica tuvo objetivo valorar la correspondencia entre el modelo didáctico y la estrategia didáctica para la formación y desarrollo de la competencia GICEI y su socialización. La metodología utilizada fue la exposición por el investigador del modelo teórico, la estrategia didáctica y los criterios de desempeño y evidencias propuestas para evaluar la competencia GICEI, se aplica la técnica cualitativa de Focus Group para generar reflexión grupal. Como resultado del taller de socialización, los docentes consideraron que la estrategia didáctica es pertinente y emitieron juicios positivos acerca de su correspondencia con el modelo.

El pre-experimento se realizó desde dos pruebas estadística con el software SPSS v.21.0, ellas son: 1) Análisis del desempeño desde el estadígrafo: Distribución de frecuencias de las evaluaciones otorgadas a los estudiantes en cada una de las pruebas aplicadas. 2) Análisis de la prueba estadística no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon.

La primera prueba reveló que la GICEI en las tres mediciones aplicadas en el tránsito de primer a tercer año ha sido favorecida con la estrategia. Al inicio el 46,2% de los estudiantes estaban entre los niveles muy bajo y bajo de desempeño, no había estudiantes en el nivel muy alto, y solo cinco fueron evaluados con la categoría alto. Al introducir la estrategia y aplicar la prueba intermedia se producen cambios favorables en los estudiantes. Luego, con la sistematización y aplicación de la prueba de salida en tercer año mejoró el desempeño, el 80,7% adquirió actitudes tales como: mejor disposición hacia la orientación motivacional valorativa informacional infotecnológica, mayor independencia cognoscitiva informacional infotecnológica, el dominio de las habilidades así como, una valoración del desempeño informacional infotecnológico, y en su integración, el desarrollo de la responsabilidad valorativa informacional-infotecnológica.

No obstante, la formación de la competencia GICEI exige al estudiante una actuación integral de alto rigor, sobre todo por la tendencia a utilizar procedimientos específicos en lugar de los generalizados en la ejecución de las tareas. El análisis comparativo de la evaluación integral en cada prueba, expresó una evolución favorable de los estudiantes durante el pre-experimento.

En la segunda prueba (Wilcoxon) el análisis identifica una significación asintótica bilateral menor de 0,05 en todos los casos aplicados, lo que demuestra desde la perspectiva estadística que se cumple la hipótesis alternativa. H1 al relacionar dos a dos la prueba inicial, intermedia y la final en los tres ejes procesuales y en general la competencia, por lo que se concluye estadísticamente que la estrategia aplicada es válida al producir una transformación favorable de los estudiantes en cuanto al nivel de desarrollo de la competencia GICEI.

CONCLUSIONES

Para la formación y desarrollo de la competencia gestionar información se requiere atender los procesos de obtención, procesamiento y comunicación de la información, realizar la valoración contrastada de los criterios y las evidencias de desempeño que manifiestan la actuación desde el saber ser (orientación motivacional valorativa), saber conocer (apropiación sistemática del conocimiento) y el saber hacer (apropiación sistemática del instrumental informacional-infotecnológico).

El modelo propuesto, es expresión de las relaciones entre los subsistemas, que en sus interacciones dialécticas representan el proceso de formación y desarrollo de la competencia GICEI, que contribuye a elevar el desempeño de los profesionales de Economía. La nueva cualidad responsabilidad valorativa informacional-infotecnológica que se pretende desarrollar tiene un impacto social e individual, se convierte en una herramienta potencial para la investigación económica, apropiación de nuevos aprendizajes y creación de nuevas alternativas de solución, es instrumento de actuación social para informar, influir, organizar, transmitir, planificar, gestionar los procesos empresariales y tomar decisiones económicas óptimas en el uso y rendimiento de los recursos humanos, materiales y financieros en los procesos de la organización con alto sentido de responsabilidad y compromiso socio-político en la esfera económica relacionada con el problema profesional del economista.

La estrategia didáctica, sustentada en su concepción, estructura y organización en el modelo elaborado, permitió el cumplimiento del objetivo de la investigación, aspectos corroborados y enriquecidos desde lo teórico-metodológico con la aplicación de los métodos científicos.

La correlación de las valoraciones científicas obtenidas con el método de criterio de expertos, el taller de socialización-reflexión y el pre-experimento, demuestran la transformación alcanzada por los estudiantes, corroboran la validez y factibilidad de la propuesta como alternativa para la formación y desarrollo de la competencia GICEI en los economistas en formación.

BIBLIOGRAFÍA

Benitez, T. (2012). Diseño de las competencias laborales en Desoft S.A. División Holguín. Tesis de maestría inédita. Holguín: Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya".

Colunga, S., García, J., & Blanco, C. (2007). Reflexiones acerca de la noción de competencia. Materiales para el programa doctoral en Ciencias de la Educación. Camagüey: Centros de Estudios de Ciencias de la Educación de la Universidad de Camagüey.

Fariñas, G. (2007). Psicología, educación y sociedad. Un estudio sobre el desarrollo humano. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.

Fuentes, H., Montoya, J., & Fuentes, L. (2011). La formación en la Educación Superior. Desde lo holístico, complejo y dialéctico de la construcción del conocimiento científico. Santiago de Cuba: Ediciones UO (Universidad de Oriente).

Fumero, A., Roca, G., & Sáez, F. (2007). Web 2.0. España: Fundación Orange

García, O. (2010). Propuesta de un modelo teórico para un sistema de organización, procesamiento, evaluación de la información en las organizaciones. Tesis doctoral inédita. Camagüey: Universidad de Camagüey.

González, C. (2009). Estrategia didáctica para favorecer la formación y desarrollo de la competencia gestionar el conocimiento matemático en los estudiantes universitarios. Tesis doctoral inédita. Camagüey: Universidad de Camagüey.

Machado, E., & Montes de Oca, N. (2009). El desarrollo de habilidades investigativas: la solución de problemas y el eslabón gestionar información. *Humanidades Médicas*, 9(2), 19-29.

Peihua, L. (2013). Developing information management competence in translation teaching. USA, Business and Education Technology.

Pinto, M., Cordon, J., & Gómez, R. (2010). Thirty years of Information Literacy (1977-2007): a terminological, conceptual and statistical analysis. *JOLIS*, 42(1), 3-19.

Ponjuán, G. (2008). Gestión de Información en las organizaciones. Principios, conceptos y aplicaciones. Ciudad de La Habana: Félix Varela.

Ramírez, R. F. (2014). Estrategia didáctica de formación y desarrollo de la competencia gestionar información con el empleo de la infotecnología en el profesional de economía. Tesis doctoral inédita. Universidad de Camagüey: Camagüey.

Ramírez, R., Rodríguez, M., Machado, E., & Mho, J. (2011). La gestión de información y la infotecnología en la formación del profesional de las Ciencias Económicas. *Revista Retos de la Dirección*, 5(1), 57-68.

Ramírez, R., Rodríguez, M., Machado, E., & José, M. (2012). Estrategia didáctica para gestionar información en el proceso de formación profesional. *Humanidades Médicas*, 12(2), 300-316.

Rodríguez, M. (2006). Estrategia para el diseño e implementación de cursos virtuales de apoyo a la enseñanza semipresencial en la carrera de Economía de la Universidad de Camagüey. Tesis doctoral inédita. Universidad de La Habana: Ciudad de La Habana.

Sorhegui, R., León, M., & Odriozola, S. (2006). Algunas consideraciones sobre la formación del economista y la búsqueda de alternativas al desarrollo socioeconómico. *Economía y Desarrollo*, 139(1), 86-112.

Tobón, S., Pimienta, J., & García, A. (2010). *Secuencias Didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Prentice Hall. Pearson Educación.

Torricella, R., Lee, F., & Carbonell, S. (2008). *Infotecnología: La Cultura Informacional para el Trabajo en la WEB*. Ciudad de La Habana: Editora Universitaria.

Vigotsky, L. S. (1979). *Historia de las funciones psíquicas superiores*. Barcelona: Editorial Crítica.

Vigotsky, L. S. (1985). *Pensamiento y lenguaje*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.

Recibido: julio 2016

Aprobado: noviembre 2016

Dra. C. Milagros Rodríguez Andino Doctora en Ciencias de la Educación, Profesora Titular y Licenciada en Educación Matemática, investigadora en las temáticas de virtualización del proceso de enseñanza aprendizaje y la formación de competencias informáticas. Universidad de Ciencias Informática mrodriguezandino@gmail.com