

***Sistemas de gestión de
información y conocimiento
en empresas cooperativas:
sociedades colaborativas
de conocimiento***

***Systems of information
management and knowledge
in cooperative companies: collaborative knowledge societies***



Maidelyn Díaz Pérez

¹Licenciada en Información Científico Técnica y Bibliotecología. Máster en Ciencias de la Información. Doctora en Ciencias en Documentación e Información Científica. Profesora Titular. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Cuba. Correo electrónico: maidelyn@upr.edu.cu

Recibido: 1 de noviembre de 2017.

Aprobado: 1 de diciembre de 2017.

RESUMEN

Los desarrollos del contexto internacional unido a las experiencias y estudios teóricos del área del conocimiento del sector cooperativo en el país y la región han propiciado el interés de esta investigación en incursionar en la necesidad de fomentar sociedades colaborativas de conocimiento desde la perspectiva de la gestión de la información y el conocimiento en empresas Cooperativas. Constituyendo el principal objetivo de este estudio mostrar el empoderamiento que han adquirido los sistemas de gestión de información orientados al conocimiento en el mundo, y la oportunidad de su implementación en empresas Cooperativas cubanas que tengan interés de convertirse en organizaciones emprendedoras de conocimiento. La investigación utilizó diferentes métodos teóricos para analizar el tema con el rigor científico requerido, lo que permitió obtener deducciones pertinentes a los objetivos del presente

ABSTRACT

The developments of the international context together with the experiences and theoretical studies of the area of knowledge of the cooperative sector in the country and the region have led the interest of this research to venture into the need to foster collaborative knowledge societies from the perspective of the management of information and knowledge in Cooperative companies. The main objective of this study is to show the empowerment that information management systems oriented to knowledge in the world have acquired, and the opportunity of their implementation in Cuban Cooperatives companies that have interest to become knowledge entrepreneur organizations. The research used different theoretical methods to analyze the subject with the required scientific rigor, which allowed obtaining pertinent deductions to the objectives of the present study. One of the most significant results was the identification of

estudio. Uno de los resultados más significativos fue la identificación del Modelo de Sistema de Gestión de Información y conocimiento más apropiado a las organizaciones Cooperativas, el cual se basa en el diseño de gestión del conocimiento que propone la codificación del conocimiento explícito y la difusión y socialización del conocimiento tácito dentro de las organizaciones. Este tipo de sistema es uno de los más implementados en las sociedades colaborativas de conocimiento.

Palabras clave: Cooperativas; empresas cooperadas; gestión de información; gestión del conocimiento; sistemas de gestión de información y conocimiento.

the most appropriate information and knowledge management system model for Cooperative organizations, which is based on the knowledge management design that proposes the codification of explicit knowledge and the dissemination and socialization of the tacit knowledge within organizations. This type of system is one of the most implemented in collaborative knowledge societies.

Keywords: Cooperatives; cooperative companies; information management; knowledge management; management information systems and knowledge.

INTRODUCCIÓN

La información ha existido en todos los tiempos, pero solo a partir del siglo XX comienza a ser considerada de alta importancia e incluso de prioridad, adquiriendo carácter estratégico en la actividad científico-tecnológica y económica de cualquier país, región, organización, etc. Este valor se va transformado, después de la década de los cincuenta en función de los cambios sociales, económicos y hasta políticos, alcanzando una connotación superior dentro de la pirámide informacional, el uso y gestión del conocimiento (García, 2007; Peña, 2010; Arencibia, 2012).

El valor del conocimiento no es nuevo, ha conducido históricamente el progreso de la humanidad en todos los tiempos de manera implícita, aunque no fuese estudiado como un proceso dentro del ciclo de gestión de la información (Guzmán, 2008). En la actualidad, los datos, la información y el conocimiento se

perciben como una trilogía que va en continua evolución, incluyendo hoy, además, a la sabiduría como un conjunto bien organizado destinado a resolver problemas específicos.

El dato es un conjunto discreto de factores objetivos sobre un hecho real que por sí mismo tiene poca relevancia, no explica el porqué de las cosas (Davenport y Prusak, 1999). Para la Real Academia de la Lengua (RAE) se define, de sus raíces latinas «*datum*, lo que se da», como el «antecedente necesario para llegar al conocimiento exacto de una cosa o para deducir las consecuencias legítimas de un hecho» (RAE, 1992).

La información frente al dato tiene significado, relevancia y propósito, pero el conocimiento es más amplio y profundo. Davenport y Prusak (1999) proponen al conocimiento como una mezcla de experiencia, valores, información y *saber*

hacer, que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Ya desde entonces estos autores, como otros, aportaban elementos en sus definiciones que iban relacionando la esencia del conocimiento con la toma de decisiones emprendedoras.

El conocimiento se empieza a ver, no solo como lo que permite interpretar nuestro entorno sino como aquello que da la posibilidad de actuar. Una de las definiciones que en la década de los noventa comienza a introducir nuevas visiones al concepto de conocimiento es la aportada por Páez Urdaneta. Este autor cuando habla de conocimiento hace referencia a información como comprensión, es decir, estructuras informales que al internalizarse se integran a sistemas de relacionamiento simbólico de más alto nivel y permanencia (Páez Urdaneta, 1993). Es el entendimiento, inteligencia, razón natural, noción, ciencia, sabiduría, siendo también la información asimilada por la memoria humana.

Arthur Andersen lo define de forma precisa mediante una fórmula matemática; para él el conocimiento se reduce a: $K = [P+I] s$

Esta fórmula se puede entender como: el conocimiento organizativo (K) es la capacidad de las personas (P) para interpretar, entender y utilizar la información (I). Una capacidad (K+I) que se multiplica exponencialmente en función de la capacidad de compartir el conocimiento (s) que existe en la organización (Andersen, 1998; 1999). De forma muy escueta este autor incluye en su definición algunas de las variables más importantes que requiere el conocimiento en los marcos de una organización, refiriéndose a la capacidad que deben tener las personas para interpretarlo y socializarlo.

También se identifica como la presencia en la mente de ideas acerca de una cosa o cosas que se saben de cierta ciencia, arte, etcétera (Bueno, 2002), definiendo el conocimiento como una combinación de idea, aprendizaje y modelos mentales. Sin embargo, existen otras propiedades del conocimiento que lo acercan más a la organización y al objeto de estudio de esta investigación (del Moral, Pazos, Rodríguez, Rodríguez-Patón y Dorado, 2006), por ejemplo:

- Es un acto humano y no un objeto y, la mayoría de las veces, está incorporado en agentes con voluntad, en particular en seres humanos.
- Es volátil, es decir, que puede desaparecer de forma fácil.
- No se consume por su uso en procesos, sino que se incrementa mediante el uso. Al contrario de cualquier otro tipo de recurso, sobre todo los materiales, uno puede dar conocimiento sin que el donante lo pierda.
- Tiene un amplio rango de impactos en las instituciones.
- No puede comprarse en el mercado en cualquier momento, con frecuencia hay que esperar a que esté disponible.
- No «rivaliza», de modo que puede usarse por distintos procesos al mismo tiempo, tiene el don de la ubicuidad.
- Es abundante y crece de modo cuasi exponencial. Cuanto más se conoce y ha inventado, tanto más fácil resulta inventar y conocer aún más.
- No está limitado por modos, formas, espacio o cantidad. Previsiblemente no existe un límite superior a ese crecimiento del conocimiento y las invenciones.

La gestión del conocimiento en el contexto de las organizaciones sería como la optimización del uso del conocimiento (tácito y explícito) por parte de las organizaciones mediante la creación de condiciones necesarias vinculadas al entorno, favoreciendo la creación-transmisión-circulación del conocimiento (Moreiro, *et.al.*, 2012).

Manuel Castells, por ejemplo, tiene apreciadas reflexiones e importantes contribuciones relacionadas con las tecnologías del procesamiento y comunicación de la información. Algunas de ellas son: • No es el conocimiento lo revolucionario, sino su aplicación a la generación del mismo: «lo que caracteriza la revolución tecnológica actual no es la centralidad del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a la generación de conocimiento y los dispositivos de procesamiento/comunicación de la información».

- Las personas y organizaciones adaptan la tecnología a sus necesidades, valores e intereses y, asimismo, la transforman y desarrollan: usuarios y proveedores pueden llegar a ser la misma cosa, lo que apunta a un nuevo sujeto del conocimiento diverso y activo en la construcción del conocimiento.

- Facilitan el funcionamiento en red, ya que las redes constituyen la nueva morfología social de nuestras sociedades y la difusión de su lógica de enlace modifica, de forma sustancial, la operación y los resultados de los procesos de producción, la experiencia, el poder y la cultura.

Castells define la *sociedad informacional* como una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la

transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de productividad y poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico (Castells, 2005).

Las cooperativas, por ejemplo, son una de las formas de organización social que requieren un uso más óptimo de la gestión, tanto de la información como del conocimiento que poseen todos los miembros del equipo colaborador, para incrementar su potencial estratégico y competitivo.

Este estudio comparte el criterio de que el problema

[...] no será (aunque también lo es) la falta de acceso al conocimiento en sí lo que crea un hándicap para el desarrollo futuro, sino las dificultades de gestionar el conocimiento y adaptar la sociedad a la economía informacional, de transformarse cultural, social y económicamente en una sociedad informacional (UNESCO, 2005).

Por ello, las *sociedades del conocimiento* superan a las sociedades de la información que se basan principalmente en los progresos tecnológicos, sobre todo aplicados a la economía, planteándolas como un horizonte que comprende dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más ambiciosas.

Este contexto internacional, unido a los antecedentes, experiencias y estudios teóricos del campo cooperativo en el país y la región, ha propiciado el interés de esta investigación en incursionar en la necesidad de fomentar sociedades colaborativas de conocimiento desde la perspectiva de la gestión de la información y el conocimiento en empresas cooperativas. Constituye el principal objetivo de este estudio mostrar el

empoderamiento que han adquirido los sistemas de gestión de información orientados al conocimiento en el mundo y la oportunidad de su implementación en empresas cooperativas con interés de ser organizaciones emprendedoras de conocimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación utilizó el método histórico y lógico para proporcionar un correcto análisis de los referentes históricos y teóricos del objeto de estudio que respaldan las tendencias actuales sobre la información y el conocimiento y los sistemas de información orientados al conocimiento en las empresas cooperativas.

El estudio utilizó el método de análisis y síntesis para facilitar todo el proceso de identificación, análisis y sistematización de la bibliografía sobre el tema a nivel internacional, facilitando la comprensión de su evolución en el tiempo. La aplicación de este método permitió nivelar las principales tendencias relacionadas con el objeto de estudio y examinar la bibliografía consultada, logrando sintetizar los aspectos más novedosos para el objetivo de esta investigación.

Por último, se utilizó el método inducción-deducción, que facilitó la disertación del tema relacionado con los Sistemas de Gestión de Información orientados al Conocimiento desde la articulación filosófica de lo general, lo particular y lo singular para el cooperativismo, incluyendo diferentes valoraciones filosóficas que permiten una aproximación más práctica del tema a la actual realidad de las cooperativas. Este método ayuda al análisis pragmático de lo que acontece en una organización Cooperativa que necesita

sistemas de información y conocimiento para la toma de decisiones emprendedoras.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las organizaciones se desarrollan en escenarios complejos en los que la información se utiliza como un recurso económico. En este contexto, la economía ve desarrollarse un sector que tiene por función responder a la demanda general de medios y servicios de información, constituyendo estas circunstancias la praxis, donde los Sistemas de Información (SI) han obtenido un gran protagonismo dentro de la gerencia organizacional. Sus principales contribuciones se enmarcan en la toma de decisiones institucionales, así como en su papel de dinamizador en la gestión del conocimiento a nivel organizacional y grupal.

Los sistemas de información tienen una enorme importancia en el incremento de la capacidad organizacional frente al cambio del entorno. La voluntad de lograr un SI útil que permita obtener una ventaja competitiva implica la posibilidad de ofrecer múltiples, oportunas y relevantes informaciones. Cualquier institución que necesite alcanzar altos niveles de eficiencia y eficacia en la gestión de sus principales procesos y funciones sustantivas debe considerar la posibilidad de diseñar y desarrollar Sistema de Gestión de Información y Conocimiento a la medida de la organización, que les permita documentar sus procesos, compatibilizar funciones y estructuras, socializar acciones, etc.

Para la UNESCO, las «sociedades del conocimiento» incluyen una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así

como una perspectiva más pluralista y desarrolladora. El concepto de «sociedades del conocimiento» es preferible al de «sociedad de la información», ya que expresa mejor la complejidad y el dinamismo de los cambios que se están dando (UNESCO, 2005). Esta investigación considera que el término de sociedades del conocimiento debe inscribirse en una dinámica de desarrollo, igualdad y respeto a la diversidad, ubicando la gestión del conocimiento como una herramienta de empoderamiento organizacional que favorece y potencia la creación, el acceso y la circulación de la información y el conocimiento de las personas en cualquier dominio organizativo.

Esta investigación pudo apreciar que la definición de conocimiento ha evolucionado mucho desde la primeras ideas desarrolladas por los antiguos filósofos griegos en el escenario del pensamiento occidental, pasando después por las interpretaciones hechas sobre su esencia en el período renacentista, hasta las continuas especulaciones y disertaciones que se hacen a diario en nuestros días, sobre todo en aquellas nuevas teorías que lo relacionan con los avances tecnológicos que cambian la forma de ver y aplicar el conocimiento. Al margen de todas las definiciones que puedan existir, esta investigación considera que el conocimiento es más que un conjunto de datos e informaciones almacenadas a través de la experiencia. En su sentido más amplio, es la posesión de múltiples datos interrelacionados, que por sí solos poseen menos valor cualitativo y unidos ofrecen una amplia plataforma que permite ser gestionada para la toma de decisiones.

La verdadera utilidad de la gestión del conocimiento no está en la distribución masiva de documentos o en la explotación de enormes bases de datos. Dichas

actividades, a menudo acaban convirtiéndose en la creación de enormes vertederos que no resultan útiles a nadie. El verdadero valor está en las personas, en la posibilidad de compartir las ideas y las visiones que no están documentadas. Este conocimiento tácito es muy difícil de explicitar y en ocasiones solo se presenta cuando se enfrenta a la resolución de un determinado problema. Compartir conocimiento implica el acto de reconocer quién va a usarlo y con qué propósito. Para pretender compartir conocimiento se debe hacer el esfuerzo de pensar de forma conjunta. Según la visión de este estudio, lo más importante para reconocer la diferencia entre gestionar la información y gestionar conocimiento, es identificar que la esencia está en el resultado final de aplicar este conocimiento a la realidad en la solución de problemas.

En este escenario está presente el modelo dinámico de creación de conocimiento fundamentado en la espiral de creación de conocimiento defendida por los clásicos de la Gestión del Conocimiento Nonaka y Takeuchi, quienes, en su obra *The knowledge creating company* de 1995 se basan en Polanyi para distinguir el conocimiento explícito del tácito. El conocimiento explícito es racional, secuencial, teórico y puede ser estructurado, almacenado y distribuido. Mientras, el conocimiento tácito contiene las habilidades, las prácticas, experiencias de aprendizaje personal de cada individuo, etcétera y, por tanto, resulta complicado y difícil su estructura y almacenamiento.

En una cooperativa, la creación del conocimiento organizacional es necesaria en primer lugar para intentar conocer el conocimiento tácito de los miembros de la organización, pues constituye su base y, en segundo lugar, porque se precisa movilizar y ampliar el conocimiento tácito acumulado por cada miembro, lo cual permitirá ir creando el conocimiento

organizacional de todo sector cooperativo. Este contexto está muy relacionado con el hecho de que, en las cooperativas, por ser empresas duales en su esencia, la gestión del conocimiento tiene implicaciones no solo para la organización, sino también para el entorno; significa, por tanto, transmitir conocimientos para los socios, la familia y la comunidad. Pero para que sucedan estos procesos de movilización y ampliación de conocimientos dentro de una cooperativa, debe existir una interacción social entre el conocimiento tácito y el explícito, similar al que acontece con el conocimiento humano (Cañibano, 2010; Chavarro, 2014). A esta integración es lo que Nonaka y Takeuchi (1997) denominan «conversión de conocimiento». Siendo precisamente esta etapa en la que más se debe trabajar en una empresa cooperativa para alcanzar los estándares deseados de socialización del conocimiento de toda la comunidad; ya que el conocimiento tácito guarda mucha relación con el método, con los enfoques, con los valores, con los comportamientos, con el estilo de enseñanza, con las formas de encarar los problemas de una organización. La empresa Cooperativa debe interiorizar que para implementar una espiral de creación de conocimiento es necesario que el conocimiento tácito acumulado sea socializado entre todos los individuos de la organización haciendo viable entonces la creación de conocimiento organizacional.

La conversión de conocimiento, según los autores citados anteriormente, tiene cuatro formas de presentación:

- Socialización (de conocimiento tácito a conocimiento tácito)
- Externalización (de conocimiento tácito a conocimiento explícito)

- Combinación (de conocimiento explícito a conocimiento explícito)
- Internalización (de conocimiento explícito a conocimiento tácito)

Los contenidos de conocimiento generados en las cuatro formas de conversión interactúan entre sí en una espiral de creación de conocimiento organizacional, generando una nueva espiral y así sucesivamente. Toda organización es responsable de su proceso de creación de conocimiento, siendo la facilitadora de las condiciones que permitan un ambiente favorable para actividades en grupo y para la creación y acumulación de conocimiento a escala individual. Para ello, las organizaciones se auxilian de los Sistemas de Gestión de Información y Conocimiento, que son las herramientas básicas por excelencia para gestionar estos componentes dentro de una organización.

Sistemas de Gestión de Información y Conocimiento

En el escenario actual en el que se desarrolla el mundo y, dentro de él, las empresas cooperativas, se precisa del desarrollo de sistemas articulados con los diferentes procesos de la organización y su entorno. La existencia de este tipo de sistema puede garantizar la conversión de la información disponible en conocimiento en una ventaja competitiva para la organización, si se sabe utilizar con las competencias pertinentes. Disponer de acceso inmediato a la información de una organización se ha convertido en los últimos años en una de las principales claves para hacer las organizaciones más competitivas en la sociedad de la información y el conocimiento. Este reto también es objetivo de las empresas cooperativas. Hoy es imposible controlar de forma competitiva cualquier

organización sin Sistemas de Gestión de Información y Conocimiento (SGIC), lo cual es una fuerte realidad para el sector cooperativo. Si las cooperativas implementaran el SGIC, sus directivos pudieran dedicar más tiempo a gestiones estratégicas de carácter competitivo, distanciándose de problemas operativos y funcionales de la organización que pueden ser operados por otras personas. Se precisa el uso de este tipo de sistemas en el ámbito cooperativo para que sus autoridades puedan concentrarse en aspectos de la dirección más propios de su misión específica a mediano y largo plazo.

Es obvio que este empoderamiento y percepción de la importancia estratégica del desarrollo de Sistema de Gestión de Información y Conocimiento dentro de una Cooperativa está respaldada, entre otros aspectos, por la integración de sus funciones con los diferentes procesos de informatización de la sociedad y las comunidades.

Los SGIC tienen una enorme importancia en el incremento de la capacidad organizacional frente al cambio del entorno. La voluntad de lograr un SGIC óptimo y útil, que permita obtener una ventaja competitiva, implica la posibilidad de ofrecer múltiples, oportunas y relevantes informaciones. Cualquier cooperativa que necesite alcanzar altos niveles de eficiencia y eficacia en la gestión de sus principales funciones sustantivas debe considerar la posibilidad de diseñar y desarrollar Sistemas de Gestión de Información y Conocimiento a la medida de la empresa cooperativa, que les permita documentar sus procesos, compatibilizar funciones y estructuras, socializar acciones, etcétera.

Es una realidad que los SGIC y las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han cambiado la forma en que operan las organizaciones

actuales. A través de su uso se logran considerables mejoras a diferentes niveles, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la gestión de los diferentes procesos y toma de decisiones y su implantación logra ventajas competitivas al alcanzar, en la mayoría de los casos, eficacia en el desempeño empresarial; entre otras múltiples funciones son protagonistas de la voluntad que tienen las personas por implementar adecuados sistemas que les permitan operar con mayor rendimiento y eficacia sus funciones dentro de la cooperativa.

Esta investigación considera que un Sistema de Gestión de Información y Conocimiento es aquel que permite modelar el conjunto de procesos definidos por la organización con la intención de operar su colección de datos de forma tal, que permita trabajar los flujos de información de manera estructura para el análisis y obtención del conocimiento necesario (que requiere la gestión de los objetivos y prioridades de la organización) para la toma oportuna de decisiones en todos los niveles de mando (Díaz, 2009; Díaz, et. al. 2009); incluso en una cooperativa.

Una de las acciones conjuntas más importantes implica que exista la voluntad de los miembros de la cooperativa de trabajar de forma comprometida con el diseño de sistemas de información y conocimiento que compile los datos necesarios para la toma estratégica de decisiones; que se pueda compartir información sobre experiencias, proyectos, resultados de investigación, procedimientos, flujos de información, entre otros (Fernández, 2002; Miguel, 2006); que se trabaje de forma conjunta para que el conocimiento de la organización cooperativa pueda ser modelado y permita ser gestionado

mediante estándares informáticos e indicadores confiables, contrastables y verificables.

Los SGIC tienen en una cooperativa, dentro de sus principales objetivos, ofertar, regular y gestionar varios tipos de información y recursos informativos propiciando los procesos de almacenamiento, identificación, transformación, organización, tratamiento, análisis y recuperación de la información generada por todos los miembros de la organización. Los avances de las TIC han permitido que hoy, en cada una de estas fases, intervenga la tecnología, facilitando la optimización de los objetivos de estos sistemas y de las funciones de la información dentro de la organización. Se dice que el éxito de estos sistemas dependerá, en gran medida, de la tecnología; pero su fracaso no siempre responde a fallas tecnológicas del sistema informático, o sea, no se asocia en la mayoría de los casos a la tecnología, sino más bien a la dimensión económica, política y cultural con la que se maneje dentro de la organización cooperativa, principalmente en la percepción de las ventajas de su uso por parte de los miembros de la cooperativa.

Entre los criterios de éxito de un sistema de información están el nivel de uso del mismo, la satisfacción de los usuarios, las actitudes favorables de estos y los objetivos alcanzados. Entre las causas más comunes de fracaso está la incapacidad de la alta dirección de enlazar los propósitos de dichos sistemas con los planes estratégicos de la institución (Claudon y Laudon, 1996), ya que un SI implica cambios en los puestos de trabajo, en las habilidades a desarrollar por las personas y la administración, incluso en algunas ocasiones influye hasta en las estructuras de la organización. Por ello, resulta de gran importancia dedicar esfuerzos a la Educación Cooperativa

dentro de este contexto (Marín de León, Labrador y Mirabal, 2013; López, 2013).

La mayoría de organizaciones que no disponen de efectivos SGIC sufren hoy de polución de información duplicada. La polución de datos es creada principalmente por la facilidad y el bajo costo para la captura de datos, la redundancia incontrolada de los mismos y la existencia de grandes cantidades de datos históricos con información no relevante (Piattini y del Peso, 2002). Con los datos redundantes sucede lo mismo que con los organismos biológicos, si no se usan se atrofian (Orr, 1998), por ello la importancia de su explotación para la toma oportuna de decisiones.

Esta investigación considera que, si bien la elección de los programas y herramientas informáticas es medular para el correcto funcionamiento de los sistemas, esto se vuelve ineficiente si la información que gestiona es obsoleta, irrelevante, duplicada, que no se pueda contrastar, normalizar, etc. Es vital considerar la calidad de la información como otro objetivo a perseguir y no como un subproducto del proceso de creación y desarrollo de los SGIC. Es un hecho que, para poder hacer frente a la agresividad del entorno, las organizaciones cooperativas precisan la inmediatez de la información que gestionan con una alta dosis de veracidad, que le garanticen criterios confiables en las decisiones en correspondencia con las particularidades de la administración en las empresas cooperativas.

En resumen, esta investigación considera que cuando se habla de sistemas de gestión de información orientados al conocimiento no solo se hace referencia al uso de la información mediante una computadora, o al uso de bases de datos para almacenar y recuperar información; estos sistemas trascienden del diseño y

desarrollo del subsistema informático (software). Por ello, cuando se habla de SGIC, se debe mencionar la coherente articulación que debe existir entre su arquitectura informacional (modelo de datos), los procesos de la organización cooperativa y sus estructuras y flujos informativos, así como el entorno y las personas que permiten su gestión; principalmente para llevar a cabo de forma más eficiente la contabilidad social y la realización del Balance Social Cooperativo. La imbricación de todos los elementos integradores (internos y externos; objetivos y subjetivos) será lo que facilitará el análisis de la información y el conocimiento que apoyará la toma de decisiones estratégicas de carácter proactivo dentro de una organización cooperativa.

Esta investigación considera que el SGIC más apropiado a las organizaciones cooperativas es el modelo que se basa en el diseño de gestión del conocimiento que propone la codificación del conocimiento explícito y la difusión y socialización del conocimiento tácito dentro de las organizaciones. En este caso, la codificación se fundamenta en almacenar conocimiento explícito en bases de datos o sistemas de información o de expertos, de manera que este pueda ser utilizado con posterioridad. Por su parte, la difusión y socialización del conocimiento tácito consiste en fomentar la comunicación entre los individuos que componen la organización a fin de que se vuelva colectivo su conocimiento individual.

Las empresas cooperativas deben interiorizar que el uso de este tipo de SGIC es una forma de cambio organizacional orientado a fomentar las sociedades de conocimiento cooperativo.

Reconocimientos

Los autores de este trabajo reconocen el apoyo del Programa VLIR Red Universitaria de Cooperación del Consejo Inter Universitario Flamenco (VLIR), específicamente al proyecto Internacional Projetc «Fortalecimiento del papel de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en las universidades cubanas para el desarrollo de la sociedad», Cuba-Bélgica en el desarrollo de esta investigación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arencibia, J. R. (2012). Sistemática en la evaluación de la actividad científica desde una perspectiva cuantitativa. *Revista Acimed*, 23(3): 215-218.
- Andersen, A. (1998). *La gestión del conocimiento en el sector sanitario*. Ediciones PMP, Bilbao.
- Andersen, A. (1999). *El management en el siglo XXI*. Granica, Buenos Aires.
- Bueno, E. (2002). Enfoques principales y tendencias en Dirección del Conocimiento (Knowledge Management). *Gestión del Conocimiento: desarrollos teóricos y aplicaciones*. Ediciones la Coria, Cáceres.
- Cañibano, C; Otamendi, J & Solís, F (2010). Investigación y movilidad internacional: análisis de las estancias en centros extranjeros de los investigadores andaluces. *Revista Española de Documentación Científica*, 33 (3).

- Castells, M. (2005): La era de la información: economía, sociedad y cultura. *La sociedad red* (1) Madrid, Alianza Editorial.
- Chavarro, D; Puay T & Rafols, I. (2014). Interdisciplinarity and research on local issues: evidence from a developing country. *Research Evaluation* 23 (2014) pp. 195209.
- Claudon K. y Laudon J.P. (1996). Administración de los sistemas de información. 3ra Ed. Prentice Hall Hispano Americana, México.
- Davenport, T. y Prusak, L. (1999). *Working Knowledge*. Harvard Business Scholl Press. Boston.
- Díaz, M. (2009). Situación de las metodologías para la medición de la ciencia, la tecnología y la innovación en América Latina. *Revista Acimed*, 19(4).
- Díaz M.; Contreras, Y. & Rivero, S. (2009). Características de los sistemas de información que permiten la gestión oportuna de la información y el conocimiento institucional. *Revista Acimed*, 20(5).
- Fernández, M. (2002). Mercados de trabajo en la ciencia. Balance de la investigación y propuesta de marco analítico. *Revista Internacional de Sociología* (32), p. 35-75.
- García Marco, F. J. (2007). Ontologías y organización del conocimiento: retos y oportunidades para el profesional de la información. *El Profesional de la Información*, 16(6), 541550.
- Guzmán, M. (2008). Sistemas de organización del conocimiento y transdisciplinarietà: un acercamiento desde el enfoque de los niveles integrativos. *Revista Acimed* 18(5).
- López Labrada, A. (2013). La formación «regla de oro» para el desarrollo cooperativo. *Revista COODES*, 1 (1).
- del Moral, A., Pazos, J., Rodríguez, E., Rodríguez-Patón, A. y Dorado, C. (2006): El trabajo en red como fuente de aprendizaje: posibilidades y límites para la creación de un conocimiento. Una visión crítica. Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- Marín de León, I., Labrador Machín, O. y Mirabal González, Y. (2013). La educación cooperativa como eje central para la formación integral en el sector cooperativo. *Revista COODES*, 1 (1).
- Miguel S, de Moya F, Herrero V. (2006). Aproximación metodológica para la identificación del perfil y patrones de colaboración de dominios científicos universitarios. *Revista Española de Documentación Científica*. 2006; 29(1), 36-55.
- Moreiro, J.A.; Sánchez, S.; Morato, J. (2012). Mejora de la interoperabilidad semántica para la reutilización de contenidos mediante sistemas de organización del conocimiento. *Revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 33(17), 46-58.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1997). *The knowledge-creating company*.

- Oxford University Press, Nueva York.
- Orr, K. (1998). Data Quality and System Theory. *Communications of the ACM*, 41(2): 66-71.
- Páez Urdaneta, I. (1991) ¿De qué hablamos cuando hablamos de información? *INFOLAC*, 4 (1), 3-4.
- Páez Urdaneta, I. (1993). *Gestión de la inteligencia, aprendizaje tecnológico y modernización del trabajo informacional. Retos y oportunidades*. Editorial de la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
- Peña Vera, T. (2010). El acceso al saber requiere aplicar organización y representación del conocimiento. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 33(1), 1329.
- Piattini, M. y Del Peso, E. (2002): *La dimensión jurídica de la calidad de la información*. IEE. Madrid.
- Real Academia Española (1992): *Diccionario de la lengua española*, vigésima primera edición, Madrid, Espasa Calpe.
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París. DC: Koichiro Matsutura. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf> [Consultado: marzo de 2009]