

**ARTÍCULO ORIGINAL
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Auditoría de información y conocimiento en la organización

Information and knowledge audit in the organization

Yudayly Stable-Rodríguez

Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT). La Habana, Cuba.
E-mail: yuly@idict.cu

*Recibido: 23/06/2011
Aprobado: 16/05/2012*

RESUMEN

En este artículo se presenta una metodología para realizar auditorías de información y conocimiento denominada Aud-InfoCon, elaborada a partir de los principales nexos que existen entre estos dos procesos, del análisis de las causas que motivan su realización y de los objetivos que persiguen. Se analizaron metodologías y modelos para llevarlos a cabo y se fundamentaron las bases cognoscitivas y metodológicas que facilitan el diseño de una metodología integral de auditoría en ambas disciplinas. Como resultado se logra la construcción de "un instrumento único", que permite su aplicación, no solo en el ámbito de las instituciones de información, sino también en cualquier organización que esté enfrascada en iniciar proyectos de gestión de información y conocimiento.

Palabras clave: auditoría de información, auditoría de conocimiento, gestión de información, gestión del conocimiento, metodología.

ABSTRACT

This article presents a methodology, denominated Aud-InfoCon, in order to audit information and knowledge. It was elaborated taking into account the main links between these two processes, as well as the analysis of the causes that motivate its implementation and the objectives pursued. Methodologies and models used to carry out these processes were analyzed and also, the cognitive and methodological basis, which facilitate the design of a comprehensive audit methodology in both disciplines. As a result, it was constructed "a unique instrument," which not only allows its implementation within information institutions, but also in any organization that is embroiled in initiating information and knowledge management projects.

Key words: *information audit, knowledge audit, information management, knowledge management, methodology.*

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones se encuentran inmersas en un entorno cada vez más competitivo, en el que el conocimiento no solamente se ha sumado como uno más de los recursos tradicionales de la actividad productiva (tierra, trabajo y capital), sino que se ha transformado en el recurso de mayor importancia [1], considerándose como un producto y una fuente de ventajas competitivas, innovación, desarrollo e ingresos; un insumo básico para que las organizaciones puedan mantenerse en un proceso de innovación continua, mejorando sus procesos, productos y servicios, lo que garantiza una correcta gestión y que ésta sea un factor determinante.

En las organizaciones, el recurso información debe ser gestionado con los mismos parámetros de eficiencia, eficacia y rentabilidad que el resto de los activos organizativos, teniendo en cuenta su propia especificidad y, en este sentido, la contribución de la auditoría de la información resulta especialmente valiosa [2]. Actualmente si una organización desea ser competitiva de forma sostenida en el tiempo, requiere identificar, crear, almacenar, transmitir y utilizar de forma eficiente el conocimiento individual y colectivo.

Así pues, se requiere el desarrollo y/o aplicación de metodologías de gestión de la información y del conocimiento, mediante las cuales se puedan identificar la información y el conocimiento crítico necesario para el cumplimiento de los objetivos y que, por tanto, agregan valor a la organización de información. Estos aspectos motivan a identificar y analizar los componentes que llevan a dar valor agregado a la información y al conocimiento disponible, posibilitar su uso compartido, dar soporte a la innovación y aprender de la experiencia, partiendo de los siguientes cuestionamientos: ¿Cuál es la información y el conocimiento crítico para el éxito de la organización? ¿Quién tiene el conocimiento crítico para el desarrollo y mejora de sus productos y servicios? ¿Cómo se puede transferir a otros integrantes de la institución?

Por ello, las auditorías han de ser consideradas como procesos informacionales, desde las económico-financieras hasta las de conocimiento; de ahí que pueden ser tratadas de manera conjunta si se poseen las herramientas y metodologías apropiadas. Éstas interactúan con la estrategia de la organización, tomando los elementos primarios para comenzar la revisión de los procesos, los recursos y la propia estrategia, y una vez cumplidos sus objetivos, enriquecen esta última, formulan recomendaciones, acciones correctivas, cronogramas y planes de implementación, seguimiento y control [3].

También, es conveniente considerar que en la realización exitosa de una iniciativa de gestión de conocimiento, se requiere analizar o considerar previamente si la organización está lista o no para ello, por lo que sería pertinente comenzar con la aplicación de una auditoría, no solo del conocimiento, sino también de la información.

La literatura consultada presenta a la auditoría de información (AI) y la auditoría de conocimiento (AC), como auditorías independientes, como se muestra en la tabla 1, no encontrando en estas fuentes un método general aceptado para realizarlas, debido a que las metodologías existentes se personalizan de acuerdo con las características de la organización a auditar. En la amplia literatura revisada aparecen varios autores que proponen metodologías y modelos. Otros hacen una breve mención y en ocasiones una crítica a las metodologías utilizadas en sus estudios de casos, y algunos no hacen referencia a la adopción de alguna en específico.

En dependencia del enfoque hacia el que están dirigidas las AI y las AC, puede afirmarse que existen 4 clasificaciones generales, 3 principales y una híbrida, las cuales son: hacia las estrategias de la organización, hacia los procesos, hacia los recursos y hacia más de uno de los enfoques mencionados.

Ambos tipos de auditorías facilitan la implementación de políticas y estrategias para una eficaz gestión, a fin de lograr una administración racional de los recursos, y una mayor comprensión sobre el valor de la información y el conocimiento en la organización. Se focalizan en la detección de fallos sistémicos y proponen planes de acciones correctivas, incidiendo directamente en las políticas y estrategias referidas a los procesos auditados, las necesidades no detectadas, no resueltas, las duplicaciones o excesos, las pérdidas o vacíos de recursos por diferentes causas; principalmente mala gestión de captación, conservación y almacenamiento.

Coincidiendo con González y Ponjuán (2011), hasta el presente la literatura no refleja experiencias prácticas que integren a ambas metodologías y faciliten su ejecución [3]. Es por ello que el objetivo de este trabajo consistió en desarrollar un procedimiento metodológico que unifique ambas auditorías, de manera práctica y flexible, con los instrumentos de análisis necesarios para su aplicación; y se convierta en una herramienta importante para el inicio de estrategias organizacionales en materia de gestión de la información y el conocimiento. A partir de los

AUDITORÍA DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN

Tabla 1. Metodologías y Modelos de Auditoría de Información y Auditoría de conocimiento.

Metodologías y modelos de AI	Metodologías y modelos de AC
<ul style="list-style-type: none">▪ Auditorías de información Gerencial de Reynolds (1980)▪ Metodologías de Riley (1975) y Alderson (1993)▪ Modelo de Stanat (1992)▪ Metodología de Soy i Aumatell (2003)▪ Metodología de Gruber (1983)▪ Auditorías de Enfoque Geográfico de Gillman (1985)▪ Metodología InfoMap de Burk/Horton (1988)▪ Metodología de Buchanan & Gibb (1998)▪ Metodología de Orna (1999)▪ Metodología de Henczel (2001)	<ul style="list-style-type: none">▪ Metodología de Liebowitz, et al. (2000)▪ Modelo de Hylton (2002)▪ Metodología de Iazzolino y Pietrantonio (2005a)▪ Metodología de auditoría de gestión del conocimiento de Lauer & Tanniru (2001)▪ Metodología con énfasis en los procesos claves de Pérez Soltero, et al. (2006)▪ Modelo de Roberts (2008)▪ Metodología de 8 etapas de Burnett, et al. (2004)▪ Metodología de Cheung, et al. (2007)

resultados que se obtienen, también permite la realización de mapas de conocimientos y competencias, que muestran dónde se encuentra, quién lo posee, hacia dónde fluye la información y el conocimiento de las personas de la organización y los actores externos, para lograr un eficiente uso de este recurso con que cuentan las organizaciones.

II. MÉTODOS

En este acápite se explican, a través de 4 pasos, los aspectos fundamentales que fueron considerados para la realización de la propuesta metodológica.

Paso 1. Examinar la literatura sobre auditoría de información y auditoría de conocimiento

Se revisó la literatura especializada en el tema de las auditorías de información y las auditorías de conocimiento, y se consultaron diferentes autores como: Buchanan y Gibb (2007, 2008) [4; 5], Burk y Horton (1988) [6], Cornella (2001) [7], Debenham y Clark (1994) [8], García-Morales (2000) [9], Henczel (2001, 2007) [10; 11], Iazzolino y Pietrantonio (2005) [12], Lauer y Tanniru (2001) [13], Liebowitz (2000) [14], Orna (1999) [15], Pérez (2007) [16], Soy Aumatell (2003) [2], Stanat (1992) [17], Sarkar (2006) [18].

Además, se analizaron investigaciones sobre el tema en Cuba, donde aún es escaso el desarrollo de auditorías de información o auditorías de conocimiento, materializadas generalmente en investigaciones realizadas por estudiantes en sus trabajos de diploma, en Centros tales como el Centro de Estudios y Desarrollo Profesional en Ciencias de la Información (PROINFO), la Biblioteca Nacional de Ciencia y Técnica, el Banco Internacional de Comercio S.A, la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana, el Instituto Nacional del Deporte (INDER) y la Comercializadora Escambray S.A. También se han llevado a cabo investigaciones por parte del Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT) y las casas consultoras DISAIC, BIOMUNDI y GESTA; las cuales han abordado el tema de auditoría de información en cursos y talleres impartidos, consultando autores como: Martínez y Armenteros (2006) [19], Mora (2004) [20], Palmer y Carro (2008) [21], Peralta y González (2006) [22], Piloto (2008) [23], Ponjuán Dante (2004, 2008) [24; 25], Rodríguez y Fleitas (2004) [26] Villardefrancos (2005, 2008) [27; 28]. Por otra parte, se tuvieron en cuenta estudios realizados por la autora en el tema de la gestión del conocimiento en organizaciones de información y el sistema de ciencia e innovación tecnológica [29].

Paso 2: Analizar los modelos y metodologías de auditorías de información y de conocimiento

A partir del trabajo con los documentos antes mencionados, se realizó el análisis de los modelos y metodologías que se relacionan en la tabla 1. Los mismos tienen como característica fundamental

que: entre ambas auditorías existen relaciones que sustentan la viabilidad de utilizar a ambas disciplinas de manera integral y construir un procedimiento único, que pueda ser aplicado, no solo a las organizaciones de información, sino a organizaciones de todo tipo.

Lo anterior se basa en que las principales actividades que se llevan a cabo en ambos procesos están relacionadas con la definición del ambiente organizacional, recolección y análisis de los datos, identificación de los puntos débiles y fuertes, la compilación del reporte final y la presentación de los hallazgos o resultados. Sin embargo, en el caso de las AC, en su mayoría, no establecen criterios de medidas para verificar el impacto relacionado con los procesos de gestión del conocimiento.

Otros elementos comunes que intervienen en ambos procesos desde distintos puntos de vista y con diferentes enfoques son: los recursos de información/activos de conocimientos, las personas/expertos, las técnicas y metodologías, los instrumentos para la recopilación de los datos, los flujos y mapas de información/conocimiento, la organización y su entorno, y el área o proceso objeto de la auditoría.

Se observa como una herramienta muy útil en estos procesos para el análisis que deben realizar los auditores, la representación gráfica de los flujos y mapas de los recursos de información y de conocimiento, lo cual facilita de manera efectiva la mejor comprensión de la organización y sus procesos.

Las metodologías estudiadas tienen como salidas al menos un informe o reporte, más o menos abarcador, pero en su mayoría ofrecen recomendaciones, planes de acciones, rediseños en las estrategias, cronogramas de implementación, seguimiento y control y, en algunos casos, definen como una etapa más las auditorías recurrentes, y la comunicación de los resultados es un paso final imprescindible.

Cabe destacar la conveniencia de utilizar un especialista en información entre los miembros del equipo de realización de la auditoría de información y conocimiento. A menudo este tipo de auditoría es realizada por consultores y profesionales externos a la organización, pero hay pocas razones del por qué una organización no debería auditarse a sí misma. Por otro lado, las auditorías de conocimiento consumen tiempo y energía [30].

Paso 3. Determinación de la metodología de auditoría de información y el conocimiento

En correspondencia con el análisis anterior, se determinó una metodología denominada (*Aud-InfoCon*), compuesta por 4 fases, mediante la modificación del instrumento de auditoría de información gerencial, realizado y utilizado por el IDICT en la realización de consultorías de información, y de la metodología para la auditoría de conocimiento denominada ONTO-KAUDIT de Pérez [16].

Paso 4. Validación del trabajo con expertos

Se procede a realizar la validación de la metodología *Aud-InfoCon* a través de un grupo de expertos. Se seleccionaron 12 expertos, todos con un coeficiente de competencia superior a 0,8. El panel de expertos se formó por especialistas en información a nivel nacional, así como por académicos y consultores familiarizados con la temática de investigación en el país. Para la determinación de la existencia o no de concordancia en el grupo de expertos, se aplicó el método de expertos en su variante del coeficiente de Kendall, donde se obtuvo un coeficiente de concordancia de 0,85; lo cual resulta satisfactorio. Con la instrumentación de la prueba de hipótesis Chi-cuadrado, se comprobó que existe fortaleza en la concordancia lograda por los miembros del grupo de expertos.

III. RESULTADOS

El procedimiento metodológico de la auditoría de información y conocimiento¹ *Aud-InfoCon*, se representa en la figura 1:

A2. Determinación de la información estratégica de los procesos de la organización

En este paso se definen los procesos más importantes para la organización, utilizando criterios de medición desde el punto de vista estratégico, para valorar el impacto que tienen.

¹ La propuesta metodológica forma parte del conjunto de procedimientos del modelo y metodología de aprendizaje organizacional [29].

AUDITORÍA DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN

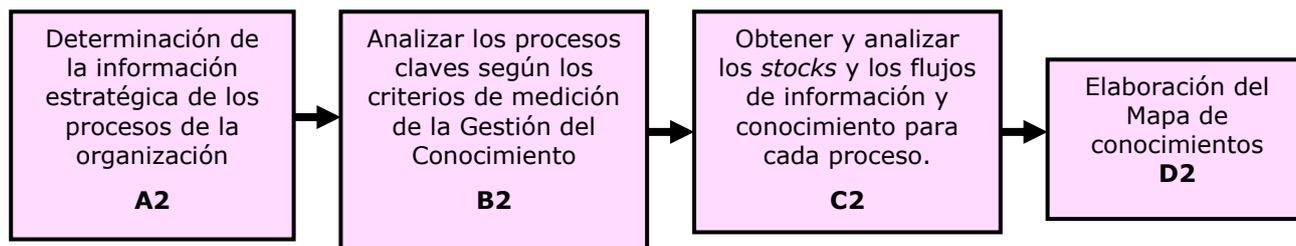


Figura 1. Procedimiento metodológico para la auditoría de información y el conocimiento Aud-InfoCon.

En el caso de que la organización no cuente con documentación suficiente y detallada de sus procesos, habrá que determinar y analizar la forma en que éstos se llevan a cabo, mediante una sección de trabajo en grupo, y la observación.

Para identificar los procesos más importantes de la organización se deben considerar diversos aspectos que tienen que ser valorados por los responsables de la organización, partiendo de la lista de procesos. Los criterios que permiten identificar los procesos más importantes se denominan **criterios estratégicos**.

Con la información estratégica de la organización y los factores críticos de éxito, misión, visión e importancia de las funciones; se define una **guía de criterios estratégicos**, la cual sirve de base para analizar, ordenar jerárquicamente y seleccionar los procesos de mayor importancia por parte de los responsables de la organización. A partir de la valoración obtenida en valor numérico y utilizando el principio de Pareto, se seleccionan aquellos procesos en orden jerárquico ascendente hasta que su puntuación acumulada represente el 20 % de la puntuación total; es decir, se considera que estos procesos son los de mayor impacto al tener valores altos en cuanto a criterios estratégicos, siendo, por lo tanto, los procesos de mayor importancia.

Trabajar con los procesos más importantes no implica que el resto de los procesos carezcan de interés, sino que permite centrarse en los más relevantes en relación con la información y el conocimiento concerniente, y su influencia en la obtención de mayores resultados para la organización.

B2. Analizar los procesos más importantes según criterios de medición de la Gestión del Conocimiento

En este punto se valoran los criterios de medición del conocimiento respecto a los procesos más importantes de la organización, y la secuencia obtenida se utiliza para analizar los *stocks* y flujos de información y conocimiento de estos procesos. Los criterios que determinan esta secuencia se denominan **criterios de gestión de conocimiento**. Estos criterios determinan en cuáles de los procesos importantes se concentran mayores elementos relacionados con la gestión del conocimiento².

Varios autores han dado distintos nombres a las etapas de gestión del conocimiento (GC) o lo muestran en secuencias diferentes. Sin embargo, de manera general se pueden definir las etapas de este proceso como: Adquisición, Almacenamiento, Transferencia, Uso y Creación. En la tabla 2 se muestra el formato a utilizar para la valoración de los criterios de gestión del conocimiento.

Para la valoración de los criterios se asigna un valor a la columna **importancia del criterio**, del 1 al 5. Esto indica el grado de importancia que tiene cada criterio estratégico para los responsables de la organización, considerando que 1 representa el valor más bajo y el 5 representa el valor más alto y no puede haber criterios con el mismo valor de importancia.

Después de lo anterior, se aplica un cuestionario a los responsables de procesos para el análisis de los procesos de gestión del conocimiento, con el objetivo de facilitar la valoración de los procesos más importantes con respecto a criterios de GC.

El cuestionario está compuesto por 6 preguntas diseñadas con escala tipo *Likert* con 5 categorías de discriminación, siguiendo lo planteado por Hernández (2006) [31] y Pérez [16]. Los datos

² Estos elementos se determinan de manera empírica, considerando los puntos de vista de los responsables de la organización en relación a cada una de las partes del proceso de gestión del conocimiento [16].

obtenidos como resultado de la aplicación del cuestionario, se procesan utilizando un formato donde el valor obtenido por cada criterio de GC da una valoración. De esta forma se conocen los elementos de GC que representan la mayor fortaleza o debilidad para cada proceso de la organización, y el valor total (VT) permite determinar la secuencia de análisis de los *stocks* y flujos de información y conocimiento.

Tabla 2. Valoración de los criterios de gestión del conocimiento.

Criterios de Gestión del Conocimiento	Importancia del criterio
Adquisición. ¿Los miembros de la organización son capaces de adquirir nuevos conocimientos para cumplir sus funciones?	
Almacenamiento. ¿Los miembros de la organización documentan y guardan el conocimiento que poseen?	
Transferencia. ¿Los miembros de la organización comparten el conocimiento que poseen con los demás miembros?	
Uso. ¿Los miembros de la organización aplican y utilizan el conocimiento adquirido para realizar sus funciones?	
Creación. ¿Los miembros de la organización generan nuevos conocimientos, experiencias, ideas e innovaciones como resultado de su trabajo?	

Fuente: Adaptado de Pérez Soltero [16].

C2. Obtener y analizar los stocks y los flujos de información y conocimiento de los procesos

En este paso se obtiene y analiza para cada proceso donde se encuentran el *stock* de información y conocimientos, sus características principales, así como todos los flujos posibles de información y de conocimiento. Para realizar lo anterior, hay que trabajar con todas las personas involucradas en cada uno de los procesos seleccionados y explicarles la importancia que tiene conocer qué información y conocimiento poseen, cómo se adquiere, se comparte, dónde y cómo se almacena y cómo se utiliza, lo cual facilita el proceso de aprendizaje.

Para el análisis de los *stocks* de información, se utiliza un listado de los mismos, y a éstos se le realiza un inventario de recursos de información, en correspondencia con cada uno de los procesos, tomando en consideración un conjunto de atributos definidos como: tipo y nombre de recurso, localización, gestor del recurso, uso, soporte, flujo, nivel de acceso, usuario y descripción del recurso.

Para el análisis de los *stocks* de conocimiento, cada responsable de proceso evalúa las competencias de las personas que forman parte del proceso y estas personas evalúan la percepción que tienen de sus competencias y de las restantes personas que forman parte del proceso, incluyendo al responsable del proceso. El promedio obtenido de la competencia C para n persona será la valoración de las competencias que poseen, y así se obtienen los valores de la competencia C para la organización, y para la persona que posee mayor o menor competencia C. También incluye el elemento: de quién aprende cada persona que se encuentra en un proceso, que puede ser de una persona dentro del mismo proceso, o de otro proceso, así como de los actores externos, con los que la organización intercambia información y conocimiento. Esto permite establecer los flujos de intercambio y transferencia de conocimiento entre las personas. Para el listado de los nombres de las personas se puede utilizar el listado según orden establecido por el departamento de recursos humanos u ordenados de manera alfabética.

Luego de obtener los resultados anteriores, es necesario que las personas que conforman cada proceso, listen las tareas que desarrollan para realizar el proceso, y determinar qué conocimiento se genera.

D2. Elaboración del Mapa de conocimientos

El mapa de conocimientos es la forma de explicitar el conocimiento de las personas de la organización. El mismo debe elaborarse en el caso de que la organización no cuente con uno y en caso de que exista, éste debe ser revisado.

La estructura del mapa de conocimientos está en correspondencia con la información obtenida en la auditoría de información y conocimiento, soportado en la herramienta informática *Clio*, diseñada por la autora para elaborar mapas de conocimientos. Los elementos que contiene su estructura se muestran en la figura 2.

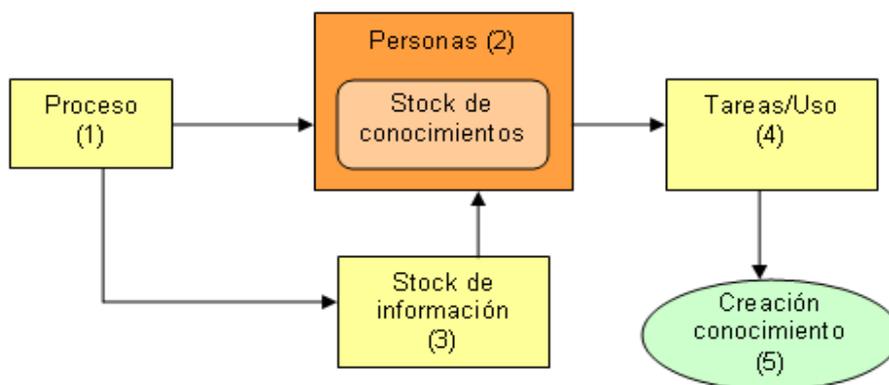


Figura 2. Estructura del Software *Clio*.

Mediante la herramienta informática *Clio* [32] es posible representar, no solo las competencias de las personas en la organización, sino también los flujos en forma de red que ocurren entre personas y grupos de la organización y los actores externos, cuando transfieren información y conocimiento³.

En la representación que se obtiene en el mapa, cada nodo es una persona y las flechas indican la relación que se establece, que puede ser una persona que proporciona información, sugiere ideas para la solución de un problema en los productos o servicios, da consejo para la toma de decisiones, o cualquier otro aspecto en función de la organización.

El análisis de las conexiones entre las personas en un grupo u organización consiste simplemente en detectar cómo fluye el conocimiento a lo largo de los caminos existentes en la organización. El grado con el cual las personas que se conocen y trabajan entre ellos, comparten la información, conocimiento o ideas con estas u otras personas, se basa en el grado de confianza que existe entre ellos y el grado con el cual la organización apoya este tipo de intercambios [33].

Las conexiones que se obtienen en el mapa también permiten:

- Identificar equipos e individuos que juegan diferentes papeles en la organización (líderes de pensamiento, cuellos de botella, conectores de conocimiento, entre otros).
- Identificar equipos o individuos aislados.
- Detectar oportunidades para conectar subgrupos
- Detectar oportunidades donde el flujo de conocimiento aumentado o mejorado tendrá mayor impacto
- Aumentar la conciencia de la importancia de las redes informales.

El mapa de conocimiento resultante de cada proceso, ha de ser verificado por el responsable del proceso. En caso de ser necesario, se explican los resultados obtenidos en el mapa, sus elementos y la información y conocimiento que contiene, para realizar los ajustes y correcciones necesarias y obtener el mapa definitivo.

Finalmente se sugiere el análisis de los resultados que se obtengan, así como la continuidad y seguimiento de esta práctica, ajustándose cada vez más a la situación y problemas que en materia de información y conocimiento se presenten en la organización.

³ Esta concepción está basada en el análisis de redes sociales (SNA: *Social Network Analysis*), herramienta emergente y muy útil para identificar el capital social, analizar y mejorar los flujos de conocimiento, utilizada por sociólogos y antropólogos. Se puede utilizar en el contexto de la gestión del conocimiento.

IV. DISCUSIÓN

La auditoría *Aud-InfoCon* se realizó en el Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT-Sede Central). Mediante el mapa de procesos, se identificaron los 9 procesos de la organización. Luego se continuó con la determinación de los procesos claves y se establecieron los criterios de medición desde el punto de vista estratégico. Para ello, se analizó la información estratégica de la organización y los factores críticos de éxito. Posteriormente, se presentó una propuesta de criterios estratégicos, mostrados en la tabla 3, los cuales fueron revisados por los responsables de la organización y analizada la importancia que tiene cada criterio estratégico para cada uno de los 9 procesos de la organización.

Tabla 3. Guía de Criterios Estratégicos.

Guía de Criterios Estratégicos
Entrega en tiempo de productos y servicios
Impacto social de los servicios
Imagen de la organización
Establecimiento de convenios con las instituciones homólogas
Aprovechamiento de las competencias de las personas
Desarrollo de proyectos de ciencia e innovación (CeIT)
Mejoramiento permanente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)

Con la ayuda del diagrama Pareto, se obtuvieron los procesos de mayor puntuación de acuerdo a los criterios estratégicos, los cuales son: gestión de los servicios, gestión del capital humano, gestión organizacional, gestión de las TIC y auditoría interna.

Identificados los procesos claves de la organización de acuerdo a los criterios estratégicos, se procedió a analizarlos aplicando los criterios de medición de gestión del conocimiento. Para ello los responsables de la organización valoraron, según la escala definida de 1 a 5, el nivel de importancia que tiene para la organización cada uno de los criterios de gestión del conocimiento (tabla 2); siendo la adquisición de conocimientos el criterio más importante seguido del uso del conocimiento.

Con lo anterior se determinó la jerarquía de los procesos claves, según criterios de gestión del conocimiento. Se obtuvo que el proceso más importante para la organización, según los criterios de gestión del conocimiento, fue el de auditoría interna, seguido por gestión del capital humano. Este fue el orden utilizado para identificar los *stocks* y flujos de información y conocimiento de cada proceso.

El análisis de los *stocks* de información arrojó que de las informaciones que se generan en los procesos de la organización, el 44 % se encuentra en los documentos y el 41 % en los sistemas de información. Los activos de información más utilizados para generar información a los *stocks* de información, son los informes en un 9% del total, seguidos por el correo electrónico, la comunicación en grupo y la comunicación en persona, los manuales y procedimientos, las bases de datos internas, la información jurídica y los boletines especializados.

La información generada se puede localizar mediante el acceso a los servicios bibliotecarios de la institución y la información jurídica en un 8 %, seguido por los informes que genera cada proceso y los resultados de proyectos de I+D, los boletines especializados, la comunicación en grupo y los manuales y procedimientos. También se consideró que la información de estos *stocks* es utilizada de manera eventual y diaria en un 33 %.

El 100% de las personas consideró que la información que genera posee algún grado de importancia para el desempeño de la organización, desglosado de la forma siguiente: el 20 % considera que la información que genera es "vital", el 60 % que es "importante" y el 20 % restante estima que es "útil". Esta información se encuentra en un 83 % en las fuentes de información, y en 9 y 8 % en los sistemas y servicios, respectivamente.

También se identificaron un total de 105 recursos de información en el IDICT Sede Central, de los cuales la mayor parte (80) correspondieron a fuentes de información, que representan el 88 % del total, 8 a servicios (8 %) y 9 a sistemas (9 %). El proceso que más genera recursos de

AUDITORÍA DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN

información es gestión de servicios (42), seguido por gestión organizacional (34). En cuanto al soporte de los recursos, la mayor parte de los recursos identificados son electrónicos (74) que representan un 70 % y en papel solo 31, para un 30 %. El flujo de información de los recursos se comportó de la forma siguiente: "desde el exterior", el 27 %; "hacia el exterior", el 11 % y "dentro de la organización", el 62 %. El nivel de acceso a los recursos fue el siguiente: "limitado", el 43 %; "restringido", el 10 % y "libre", el 47 %.

El análisis de los *stocks* de conocimiento arrojó que: las competencias esenciales que mayormente poseen los miembros de la organización al obtener un valor óptimo son: Habilidad para comunicarse (CE6), Conocimientos sobre informática (CE7), Conocimientos sobre trabajo en proyectos (CE9), Capacidad para organizar el trabajo propio (CE10), Habilidad para el trabajo en equipo (CE11), Autodisciplina (CE12), Orientación a la obtención de resultados con calidad (CE13), Capacidad de Automotivación y confianza en sí mismo (CE 15), Disposición hacia el aprendizaje (CE17), Ser consecuente con las políticas y valores de la organización y el sector (CE18), Conocimientos de aspectos relacionados con el país y la situación internacional (CE19). El comportamiento de las competencias de procesos para cada una de las personas involucradas arrojó un valor aceptable, excepto en el proceso Capital Humano, en el que, tanto las competencias esenciales, como las de procesos, alcanzaron valores regulares.

Luego, los responsables de proceso listaron las tareas que desarrollan para realizar el proceso, con el objetivo de determinar qué conocimiento se crea en cada una de las actividades que se realizan. Los conocimientos generados se comparten entre los integrantes del proceso o se explicita para los restantes miembros de la organización.

La representación gráfica mediante el mapa de conocimiento, según la estructura concebida en la herramienta informática *Clio*, mostró una fuerte transferencia de conocimientos entre cada uno de los 5 procesos. Las personas del proceso gestión organizacional, son las que realizan mayor intercambio de información y conocimiento entre los miembros del proceso, pero también con las personas del proceso capital humano y auditoría interna. Algunas personas intercambian información y conocimiento en menor cuantía que el resto, resultando en esta organización de trabajadores de reciente incorporación.

También la transferencia de conocimiento entre los procesos puede ser mayor, debido a la cantidad de trabajadores, y porque el resultado de uno depende del otro, como el caso del proceso gestión organizacional y gestión de servicios, con los restantes 3 procesos.

Otro aspecto a señalar es que permite conocer aquellas personas de la organización que contribuyen a la mayor transferencia e intercambio de información y conocimientos entre los restantes miembros de la organización (trabajadores cuyo número es 201, 313, 404, 310 y 301).

Por otra parte, se encontró un número importante de relaciones con actores externos, los cuales fueron: INTERNET, INFOMED, Universidad de la Habana, CITMA y GECYT. Estas relaciones tienen como objetivo complementar los conocimientos y la información que tienen las personas de la organización. Estas transferencias se hacen más evidentes en los procesos gestión organizacional y gestión de servicios.

La auditoría también ha sido realizada en PREGER (Unidad de Preparación Gerencial del Ministerio del Transporte –MITRANS-). Los resultados obtenidos les permitieron visualizar el conocimiento y la información de las personas de la organización, así como analizar los flujos de información y conocimiento con los procesos, entre éstos y los actores externos, lo que facilita la continuidad de otras acciones y proyectos relacionados con la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional.

Los resultados obtenidos con la aplicación de *Aud-InfoCon*, como instrumento que unifica a la auditoría de información y la auditoría del conocimiento, tratados en la literatura consultada como procedimientos independientes, permiten conocer dónde se encuentra, quién posee, hacia dónde fluye la información y el conocimiento de las personas de la organización, para lograr un eficiente uso y creación de información y conocimientos en función de los procesos de la organización, y entre éstos; así como el considerar la influencia de los actores externos, en la transferencia de conocimientos hacia la organización, condicionado por las relaciones que se establezcan entre éstos.

La gestión de información y conocimiento requiere analizar: con qué información y conocimiento se cuenta y el uso que se hace de estos recursos; la detección de posibles ausencias o carencias de los mismos; conocer qué necesidades tiene cada uno de los miembros de la organización para el desarrollo de sus funciones, es decir, cómo se están gestionando ambos elementos en la organización. Ello facilitará no sólo la consecución de dichos objetivos o la alineación con la

estrategia de la organización, sino también la generación de conocimiento, pues solo si las personas disponen de información adecuada, a tiempo y con calidad, se podrá generar conocimiento útil. Por lo tanto, la auditoría de información y conocimiento, ha de ser el paso previo para la implementación exitosa de un proyecto relacionado con la gestión de la información y del conocimiento.

V. CONCLUSIONES

1. Las fuentes consultadas no reflejan experiencias prácticas de integración de las disciplinas auditoría de información y auditoría de conocimiento, por lo que considerar a ambas disciplinas en un procedimiento integral, permite una adecuada toma de decisiones, debido a que es un proceso que permite detectar, controlar y evaluar, no cuánta información y conocimiento se pose, sino cuál información y conocimiento y sus flujos, son oportunos, necesarios y de vital importancia, cuya ausencia puede provocar consecuencias negativas a la organización.
2. Se sugiere integrar la metodología propuesta a los sistemas de evaluación existentes para auditar de manera integral a las organizaciones, así como previamente a la implementación de un proyecto relacionado con la gestión de la información y del conocimiento.
3. Se recomienda continuar con la aplicación de la metodología en organizaciones de información y el sector empresarial, así como el seguimiento y mejora en las organizaciones que la han utilizado. 🏠

VI. REFERENCIAS

1. DRUCKER, P., *La sociedad Post Capitalista*, 1era. ed., Barcelona (España), 1993 (Grupo Editorial Norma), ISBN 978-9580427483.
2. SOY I AUMATELL, C., «La auditoría de la información, componente clave de la gestión estratégica de la información» *El profesional de la información*, 2003, vol. 12, no. 4, pp. 261-268, ISSN 1699-2407.
3. GONZÁLEZ, M. V.; PONJUÁN, G. , «Mirada contextual a los nexos entre las auditorías de información y las auditorías de conocimiento» *Ciencias de la Información*, 2011, vol. 42, no. 1, enero-abril, pp. 31-37, ISSN 0864 4659.
4. BUCHANAN, S.; GIBB, F., «The information audit: Role and scope», *International Journal of Information Management* [en línea], 2007, vol. 27, pp. 159-172 [consulta: 2009-07-14], ISSN 0268-4012. Disponible en: <<http://www.elsevier.com/locate/ijinfomgt>>
5. BUCHANAN, S.; GIBB, F., «The information audit: methodology selection », *International Journal of Information Management* [en línea], 2008, vol. 28, pp. 3-11 [consulta: 2009-07-14], ISSN 0268-4012. Disponible en: <<http://www.elsevier.com/locate/ijinfomgt>>
6. BURK, C. F.; HORTON, F. W. , *Info-Map: a complete guide to discovering corporate information resources*, New Jersey, Prentice-Hall, 1988 (Englewood Cliffs), ISBN 9780134644479.
7. CORNELLA, A., «La información alimenta y ahoga. Información si, pero, ¿en qué condiciones?», *Infonomía* [en línea], 2001, [consulta: 2008-06-10], Disponible en: <<http://www.infonomia.com/extranet/index.asp>>
8. DEBENHAM, J.; CLARK, J., «The Knowledge Audit» *Robotics and Computer Integrated Manufacturing Journal*, 1994, vol. 11, no. 3, pp. 201-211, ISSN 0736-5845.
9. GARCÍA-MORALES, E., «Aspectos prácticos en la implantación de un sistema de gestión del conocimiento: Auditoría de información y mapa documental», en *Jornadas sobre gestión del conocimiento en las organizaciones* (28-29 de noviembre), Madrid, 2000, [consulta: 2008-05-02]. Disponible en: <<http://www.inforarea.es/Documentos/Kmtragsa.pdf>>
10. HENCZEL, S., *The information audit: A practical guide*, London K.G. Saur, 2001, ISBN 359824367777.
11. HENCZEL, S. , *Information auditing report and tool kit* [en línea], 2nd. ed., United Kingdom, FreePint Limited, 2007 [consulta: 2010-05-20]. Disponible en: <<http://www.freepint.com/shop/report/infoaudit2/Sample-Information-Auditing-2.pdf>>
12. IAZZOLINO, G.; PIETRANTONIO, R., «An innovative knowledge audit methodology: some first results from an ongoing research in Southern Italy», en *Accettato alla KMAP International Conference on Knowledge Management in Asia Pacific* (November 28th-29th), Wellington (New Zealand), University of New Zealand, 2005, [consulta: 2009-06-15]. Disponible en: <<http://www.knowledgeboard.com/download/2639/-iazz-pietr-Innovative-KA-Meth.pdf>>

AUDITORÍA DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN

13. LAUER, T.W.; TANNIRU, M., «Knowledge management audit: a methodology and case study», *Australian Journal of Information Systems* [en línea], 2001, vol. 9, no. 1 (Special Issue on Knowledge Management), pp. 23-41 [consulta: 2008-02-10], ISSN 0306-4379. Disponible en: <<http://dl.acs.org.au/index.php/ajis/article/view/212/184>>
14. LIEBOWITZ, J.; RUBENSTEIN-MONTANO, B.; MCCAW, D.; BUCHWALTER, J.; BROWNING, C., «The knowledge audit» *Knowledge and Process Management*, 2000, vol. 7, no. 1, pp. 3-10, ISSN 1099-1441.
15. ORNA, E., *Information auditing: from initial analysis to doing the audit*, Londres, ASLIB/Gower, 1999 (Practical Information Policies), ISBN 978-0566076930.
16. PÉREZ, A., «Modelo para la Auditoría del Conocimiento Considerando los Procesos Clave de la Organización y Utilizando Tecnologías Basadas en Conocimientos», [tesis doctoral], Murcia (España), Universidad de Murcia, Departamento de la Ingeniería de la Información y las Comunicaciones, 2007.
17. STANAT, R., *The intelligent corporation. Creating a shared network for information and profit*, New York, AMACOM, 1992, ISBN 9780814459577.
18. SARKAR, A., «Knowledge Management Audit of a SME in New Zealand», en *1st. International Conference on Virtual Learning. ICVL* (October 27th-29th), Romania, University of Bucharest, Faculty of Mathematics and Computer Science, 2006, pp. 147-154. [consulta: 2009-08-16]. Disponible en: <http://fmi.unibuc.ro/cniv/2006/disc/icvl/documente/pdf/met/11_sarkar.pdf>
19. MARTÍNEZ, M. C.; ARMENTEROS, I., «Orígenes y clasificación de la auditoría de la información», *ACIMED* [en línea], 2006, vol. 14, no. 5, pp. [consulta: 2007-08-10], ISSN 1024-9435. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_5_06/aci17506.htm>
20. MORA, Y., «La auditoría en organizaciones de información en Cuba», [trabajo de diploma], La Habana, Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación, 2004.
21. PALMER, Y.; CARRO, J. R., «La Auditoría de Información. Estado del arte y metodología para su aplicación en las organizaciones», en *Congreso Internacional de Información y Taller de Inteligencia Empresarial y Gestión del Conocimiento en la empresa INFO 2008*, La Habana, Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), 2008, ISBN 959-234-040-4.
22. PERALTA, A.; GONZÁLEZ, S., «Aplicación del modelo integral para auditar organizaciones de información en Cuba. Estudio de casos», [trabajo de diploma], La Habana, Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación, 2006.
23. PILOTO, M., «La Auditoría del Conocimiento en interés del desarrollo del Capital Humano de la organización», en *Congreso Internacional de Información y Taller de Inteligencia Empresarial y Gestión del Conocimiento en la empresa INFO 2008*, La Habana, Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), 2008, ISBN 959-234-040-4.
24. PONJUÁN, G., *Gestión de información: dimensiones e implementación para el éxito organizacional*, Rosario (Argentina), Nuevo Paradigma, 2004, ISBN 978-84-9704-324-3.
25. PONJUÁN, G., «Information and knowledge organizational audit: genesis of an integration», *Brazilian Journal of Information Science* [en línea], 2008, vol. 2, no. 2, pp. 3-15 [consulta: 2010-11-10], ISSN 1981-1640. Disponible en: <<http://www.bjis.unesp.br>>
26. RODRÍGUEZ, M.; FLEITAS, T., «Auditoría de la información gerencial en la Comercializadora Escambray S.A.», [trabajo de diploma], La Habana, Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación, 2004.
27. VILLARDEFrancos, M. C., «Propuesta de un modelo integral de auditoría para las organizaciones de información cubanas», en *Congreso Internacional de Información y Taller de Inteligencia Empresarial y Gestión del Conocimiento en la empresa INFO 2008*, La Habana, Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), 2008, ISBN 959-234-040-4.
28. VILLARDEFrancos, M. C., «Propuesta de un modelo integral para auditar organizaciones de información en Cuba», [tesis doctoral], La Habana, Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación, 2005.
29. STABLE, Y. et al., «Equipos de Trabajo y Estructuras de Conocimiento: Transformar la tarea en aprendizaje organizacional», en *Convención METANICA 2009* La Habana, 2009, [consulta: 2009-07-14]. ISBN 959-234-040-4. Disponible en: <www.gestec.disaic.cu/PONENCIAS2009/gestec/Cuba/P68.doc>
30. NISSEN, M. E., *Harnessing Knowledge Dynamics: Principled Organizational Knowing And Learning*, London, IRM PRESS, 2006, ISBN 1-59140-773-7.

31. HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C.; BAPTISTA, P., *Metodología de la Investigación*, Mexico, D. F., McGraw-Hill Interamericana de Mexico, S.A. de C.V., 2006, ISBN 6071502918.
32. DELGADO, A.; STABLE, Y.; HERNÁNDEZ, L., «Herramienta informática para la representación de la información y el conocimiento de la organización», en *Congreso Internacional de Información INFO 2012*, La Habana, Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), 2012, ISBN 978-959-234-081-7.
33. ANKLAM, P., «Social Network Analysis in the KM Toolkit», *Knowledge Management Tools and Techniques Practitioners and Experts Evaluate KM Solutions*, Oxford, ELSEVIER, Inc., 2005, ISBN 0-7506-7818-6.