

Revista Ciencias de la Información Vol. 39, No. 3, Septiembre - Diciembre, 2008

Tabla de contenidos

Artículos

Liuris Rodríguez-Castilla, Raul Torricella-Morales. [La Alfabetización Informacional en los procesos de desarrollo de software. Propuesta de un programa para la Universidad de las Ciencias Informáticas](#). Vol. 39, No. 3, Septiembre - Diciembre, 2008, p. 3-19

Bárbara Susana Sánchez-Vignau, Yanai Valdés-López. [Diseño de Sistemas de Información Documental. Consideraciones teóricas](#). Vol. 39, No. 3, Septiembre - Diciembre, 2008, p. 21-29

Javier Tarango-Ortíz, Laura Patricia Murguía-Jaquez, Gerardo Ascencio-Baca. [Procesamiento de archivos fiscales en empresas dictaminadas](#). Vol. 39, No. 3, Septiembre - Diciembre, 2008, p. 31-36

Yolanda Morejón-Bravo, Marisol Guerra-Pérez, Yurema Bouza-López. [Los usuarios de la Información. Un estudio de sus necesidades en el Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana](#). Vol. 39, No. 3, Septiembre - Diciembre, 2008, p. 37-48

Anays Más-Basnuevo, Elena Fonet-Hernández, Leonardo Nieves-Cruz. [Estrategia de gestión de información en la Delegación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en Holguín](#). Vol. 39, No. 3, Septiembre - Diciembre, 2008, p. 49-59

Comunicación

Enrique González-Suárez. [Sociedad del conocimiento y personalidad](#). Vol. 39, No. 3, Septiembre - Diciembre, 2008, p. 67-70

La Alfabetización Informacional en los procesos de desarrollo de software. Propuesta de un programa para la Universidad de las Ciencias Informáticas

MsC. Liuris Rodríguez Castilla
Dr. Raúl G. Torricella Morales

RESUMEN

La presente investigación describe los antecedentes y aspectos teóricos conceptuales relacionados con la alfabetización informacional en el mundo y Cuba. Se realiza un análisis de la situación actual en la Universidad de las Ciencias Informáticas, específicamente en los proyectos productivos y la relación de esta temática dentro de las etapas de desarrollo de software. Se propone un programa de alfabetización informacional para capacitar a los integrantes de los proyectos, y que esto contribuya a realizar una adecuada investigación bibliográfica durante el desarrollo del software.

Palabras clave: alfabetización informacional, desarrollo de software, proyectos de software, investigación bibliográfica, Universidad de las Ciencias Informáticas.

ABSTRACT

This paper describes the background and conceptual theoretical aspects related to information literacy all over the world and in Cuba. An analysis of the present situation at the University of Computer Science is performed, specifically in the production processes and the relation of this subject in the different stages of software development. An information literacy program is proposed to train the members involved in projects in order to allow appropriate bibliographic research all over the software development process.

Keywords: Information literacy, software development, software projects, bibliographic research, University of Informatics Science.

Introducción

El tránsito de la sociedad industrial a la sociedad de la información y el conocimiento, constituye una de las principales transformaciones que ocurren en el mundo contemporáneo de hoy, sitúa en nuevas metas a las ciencias modernas y de forma particular a las de la información, la que se ha convertido en un instrumento imprescindible del desarrollo social, político y económico de los países, por lo que es vital para el usuario obtener búsquedas lo más exactas dentro del enorme caudal informacional que existe[1].

A partir de los primeros años de los noventa el desarrollo de las TIC comienzan a transformar el entorno mediático de la sociedad moderna, los territorios de

bibliotecas y centros de investigación son blanco directo de estas transformaciones. Si bien en un inicio estas se insertaban en las áreas de procesamiento de la información, siendo algo transparente para los usuarios, muy pronto se hicieron visibles dentro de los procesos de divulgación, organización y recuperación de la información, a esto se unió también un crecimiento exponencial de su volumen en la sociedad, que ha llegado a los límites de que algunos expertos acuñen el término de infoxicación[2].

Las fronteras entre la información y los usuarios van disminuyendo, y se presenta la disyuntiva del uso de las tecnologías en la búsqueda, recuperación, organización y evaluación de la información por parte

de los mismos, la cultura de trabajo cambia y es necesario capacitar a los nuevos usuarios en ella. A partir de este momento en las sociedades desarrolladas surgen términos como *alfabetización informacional* (AI).

Estar alfabetizado informacionalmente implica tener una cultura informacional (CI). Para estar dotado de cultura informacional una persona debe ser capaz de reconocer cuándo se necesita la información y ser capaz de localizarla, evaluarla y usarla con eficacia y efectividad, para convertirla a su vez, en conocimiento[3].

El volumen de información que circula actualmente es muy amplio, por lo que se hace necesario adquirir habilidades para determinar las mejores fuentes de información y evaluar contenidos, así como también manejar fuentes de información en distintos formatos (impresos o electrónicos). Las habilidades que implican tener una CI son multidisciplinarias, aplicables en cualquier campo y para cualquier momento de la vida, lo que implica que habrá una preparación para cualquier cambio: la transición será fácil si se ha aprendido a aprender[4].

Según la American Library Association* (ALA) existe un conjunto de etapas por las cuales transita una persona para estar alfabetizado informacionalmente[5].

Todo proyecto a desarrollar, investigación, nuevo producto, artículo a publicar, etcétera; lleva implícito el uso de la información desde varias aristas:

- Se requiere de una búsqueda de información que corrobore los antecedentes o marco teórico referencial de los resultados que se desean obtener.
- Para la búsqueda de esta información es necesario tener definido qué se busca y cómo se desean los resultados.
- Se requiere de fuentes confiables, de información seleccionada y evaluada por especialistas e investigadores, según su relevancia.
- Para buscar en las fuentes de información se emplean estrategias de búsqueda.
- Para la organización y cita de la información encontrada, se requiere del dominio de manejadores bibliográficos o nociones de formatos y normas.
- Para publicar los resultados de los trabajos adecuadamente, se debe tener cultura científica e investigativa.

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), tiene entre sus objetivos fundamentales la producción de software, para ello se apoya en metodologías para el desarrollo de sus proyectos. La búsqueda de información sobre los productos a desarrollar, los

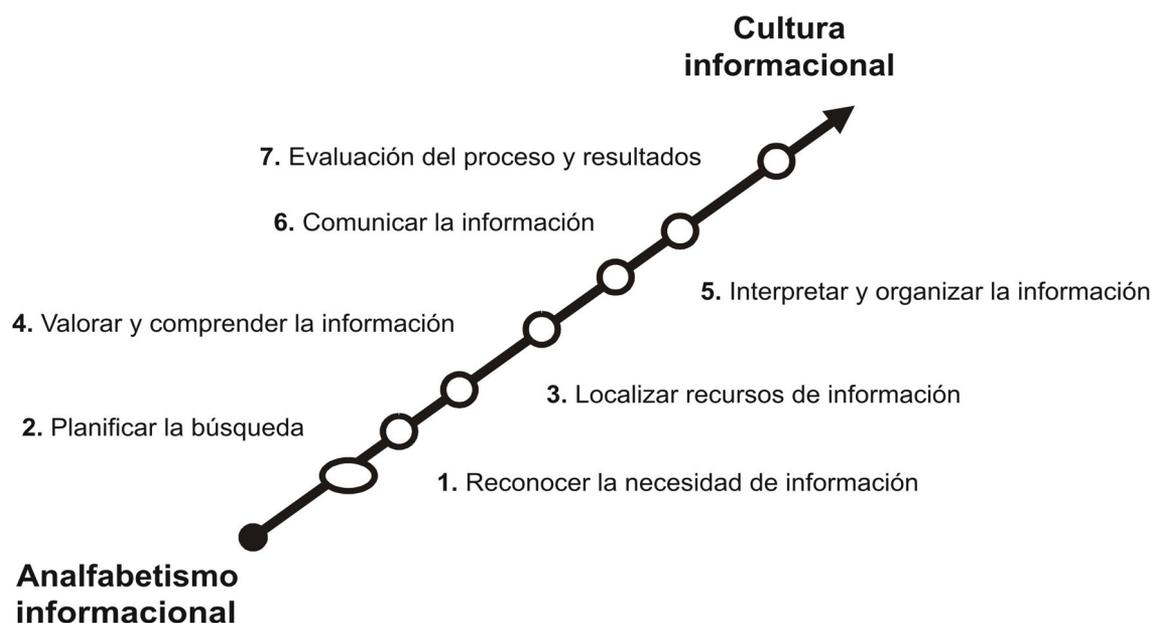


Fig. 1. Etapas por las que se transita para estar alfabetizado informacionalmente según la American Library Association

* Asociación de Bibliotecarios Americanos.

estudios de mercado, la investigación sobre clientes y competidores, el análisis del entorno en la gestión de riesgos y la organización de bibliografías, son algunas de las tareas que deben desarrollar los miembros de los proyectos dentro de las etapas o fases por las que debe transitar el desarrollo del software.

Es por ello que los integrantes de los proyectos deben contar con conocimientos básicos de cultura informacional que les permita buscar, recuperar, organizar y evaluar la información necesaria para el desarrollo de los productos de software. La alfabetización informacional constituye una vía fundamental que propicia la adquisición de estos conocimientos.

La propuesta de alfabetización informacional permitirá crear habilidades de trabajo con la información como son: elaboración de estrategias de búsqueda a partir de necesidades de información identificadas; selección e interacción con fuentes de información confiables para la búsqueda y recuperación de la información (buscadores, metabuscadores, guías de materias, bases de datos académicas y científicas, Web invisible); utilización de indicadores o criterios para la evaluación y selección de la información recuperada; organización de la información a través de gestores bibliográficos; monitoreo y vigilancia tecnológica; y principios metodológicos.

Incentivará, además, al desarrollo de una cultura de investigación científica a partir de la socialización y publicación de los resultados obtenidos en los proyectos.

Conceptualización

La Alfabetización Informacional (AI) aparece en el ámbito de la información a partir de los años 70 como una de las perspectivas profesionales que responde directamente a las demandas de nuevos espacios en las sociedades.

En la literatura sobre AI, han sido varios los términos utilizados, algunos de los cuales tienen a su vez términos relacionados que parecen usarse como sinónimos:

- alfabetización informacional.
- alfabetización informática: sinónimos – alfabetización en nuevas tecnologías / alfabetización electrónica / alfabetización de información electrónica.
- alfabetización bibliotecaria.
- alfabetización en medios.

- alfabetización de redes: sinónimos – alfabetización en Internet, hiper-alfabetización.

- alfabetización digital: sinónimo – alfabetización en información digital.

-ALFIN

A partir del análisis de 9 conceptos de alfabetización informacional de los autores (ALA[3], Bawden[6], Capmbell (Citado por[6]), UNESCO (Citado por[6]), Bruce[7], Ortoll (Citado por[8]), Martí Lahera[9], Horton (Citado por[6]), Pinto Molina[10]) se concluye que:

«AI es el conjunto de habilidades que sea capaz de desarrollar un individuo para el uso de la información, ya sea en formato impreso o digital; resaltando como habilidades fundamentales la definición de necesidades de información, su localización, evaluación y organización, y que todas en su conjunto tributen a la generación de nuevos conocimientos, que al comunicarlos de manera ética, se convierta en nueva información»[11]

Aplicación en el Mundo

El programa de AI que se propone para alfabetizar a los integrantes de los proyectos productivos en la UCI (ver anexo), está basado en los requisitos que plantea la ALA para desarrollar un buen programa de AI. Se estudiaron previamente 10 Normas, 7 Estándares y 9 Programas de AI y su aplicación en diversas universidades y centros de investigación tanto en Cuba como en el mundo, llevando a la conclusión que se descartaba la posibilidad de aplicar alguno de ellos específicamente para la capacitación de usuarios en los proyectos productivos de la UCI.

Normas

1. Los pasos Big 6 de Eiseber y Berkowitz[12]
2. Los atributos de Doyle de una persona alfabetizada informacionalmente 1992[13]
3. Las siete caras de la AI de Bruce 1997[14]
4. Modelo de habilidades de Gran Bretaña[15]
5. Modelo Plus- Herring de Escocia[16]
6. Modelo de Ortoll para el entorno laboral, 2003[17]
7. Modelo Sconul -para bibliotecas académicas Reino Unido /Irlanda[18]
8. Modelo Big Blue5[19]
9. Modelo de la OSLA[20]
10. Modelo Gavilán 2007[21]

Estándares

1. Los estándares de la American Library Association and the Association for Educational Communications and Technology[22]
2. Los estándares australianos para la Educación Superior[23]
3. Los estándares de la ALA para la Educación Superior en el 2000[24]
4. Nevada Information Literacy Standards 2002[25]
5. North Dakota Standards and Benchmarks Library/Technology Literacy 2003[26]
6. Content and Performance Standards for Alaska Students 2006[27]
7. Standards for New Mexico School Libraries 2001[28]

Programas

1. Programa Austin - Universidad de Texas[29]
2. Programa sobre Nuevas Comunidades de Aprendizaje. Washington-Estados Unidos[30]
3. Programa Tutorial basado en Internet -Minneapolis-Estados Unidos[31]
4. Programa de Olsen y Coons (Citado por[6])
5. Programa de la Universidad Católica de Australia[14]
6. Programa InfoLit - Región del oeste de África[32]
7. Programa de la Universidad de Kingston- Jamaica (Citado por[33])
8. Programa de AI y pensamiento crítico- Washington, Estados Unidos (Citado por[33])
9. Guidelines for Library Media Programs In Louisiana Schools 2004[34]

Aplicación en Cuba

La alfabetización informacional comenzó en Cuba a principios de la década del 90 desde el Ministerio de Educación Superior, cuando el profesor Lee Tenorio, actual Director de Informatización de este organismo, preparó e impartió cursos de postgrado sobre el empleo del Current Content del ISI* utilizando la computación[35].

En sus inicios, los contenidos se centraban en los conocimientos sobre cómo realizar búsquedas y revisiones electrónicas, realizar estrategias de búsquedas

reusables y adaptables, solicitar artículos a autores, valoración de revistas, factor de impacto y otros índices. A esta temática se le adicionó más tarde el uso del correo, las búsquedas en Internet, el empleo de los navegadores, las bases de datos, el Web de la Ciencia, los gestores bibliográficos y su aplicación en las investigaciones.

Durante los años 1996 - 1997 se incorporara formalmente al curso de Metodología de la Investigación, impartidos en las Maestrías de Telecomunicaciones, en la de Electrónica en la Universidad Central de las Villas (UCLV) y en un grupo de especialidades, maestría y doctorados (Telecomunicaciones e Ingeniería Industrial) realizados en la Universidad del Distrito de Bogotá, Colombia, entre los años 1996-2000.

Con estos contenidos se impartieron varios cursos de postgrado para profesores en una asignatura llamada *Comunicación Asistida por Computadoras* en la UCLV y finalmente constituyeron el núcleo de la asignatura *Infotecnología para la Investigación*, impartida a partir del año 2001 en Maestrías en la UCLV, Centro Universitario José Antonio Echeverría (CUJAE), UCI y en los doctorados curriculares de la UCLV y la Universidad de La Habana (UH). También se han impartido cursos de Doctorado en tecnológicos mexicanos.

En la Facultad de Comunicación de la UH, donde se estudia la carrera de Ciencias de la Información, ha habido un auge en la producción científica desde el 2001, esto se ve reflejado en las tesis de licenciatura y maestría, y sus implementaciones prácticas han sido a través de cursos auspiciados por la institución.

Dentro de las investigaciones realizadas se encuentra en el año 2002 Martí Lahera, quien aborda elementos teóricos sobre los conocimientos de cultura informacional. Expone además las características y componentes esenciales de la Alfabetización Informacional, como proceso de construcción de esta modalidad de cultura[36].

Posteriormente en el 2004, se realiza un estudio de las potencialidades existentes en la Sede Universitaria Municipal de Plaza de la Revolución, que favorecían prácticas de AI en el grupo de estudiantes de trabajadores sociales, logrando como resultado una propuesta de AI, que se divide en categorías de usuarios y se basa en las normas y modelos planteados por la ALA y otros autores[37].

* ISI: Information Sciences Institute.

En ese mismo año, Santos realiza una propuesta de alfabetización tecnológica en el Centro Nacional de Derecho de Autor, en el que aborda la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en el ambiente informacional, partiendo de la evaluación de los soportes informáticos y su incorporación en las bibliotecas y centros de información. Establece las interrelaciones entre los componentes de la alfabetización tecnológica y la alfabetización informacional, y presentó un modelo general de AI, a partir de las características propias de los usuarios del centro, basado en normas y modelos de diversos autores[38].

En el año 2005 aparecen dos nuevas aplicaciones. Una de ellas fue la propuesta de un programa de AI para los usuarios del Instituto de Neurología y Neurocirugía de La Habana, basado en la guía que ofrece la ALA para la concepción de programas de AI, y escoge finalmente el modelo de Bruce: «Las siete caras de la AI»[39].

La otra investigación fue realizada nuevamente en el Centro Nacional de Derecho de Autor, pero en esta ocasión aplican una estrategia de alfabetización informacional basada en la guía que propone la ALA y realizan una evaluación de los conocimientos adquiridos y desarrollados después de la capacitación a los usuarios[40].

Recientemente en el año 2006, en la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana, se analizó el comportamiento informacional en los estudiantes de primer año de las carreras de Periodismo, Comunicación Social y Ciencias de la Información. A partir de los resultados obtenidos, se propuso el diseño de un programa de AI, basado en la propuesta de la ALA, en el que desarrollan varias actividades para alfabetizar informacionalmente a estos estudiantes, apoyados en una plataforma de autoaprendizaje-Moodle, para la enseñanza de la materia[33].

En este mismo año, Meneses desarrolla en la Universidad Central de las Villas, un programa de AI a partir de un diagnóstico de su comunidad de usuarios, escogiendo como modelo el Big6 Skills[41].

Selección, descarte y propuesta

Estos programas, en su mayoría, describían los elementos básicos de la AI (identificación de necesidades de información, selección de fuentes de información, evaluación de información y organización de la información), para el aprendizaje de manera general a cualquier grupo de usuarios, pero no incluyen de manera integrada temas de particular importancia para la capacitación de los integrantes de los proyectos

de la UCI, como son: vigilancia tecnológica y monitoreo de información; principios metodológicos de la investigación y elementos para publicación de información (artículos, trabajos de diplomas, etcétera). Además, se tuvo en cuenta que la capacitación estaría dirigida a usuarios particulares, que en su mayoría trabajan en la rama de la informática, específicamente el desarrollo de software a partir del uso de metodologías específicas.

Por tal motivo, la investigación se centró en elaborar un programa que respondiera a los intereses particulares de estos usuarios, partiendo de las etapas del desarrollo de software donde era necesaria la búsqueda, organización, evaluación y uso de la información, y que respondiera a la integración de los procesos fundamentales de la UCI Docencia-Producción-Investigación.

El programa que se propone, aunque no es exactamente ninguno de los antes mencionados, sí está basado en los **Estándares de la ALA para la Educación Superior** que de manera general plantea:

Consiste en un juego de requerimientos para alcanzar habilidades individuales, que permiten conocer cuándo se necesita información, cómo localizarla y evaluarla para hacer un uso efectivo de esta. Le concede alta importancia tanto a la información como a las habilidades para trabajar con ella, debido al incremento diario de nuevas fuentes de información y a los rápidos cambios tecnológicos.

Se establecen formas básicas de aprendizaje para el uso adecuado de la información, logrando que las personas satisfagan sus necesidades de información, como son:

Determinar qué es una necesidad de información y representarla en lenguaje para la interacción con los sistemas de recuperación de información. Acceder a la información de manera efectiva y eficiente. Evaluar y seleccionar, de manera crítica, las fuentes de información. Uso efectivo de la información para propósitos específicos, comunicándola de manera ética.

Universidad de las Ciencias Informáticas - UCI

Uno de los aspectos fundamentales de la misión de la UCI, es la formación de profesionales integrales en ciencias informáticas, con el objetivo de automatizar la sociedad cubana e insertar la producción de software nacional en el mercado internacional.

Para dar cumplimiento a esta misión, la dirección de la universidad se ha trazado dentro de sus objetivos

específicos, llevar a cabo tres procesos paralelos que, de manera integrada, contribuyan al logro de estas metas, ellos son: docencia- producción-investigación.

El proceso docente en la UCI, constituye la base de esta integración, ya que es aquí donde se forma al estudiante con los conocimientos y habilidades necesarias para llevar a la práctica, a través de la creación de productos y servicios de software que permitan solucionar problemas mediante la informática.

El proceso de investigación viene a completar esta cadena, y es en ella donde los estudiantes diseminan el nuevo conocimiento generado con la aplicación de los conocimientos aprendidos, o sea, conocimiento tácito (aprendizaje) a conocimiento explícito (práctica desarrollada), a través de eventos, jornadas, publicaciones académicas y científicas, etcétera.

La producción de software en la UCI está organizada desde una Infraestructura Productiva integrada por 12 direcciones y el desarrollo de software se lleva a cabo en las facultades a través de la organización de proyectos, y estos se subordinan a las direcciones de producción de la IP afines a los polos que trabajen. Para el desarrollo de software, la IP no establece un patrón o metodología, pero sí define que todo el proyecto esté bien documentado por lo que establece la metodología seleccionada.

Algunas de las tareas relacionadas con la investigación bibliográfica, que deben desarrollar los miembros de los proyectos en las etapas o fases por las que transita el desarrollo del software son: la búsqueda de información sobre los productos a desarrollar, los estudios de mercado, la investigación sobre clientes y competidores, el análisis del entorno para la gestión de riesgos y la organización de bibliografías.

La investigación bibliográfica en los proyectos de la UCI

De un total de 166 proyectos de desarrollo de software de la UCI, recientemente se aplicó una encuesta a 40 proyectos que representa el 24 % del total. El objetivo de la encuesta fue realizar un estudio sobre la cultura de trabajo con herramientas tecnológicas para la búsqueda, recuperación y organización de información, que es necesaria investigar en las etapas de desarrollo de software. (Ver anexo 20)

Para la investigación se escogieron 4 proyectos, de los que tuviesen mayores resultados en cada facultad, y se les aplicó la encuesta entre 8 y 10 estudiantes de cada uno, de conjunto con su líder. Algunas de las cuestiones investigadas fue la metodología que utilizaban para el desarrollo del proyecto, si realizaban

investigación bibliográfica durante el desarrollo del mismo y las etapas en las que realizaban la investigación bibliográfica durante el desarrollo del proyecto.

Al hacer un resumen de estas tres cuestiones indagadas a través de la encuesta, se obtiene como conclusión, que RUP es la metodología más usada en la UCI para el desarrollo de software, según el 71% de los encuestados. Por otra parte, el 86% coincide que se realiza investigación bibliográfica durante el desarrollo del proyecto. El orden de prioridades de las etapas donde consideran que se hace investigación bibliográfica, se muestra de la siguiente manera:

1. Inicio-64%
2. Ejecución-47%
3. Planificación-36%
4. Control-18%
5. Mantenimiento-17%
6. Cierre-9%

A partir de lo obtenido, se hará un análisis de la Metodología RUP y las etapas donde se realizan tareas relacionadas con la investigación bibliográfica, por los resultados que arrojan las encuestas aplicadas.

Metodología RUP: procesos, fases e iteraciones

Rational Unified Process (RUP) es una metodología para el desarrollo de proyectos, está pensado para adaptarse a cualquier proyecto, y no necesariamente de software. Un proyecto realizado siguiendo RUP se divide en cuatro fases:

1. Iniciación (puesta en marcha)
2. Elaboración (definición, análisis, diseño)
3. Construcción (implementación)
4. Transición (fin del proyecto y puesta en producción)

Los autores de RUP destacan que el proceso de software propuesto por RUP tiene tres características esenciales: está dirigido por los Casos de Uso, está centrado en la arquitectura y es iterativo e incremental[42].

RUP define nueve actividades a realizar en cada fase del proyecto y el flujo de trabajo (workflow) entre ellas, en base a los llamados diagramas de actividad. Precisa una serie de roles que se distribuyen entre los miembros del proyecto y que definen las tareas de cada uno y el resultado (artefactos) que se espera de ellos [42].

1. Modelado del negocio
2. Análisis de requisitos

3. Análisis y diseño
4. Implementación
5. Test
6. Distribución
7. Gestión de configuración y cambios
8. Gestión del proyecto
9. Gestión del entorno

Se basa en casos de uso para describir lo que se espera del software y está muy orientado a la arquitectura del sistema, documentándose lo mejor posible y basándose en UML (Unified Modeling Language) como herramienta principal[42].

Investigación Bibliográfica en RUP

En un análisis más profundo de RUP, relacionándola con las tareas de investigación bibliográfica, se desglosó toda su estructura por fases y disciplinas, analizando las tareas que se llevan a cabo en cada una, con los artefactos que describe.

El análisis hecho de la metodología RUP, confirma que sí incluye tareas relacionadas con la alfabetización informacional durante el desarrollo del proyecto, esto se muestra en las fases de modelado del negocio con la captura de vocabulario del negocio; en la de requisitos, con el desarrollo de la visión y captura de vocabulario especializado; en el análisis y diseño (arquitectura), al evaluar la viabilidad de prueba de arquitectura y el análisis de la arquitectura; en la fase de prueba, al identificar las ideas de pruebas; con la gestión de proyecto (concepción del proyecto), donde se identifican y valoran los riesgos (planificación del proyecto), y se definen procesos de monitoreo y control; en el análisis del entorno, para seleccionar y adquirir las herramientas.

Cada una de estas tareas requiere de búsquedas bibliográficas. En la etapa de inicio se realiza el análisis del proyecto donde se analizan las posibles competencias existentes, los productos similares y las necesidades del proyecto a partir de las necesidades del cliente. El diseño de arquitectura del software requiere la comparación con arquitecturas similares y búsqueda de información sobre programas para reflejar arquitecturas.

En la etapa de elaboración, se necesita preparar el ambiente de elaboración del proyecto y para ello es necesario un rastreo y control de las posibles

herramientas existentes, evaluarlas y realizar comparación para comprobar su viabilidad.

En la fase de construcción se van presentando tareas de pruebas a medida que se terminan módulos o versiones, para ello es necesario hacer un monitoreo de las técnicas y herramientas y probar la factibilidad de estas.

En la fase de requerimientos es necesario realizar un monitoreo de técnicas para desarrollar procesos y modelos con el fin de evaluar la calidad. Cuando se va a implementar el software, se hace necesario estudiar la diversidad de plataformas y métodos integrales para implementar.

En la **fase de inicio** de la metodología, se concentran esencialmente las tareas relacionadas con el trabajo bibliográfico en los proyectos, aspecto que coincide con el criterio de los encuestados y de especialistas de la infraestructura productiva. El 64% de los encuestados, la señalan como la principal etapa para la búsqueda de información dentro del proyecto.

En esta fase es donde se decide básicamente si en realidad se hace el proyecto. Una vez que se hayan analizado todos los riesgos que se puedan presentar; se realiza un gran porcentaje del modelado del negocio, la captura de requisitos y una parte del análisis y diseño, principalmente a la arquitectura del sistema. Todas ellas requieren de investigación bibliográfica.

Conocimientos informacionales

A pesar de estos resultados expuestos anteriormente, en la encuesta aplicada también se investigó acerca de la preparación que tenían los integrantes de los proyectos para poder desempeñar las tareas relacionadas con la información, como se muestra en el análisis de RUP durante el desarrollo del proyecto.

De los estudiantes encuestados, 234 señalan que no han recibido capacitación relacionada con la AI, y 134 plantean que sí lo han recibido. Es válido aclarar, que la mayoría de los que afirman que recibieron capacitación, no fue como parte del proyecto, sino que fue a través de cursos optativos ofertados en las facultades o de manera autodidacta.

En el caso de los líderes de proyectos, 15 plantean que no recibieron capacitación y 9 expresan que sí, siendo, en el caso de estos últimos, a través de cursos de postgrado, diplomado de docencia universitaria o en maestrías dentro de la universidad.

Para comprobar qué conocimientos habían recibidos relacionados con la AI, se les mostró un conjunto de elementos que son claves en la materia y que indican, según la ALA, cuándo una persona tiene cultura informacional:

- Métodos para la búsqueda de información.
- Herramientas para la búsqueda de información en la Web (motores de búsquedas, metabuscadores, directorios, etc).
- Programas para el manejo y organización de bibliografías (ProCite, EndNote, RefWord).
- Trabajo con bases de datos bibliográficas, académicas y científicas.
- Criterios para evaluar información.
- Estrategias para publicar investigaciones.

Los resultados, de aquellos encuestados que dijeron tener conocimientos sobre AI, se muestran en la Tabla 1

A partir de entonces, cabe hacerse algunas preguntas: ¿si la mayoría de los integrantes de los proyectos no han recibido capacitación sobre AI, quién garantiza que se realice una correcta investigación bibliográfica o búsqueda de información dentro del proyecto? ¿Quién evalúa la calidad y confiabilidad de la información encontrada? ¿Cómo organizan la información encontrada? ¿Dónde se queda el resultado de los proyectos concluidos? ¿Quién los conoce?

Después del análisis realizado en la metodología RUP; considerando que el 62% de los encuestados (integrantes de los proyectos) no tienen conocimientos para desempeñar una correcta investigación

bibliográfica; que en los proyectos no se llevan a cabo cursos de capacitación sobre la materia y que estos elementos son cuestiones básicas para el trabajo con la información, se hace necesario:

Desarrollar un programa de alfabetización informacional que permita tanto a estudiantes como a líderes de los proyectos, recibir los conocimientos necesarios para buscar, seleccionar, evaluar y organizar la información que necesitan durante el desarrollo de los proyectos, además de conocimientos para publicar el resultado del producto final.

Propuesta de Programa de alfabetización informacional para proyectos productivos en la UCI

En el programa se describe la misión, metas y objetivos (objetivos generales, objetivos educativos, objetivos instructivos), sistema de valores, planificación, modos de enseñanza para el programa, apoyo administrativo e informacional para el programa, personal, facilidades de apoyo a la enseñanza y las condiciones generales para las clases.

Cada tema incluye: objetivos, sistema de conocimientos, sistema de habilidades, modalidad, tareas a desarrollar (líder y estudiantes), material de apoyo. Estructurado en 10 temas a impartir en clases presenciales, se muestran a continuación las habilidades y tareas a desarrollar en cada tema.

El programa cuenta con una multimedia como material de apoyo a la enseñanza, en el que aparecen reflejadas, conferencias, tutoriales audiovisuales, herramientas, documentos para estudio independiente y tareas de apoyo a la creación de habilidades.

Tabla 1. Resultados de aquellos encuestados que dijeron tener conocimiento sobre AI.

Conocimientos sobre:	Estudiantes	Líderes
Los que han recibido captación	134	9
Métodos para la búsqueda de información	113	4
Herramientas para la búsqueda de información en la Web (motores de búsquedas, metabuscadores, directorios, Web invisible, etc.)	117	6
Programas para el manejo y organización de bibliografías (ProCite, EndNote, RefWord)	77	7
Trabajo con bases de datos bibliográficas, académicas y científicas.	63	6
Criterios para evaluar información.	31	2
Estrategias para publicar investigaciones.	16	1

A modo de conclusión

- La Alfabetización informacional toma auge en los últimos años y es un concepto muy tratado y analizado en la literatura especializada, que ofrece diferentes enfoques.

- Las experiencias sobre la aplicación de la AI, se encuentran en diversas partes del mundo, como Europa, América Latina, Asia y África.

- El diagnóstico realizado en la UCI, demuestra que la metodología más usada para el desarrollo de proyectos es RUP.

- El 86% de los encuestados afirma que sí se realiza investigación bibliográfica durante el desarrollo del proyecto.

- La fase de inicio fue la más señalada por los encuestados donde se realiza investigación bibliográfica en el desarrollo de los proyectos.

- La propuesta del programa de AI toma en cuenta los requisitos de la ALA.

- La propuesta del programa de AI permite el aprendizaje de los integrantes de los proyectos para el uso de la información. Integra los procesos de docencia-investigación-producción.

- El programa de AI propuesto, potencia el aumento de las habilidades informativas en los integrantes de los proyectos para la búsqueda, selección, evaluación de la información que necesitan en el desarrollo de los proyectos, así como la disseminación de nuevos conocimientos a través de la publicación de información.

Referencias

- 1) Dudziak, S. M. La alfabetización informacional para la ciudadanía en América Latina: el punto de vista del usuario final de programas nacionales de información y / o inclusión digital. in *World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council*. 2004. Buenos Aires.
- 2) Lee Tenorio, Francisco. Infotecnología para la Investigación. in *Gestión de Proyectos Informáticos*. 2005. La Habana: Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI).
- 3) American Library Association. Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la Enseñanza Superior. 2000.
- 4) «¿Qué es la Cultura Informacional?» 2002 [citado; Disponible en: <http://bib.us.es/guias/INFLIT/Inflit2.ppt#270,15>, Diapositiva
- 5) ACRL/ALA. Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información en la Educación Superior. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. 15(60): p. 16, 2002.
- 6) Bawden, David. Revisión de los conceptos de Alfabetización informacional y Alfabetización Digital. *Anales de la Documentación* (5): pp. 361- 408, 2002.
- 7) Bruce, Christine Susan. Information Literacy as a Catalyst for Educational Change A Background Paper. 2002: Prague, The Czech Republic. p. 27.
- 8) Tarragó, Nancy Sánchez and Ileana Alfonso Sánchez. Las competencias informacionales en las ciencias biomédicas: una aproximación a partir de la literatura publicada ACIMED. 15(2): p. 6, 2007.
- 9) Martí Lahera, Yohannis. Cultura y Alfabetización informacional . Una aproximación a su estudio. in Departamento de Bibliotecología y Ciencias de la Información. Facultad de Comunicación. 2002, Universidad de La Habana: La Habana, p. 80.
- 10) Pinto Molina, María. «Alfabetización Informativo-Digital (Manual electrónico)» 2004 [citado 2006; Disponible en: http://www.mariapinto.es/e-coms/alfa_infor.htm.
- 11) Rodríguez Castilla, Liuris. Propuesta de un programa de Alfabetización Informacional para proyectos productivos en la Universidad de las Ciencias Informáticas 2007, Universidad de las Ciencias Informáticas: La Habana, p. 93.
- 12) Eisenberg, Mike and Bob Berkowitz. «What is the Big6?» [Página Web] 2005 May 1st, 2007 [citado 2007 4 de mayo]; Disponible en: <http://www.big6.com/>.
- 13) Doyle, Christina S. Information Literacy in an Information Society: a Concept for the information Age. 1994, ERIC Clearinghouse on Information an Technology. Syracuse, NY: Washington, DC. p. 82.

- 14) Bruce, Christine Susan. Las siete caras de la Alfabetización en Información en la Enseñanza Superior. *Anales de la Documentación* (6): p. 6, 2003.
- 15) Webber, Sheila. An International Information Literacy Certificate: opportunity or dead-end? in *World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council*. 2003. Berlin: University Libraries and other General Research Libraries & Information Literacy.
- 16) Herring, James E «The PLUS Model» [Página Web] 2005 17 October 2005 [citado 2007 mayo]; Disponible en: <http://www.ltscotland.org.uk/5to14/specialfocus/informationkills/plus.asp>.
- 17) Valdés Viera, Lilian Rosa. Propuesta de un programa de alfabetización informacional para usuarios del Instituto de Neurología y Neurocirugía. in *Departamento de Bibliotecología y Ciencias de la Información*. Facultad de Comunicación. 2005, Universidad de La Habana: La Habana, p. 130.
- 18) SCONUL Libraries Advisory Committee on Information Literacy. «Information skills in higher education» [Programa-Página Web] 1999 October [citado 2007 mayo]; 15 p.]. Disponible en: http://www.sconul.ac.uk/groups/information_literacy/papers/Seven_pillars2.pdf.
- 19) Manchester Metropolitan University Library. «The Big Blue: information skill for students» [Página Web] 2002 8 March 2007 [citado 2007 marzo]; Disponible en: <http://www.library.mmu.ac.uk/bigblue/bigblue.html>.
- 20) School Library Association Information Studies. «Aprendizaje por Proyectos: el Modelo OSLA» [Blog-Página Web] 2007 4 abril [citado 2007 mayo]; Disponible en: <http://pedablogia.wordpress.com/2007/04/04/aprendizaje-por-proyectos-el-modelo-osla/>.
- 21) Fundación Gabriel Piedrahita Uribe. «Aprendizaje por Proyectos: El Modelo Gavilán» [Página Web] 2007 Mayo-01 [citado 2007 mayo]; Disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/GuiaGavilan.pdf>.
- 22) American Association of School Librarians Association for Educational Communications and Technology. Information Literacy Standards for Student Learning. 1998, ALA-AECT, p. 9.
- 23) Literacy, Australian and New Zealand Institute for Information, Australian and New Zealand Information Literacy Framework: principles, standards and practice. Second edition ed. ANZILL and CAUL Institute, Australia 5032, 2004, p. 52.
- 24) American Association for Higher Education and The Council of Independent Colleges. Information Literacy Competency Standards for Higher Education. ALA-CII, Editor. 2000, The Association of College and Research Libraries A division of the American Library Association, p. 20.
- 25) Nevada Department of Education. «Nevada Information Literacy Standards: Content Standards for K « [Standard] 2003 October 30, 2003 [citado 2007 abril]; November 1, 2002:[p. 12]. Disponible en: http://www.doe.nv.gov/standards/info_literacy.attachment/301562/infolit.pdf.
- 26) Department of Public Instruction. «North Dakota Standards and Benchmarks: Library/Technology Literacy» [Standard] 2003 January 2003 [citado 2007 abril]; Disponible en: <http://www.dpi.state.nd.us/standard/content/health.pdf>.
- 27) Alaska State Board of Education and Early Development. Alaska Standards for Students: Library/ Information Literacy. 2006, p. 145.
- 28) New Mexico School Libraries. «Standards for New Mexico School Libraries» [Standard] 2001 marzo 2004 [citado 2007 abril]; 2da [20 p.]. Disponible en: http://www.nmla.org/NM_Task_Force_for_School_Library_Standards_Rev_Mar04.pdf.
- 29) Roy, Loriene. «If I Can Read, I Can Do Anything» 2004 January 25 [citado 2007 mayo]; Disponible en: <http://www.ischool.utexas.edu/~ifican/>.
- 30) Tompkins, P; Perry, Susan and Lippincott, Joan. New learning communities: collaboration, networking and information literacy. *Information, technology and libraries*. 17 (2): pp. 100-106, 1998.
- 31) Thomas, Eland. «Information Literacy Tutorial: Introduction and Use Guidelines»

[Tutorial-Página Web] 1999 August 04 2001 [citado 2007 abril]; Disponible en: <http://www.minneapolis.edu/Library/tutorials/infolit/tablesversion/home.htm>.

32) Lau, Jesús. Information literacy: an international a state-of-the-art report. Chevillotte, S.F., et al., Editors. 2007, Chair, Information Literacy Section/IFLA: Boca del Río, Veracruz, México, p. 19.

33) Valdés, Yeidy Ramos and Yaimara Camacho González. Alfabetización Informacional: estudio de caso en la Facultad de Comunicación. in Departamento de Bibliotecología y Ciencias de la Información. Facultad de Comunicación. 2006, Universidad de La Habana: La Habana, p. 79.

34) Picard, Cecil «Guidelines for Library Media Programs In Louisiana Schools» [Standard] 2004 January [citado 2007 abril]; Disponible en: <http://www.doe.state.la.us/lde/uploads/4211.pdf>.

35) Lee Tenorio, Francisco. Inicios de la alfabetización informacional en Cuba. 2007: La Habana, p. 2.

36) Lahera, Yohannis Martí. Cultura y Alfabetización informacional . Una aproximación a su estudio. in Departamento de Bibliotecología y Ciencias de la Información. Facultad de Comunicación. 2002, Universidad de La Habana: La Habana, p. 80.

37) González, Yoset Rodríguez. Alfabetización informacional en los trabajadores sociales de la Sede Universitaria Municipal del MES de Plaza de la Revolución. in Facultad de Comunicación. 2004, Universidad de La Habana: La Habana, p. 157.

38) Santos, Ileana Dayamina de la Cruz. Propuesta de alfabetización tecnológica en el Centro Nacional de Derecho de Autor. in Departamento de Bibliotecología y Ciencias de la Información. Facultad de Comunicación. 2004, Universidad de La Habana: La Habana, p. 103.

39) Valdés, Lilian Rosa Viera. Propuesta de un programa de alfabetización informacional para usuarios del Instituto de Neurología y Neurocirugía. in Departamento de Bibliotecología y Ciencias de la

Información. Facultad de Comunicación. 2005, Universidad de La Habana: La Habana, p. 130.

40) Medina, Yanais Barzagas. Alfabetización y comportamiento informacional . Estudio de caso. in Departamento de Bibliotecología y Ciencias de la Información. Facultad de Comunicación. 2005, Universidad de La Habana: La Habana, p. 79.

41) Placeres, Grizly Meneses. Los programas de alfabetización Informacional en las universidades. in Departamento de Bibliotecología y Ciencias de Información. Facultad de Comunicación. 2006, Universidad de La Habana: La Habana.

42) Molpeceres, Alberto. Procesos de desarrollo: RUP, XP y FDD 2002, AT javahispano DOT org, p. 11.

Recibido: 12 de agosto de 2008.

Aprobado en su forma definitiva: 28 de octubre de 2008.

MSc. Liuris Rodríguez Castilla

Empresa de Gestión Agroindustrial (GESAI).

Carretera CUJAE, Km 2 ½

e/ Ave. Boyeros y Ctral. Martínez Prieto.

Municipio Boyeros. Ciudad Habana

Correo electrónico:

<liuris@gesai.minaz.cu>

Dr. Raul G. Torricella Morales

Asesor de la Dirección de Informatización del Ministerio de Educación Superior.

Correo electrónico:

<torri@reduniv.edu.cu>

PROGRAMA

Tema I: Identificación con el proyecto

Sistema de habilidades:

- 1.1 Conocer toda la información general sobre el proyecto (misión, objetivos, público o cliente, integrantes, polo productivo al que pertenece).
- 1.2 Estar preparados para asumir roles dentro del proyecto y tareas a desarrollar por roles.
- 1.3 Conocer y dominar la metodología de desarrollo a utilizar en el proyecto (estructura, etapas del proyecto, cronograma)
- 1.4 Identificar las tareas relacionadas con la investigación bibliográfica dentro del proyecto según la metodología a utilizar (búsquedas de información, vigilancia tecnológica, monitoreo de información).
- 1.5 Desarrollar habilidades personales para la comunicación con el líder del proyecto, profesores y expertos para la resolución de dudas, aprovechando los recursos de las nuevas tecnologías (chat, correo electrónico, foros, etcétera).

Tareas a desarrollar:

- Líder del proyecto: preparación del tema para la capacitación de los miembros del equipo. Coordinación de encuentros. Distribución de tareas por roles. Dirección del equipo que conforma el proyecto.
- Estudiantes: interacción con la metodología de desarrollo del proyecto; desarrollo de habilidades acordes a los roles del proyecto orientadas por el líder.

Tema II: La información como recurso

Sistema de habilidades:

- 2.1 Identificar las necesidades de información y la importancia como un recurso en el proyecto.
- 2.2 Expresar las necesidades de información.
- 2.3 Conocer las fuentes para recuperar información, atendiendo a las necesidades del proyecto.
- 2.4 Dominar las técnicas para el diseño de estrategias de búsqueda, a partir de necesidades expresadas.
- 2.5 Implementar estrategias de búsqueda y recuperar información con ejercicios prácticos.
- 2.6 Relacionar los términos de la necesidad expresada a través de operadores booleanos y comodines.
- 2.7 Interactuar con sistemas de recuperación de información y comparar con otros las ventajas y desventajas que ofrecen.
- 2.8 Valorar los resultados obtenidos y/o replanteamiento del tema.

Tareas a desarrollar:

- Líderes: orientación de necesidades de información a los integrantes del equipo a partir de las necesidades del proyecto, para la elaboración de estrategias de búsquedas. Revisión de las estrategias elaboradas por los estudiantes. Proposición de fuentes identificadas previamente para la búsqueda de información, acordes a las necesidades de información del proyecto. Revisión de los resultados propuestos por los integrantes del equipo.
- Estudiantes: diseño de una estrategia de búsqueda a partir de las necesidades de información, orientadas por el líder del proyecto. Identificación de otras necesidades de información que tributen al equipo de proyecto. Interactuación con las fuentes propuestas por el líder y/o identificación y socialización de nuevas fuentes encontradas. Evaluación de los resultados obtenidos en la búsqueda.

Tema III: Recursos y herramientas para la búsqueda y recuperación de información en Internet

Sistema de habilidades:

- 3.1 Identificar las diferentes herramientas de búsqueda y recuperación atendiendo a su tipología de organización y contenido (Buscadores. Metabuscadore. Directorios. Guías temáticas)
- 3.2 Evaluar las diferencias entre las herramientas atendiendo a las posibilidades de búsqueda y recuperación de información que brindan los indicadores de evaluación de las fuentes de información.
- 3.3 Utilizar las herramientas de búsqueda y recuperación de información, atendiendo a las necesidades de información identificadas (información académica, información científica, información comercial, información financiera, etcétera).
- 3.4 Interactuar con las herramientas para la recuperación de información empleando las estrategias de búsquedas elaboradas.
- 3.5 Relacionar las herramientas de búsquedas en la Web con gestores bibliográficos, para la organización de información.

Tareas a desarrollar:

- Líder: evaluación de las fuentes de información relacionadas con las necesidades de información para el proyecto, que hayan sido identificadas por los integrantes del equipo. Clasificación de las fuentes identificadas atendiendo a las herramientas recibidas en la preparación del tema. Orientación a los integrantes del proyecto para el uso de fuentes evaluadas.
- Estudiantes: interacción con las fuentes identificadas para la búsqueda y recuperación de información. Búsquedas de información a partir de las estrategias elaboradas. Comparación entre las facilidades de búsquedas que ofrecen.

Tema IV: Bases de datos bibliográficas

Sistema de habilidades:

- 4.1 Interiorizar la importancia de la consulta de las bases de datos bibliográficas como fuentes confiables para la búsqueda de información.
- 4.2 Conocer las bases de datos bibliográficas que están disponibles en la universidad, características y cobertura temática.
- 4.3 Valorar y seleccionar las bases de datos de acuerdo a las necesidades del proyecto.
- 4.4 Dominar las distintas opciones para la búsqueda y recuperación de la información (búsqueda simple, búsqueda avanzada, búsqueda por títulos, búsqueda visual, etcétera).
- 4.5 Interactuar con las bases de datos empleando estrategias de búsquedas elaboradas.
- 4.6 Salvar la información recuperada dentro de los sistemas de información.
- 4.7 Crear alertas de información a través de los servicios de sindicación de contenidos.
- 4.8 Usar el correo electrónico para la descarga de información.
- 4.9 Establecer la interacción de las bases de datos con gestores bibliográficos para la organización de la información.

Tareas a desarrollar:

- Líder: dominio total de las opciones de búsquedas y recuperación de información en las bases de datos. Evaluación y selección de las bases de datos más afines a las necesidades de información del proyecto. Orientación a los integrantes del equipo en el uso de estas herramientas. Evaluación de los resultados descargados por los estudiantes (contenido y actualidad).

- Estudiantes: búsqueda de información a partir de las estrategias elaboradas. Salvar los documentos recuperados. Descarga de citas bibliográficas para los gestores bibliográficos y justificación de la elección de la base de datos utilizada. Repetición de búsquedas con varias estrategias.

Tema V: Selección y evaluación de la información

Sistema de habilidades:

- 5.1 Dominar los criterios e indicadores de calidad de la información.
- 5.2 Utilizar la evaluación como estrategia de comprobación y mejora en la selección de información.
- 5.3 Utilizar la información de forma ética y legal.
- 5.4 Conocer métodos y técnicas para la evaluación de la información electrónica.
- 5.5 Detectar fraudes comunes en el uso de la información.
- 5.6 Conocer la importancia del uso y respeto al derecho de autor.
- 5.7 Evaluar y seleccionar la información recuperada distinguiendo la veracidad, la fiabilidad y la credibilidad de los contenidos.
- 5.8 Usar plantilla de evaluación que ayuden a describir y comparar la información encontrada de acuerdo a los criterios establecidos en el proyecto.

Tareas a desarrollar

Líder: orientación a los integrantes del equipo de los indicadores de calidad a utilizar para evaluar la información encontrada. Revisión de la información seleccionada teniendo en cuenta la precisión y utilidad dentro del proyecto.

Estudiantes: selección de la información encontrada utilizando los indicadores de calidad orientados por el líder. Uso de plantillas para comparar la información similar encontrada en diferentes fuentes de información.

Tema VI: Interpretación de referencias bibliográficas y nociones sobre formatos bibliográficos

Sistema de habilidades:

- 6.1 Identificar documentos a través de la interpretación de una bibliografía.
- 6.2 Conocer qué es un formato bibliográfico y las tipologías que existen.
- 6.3 Identificar acotados de cita y su relación con la bibliografía en un documento.
- 6.4 Interaccionar con catálogos en línea para identificar elementos de descripción de los documentos.
- 6.5 Localización de nueva información a partir de referencias bibliográficas.
- 6.6 Elaborar referencias bibliográficas a partir de las normas establecidas y reconocidas.

Tareas a desarrollar:

Líder: orientación a los estudiantes para la localización de información, a través de referencias bibliográficas en otros documentos. Uso de bibliotecas personales como fuentes de información para la localización de nueva información a partir de referencias bibliográficas.

Estudiantes: interacción con catálogos en línea y recuperación de información bibliográfica, utilizando diferentes criterios de búsqueda. Búsqueda y recuperación de información a partir de referencias bibliográficas expuestas en otros documentos seleccionados. Elaboración de referencias bibliográficas de los documentos recuperados, a partir de normas bibliográficas reconocidas, sin el uso de gestores.

Tema VII: Organización de la información

Sistema de habilidades:

- 7.1 Dominar el uso de gestores bibliográficos para diferentes sistemas operativos (software libre, software propietario)
- 7.2 Crear bibliotecas personales digitalizadas.
- 7.3 Organizar y describir la información seleccionada.
- 7.4 Dominar el uso de los formatos de citación.
- 7.5 Insertar citas en procesadores de texto utilizando los gestores bibliográficos.
- 7.6 Establecer la interacción de los gestores bibliográficos con bases de datos académicas y científicas.
- 7.7 Intercambiar referencias bibliográficas entre gestores bibliográficos.
- 7.8 Usar plantillas de procesamiento de texto a través de los gestores bibliográficos.
- 7.9 Comparar y seleccionar los gestores bibliográficos. Aprender las ventajas y desventajas para el proyecto.

Tareas a desarrollar:

Líder: organización de bibliotecas temáticas dentro del proyecto a partir de las bibliotecas personales creadas por los estudiantes, para el intercambio de información con otros proyectos. Análisis de la compatibilidad con otros gestores bibliográficos que permitan hacer otras funciones con la información (estudios métricos, normalización).

Estudiantes: creación de bibliotecas personales digitalizadas para organizar la bibliografía de la información seleccionada en las diferentes fuentes utilizadas. Inserción de citas bibliográficas en procesadores de texto utilizando diferentes formatos bibliográficos. Descarga de referencias bibliográficas de fuentes de información que lo permitan (bases de datos, buscadores, revistas en línea).

Tema VIII: Monitoreo de información y vigilancia tecnológica

Sistema de habilidades:

- 8.1 Identificar la información a monitorear (herramientas, productos, empresas, etcétera).
- 8.2 Seleccionar y validar las fuentes para monitorear la información (bases de datos, directorios, sitios Web de empresas, etcétera).
- 8.3 Trabajar con herramientas para almacenar la información monitoreada a través de sistemas de descargas automáticas (feedreader, alertas de noticias).
- 8.4 Seleccionar, evaluar y analizar la información monitoreada.
- 8.5 Crear técnicas para la visualización del análisis de información.
- 8.6 Preparar informes de entrega al proyecto.
- 8.7 Actualizar las fuentes de información y herramientas de almacenamiento.
- 8.8 Realizar estudios de vigilancia tecnológica que tributen a la gestión de riesgos dentro del proyecto.

Tareas a desarrollar:

Líder: identificación de la información a monitorear y orientación al equipo del proyecto. Evaluación de fuentes para el monitoreo de información. Definición de las tareas a desarrollar (estudios de mercado, monitoreo temático, vigilancia de herramientas informáticas). Análisis de riesgo.

Estudiantes: elaboración de estrategia de búsqueda a partir de la información a monitorear para una temática, producto o herramienta específica, empleo en la práctica y presentación de sus resultados. Seguimiento a una temática orientada por el líder, utilizando como técnica la vigilancia tecnológica. Análisis de los posibles riesgos para el proyecto o ventajas de su uso.

Tema IX: Principios metodológicos. Estado del arte y marco teórico referencial

Sistema de habilidades:

- 9.1 Identificar el tipo de información científica que se desea generar (artículos, tesis, informes de búsqueda)
- 9.2 Conocer las partes que componen un artículo, tesis, e informe de búsqueda. Estructura metodológica en cada caso.
- 9.3 Seleccionar el tema a desarrollar.
- 9.4 Analizar la información a plasmar en cada estructura según el tipo de documento a elaborar (extensión y resultados).
- 9.5 Relacionar las investigaciones de tesis con los artículos e informes de búsquedas en el proyecto.
- 9.6 Realizar investigación bibliográfica y estado del arte del tema. Elaborar el marco teórico de la investigación.
- 9.7 Confeccionar el borrador por la estructura que define cada tipo de documento. Revisión y análisis entre los miembros del equipo.
- 9.8 Concluir versión final de los nuevos conocimientos generados.
- 9.9 Publicar y socializar los resultados obtenidos con la investigación (tesis, artículos, informes de búsqueda).

Tareas a desarrollar:

Líder: elaboración de un artículo para publicar en fuentes de información seleccionadas (revistas académicas, científicas), a partir de resultados del proyectos o de investigaciones en curso con etapas concluidas. Revisión de los informes de búsquedas entregados por los estudiantes, según las fuentes utilizadas para la búsqueda de información y los resultados presentados. Asesoría temática y metodológica de los estudiantes en conclusión de estudios universitarios (5to año) para la realización de trabajos de diploma a partir de temas dentro del proyecto.

Estudiantes: división del proyecto en dos grupos, los estudiantes que están en conclusión de estudios universitarios (5to años) y el resto. Los primeros se centrarán en la elaboración de sus trabajos de diploma, a partir de temas dentro del proyecto, y los segundos se encargarán de la elaboración de informes de búsquedas, según las necesidades del proyecto (estudios de mercado, monitoreo de información, vigilancia tecnológica).

Tema X: Diseminación de conocimientos, socialización y publicación de información

Sistema de conocimientos: publicación de información de trabajos concluidos. Identificación, selección y evaluación de fuentes. Políticas editoriales. Espacios para publicar información. Socialización de la información entre los miembros del proyecto.

Sistema de habilidades:

- 10.1 Enseñar conocimientos sobre cómo publicar resultados de proyectos concluidos.
- 10.2 Identificar espacios para publicar información.
- 10.3 Describir los elementos básicos de un documento a publicar (relación con metodología de la investigación. Tema IX).
- 10.4 Seleccionar y evaluar fuentes de información para las publicaciones (criterios de evaluación de fuentes)
- 10.5 Comunicar la información de manera ética. Presentar los resultados en el equipo del proyecto.
- 10.6 Publicar artículos o tesis de grado.

Tareas a desarrollar:

Líder: identificación de fuentes de información para la publicación de resultados del proyecto. Orientación a los miembros del equipo, cómo publicar los resultados en estas fuentes. Explicación de la importancia de las

normas editoriales dentro de la fuente de información. Evaluación del impacto de los artículos publicados como resultado del proyecto, en las fuentes de información seleccionadas. Publicación del artículo.

Estudiantes: publicación de un artículo, derivado del resultado de un proyecto en alguna fuente de información identificada por el líder. Socialización e intercambio con el resto del equipo de nuevas fuentes identificadas para la publicación de resultados.

Aplicación del programa en la docencia-investigación de la UCI

A partir de la estrecha vinculación entre los tres procesos fundamentales de la universidad (docencia-investigación-producción), la aplicación de este programa en los proyectos productivos para el desarrollo del software, favorecerá la participación de los estudiantes en jornadas eventos, talleres, y tesis de grado, en los cuales se presentan muchos de los resultados obtenidos en los proyectos desarrollados, y en los cuales serán aplicados los conocimientos de alfabetización informacional recibidos en el programa.

Por otra parte en el proceso docente de la universidad, los estudiantes reciben una base en la formación de Alfabetización Informacional con la asignatura Práctica Profesional, en la que se integran varias materias en el trabajo de evaluación final, dentro de las que se encuentra la Alfabetización Informacional.

Adaptación del programa.

Como se menciona anteriormente, el programa propuesto está basado en los estándares de la ALA para la Educación Superior, por lo que puede ser adaptado a las condiciones propias de otras entidades educacionales y aplicarlo.

Diseño de Sistemas de Información Documental. Consideraciones teóricas

*Dra. Bárbara Susana Sánchez Vignau
Lic. Yanai Valdés López*

RESUMEN

Se abordan aspectos teóricos en torno a los sistemas de información, específicamente en los sistemas de información documental. Se exponen ideas sobre las diversas áreas de conocimientos, desde los que son tratados los Sistemas de Información Documental. Se realiza un análisis de las metodologías, herramientas y técnicas que pueden emplearse en los diseños de sistemas.

Palabras clave: sistema de información, sistema de información documental, diseño de sistemas.

ABSTRACT

Theoretical aspects regarding information systems, specifically document information systems, are addressed. Ideas on diverse fields of knowledge are expressed, from which Document Information Systems are dealt with. There is an analysis of the methodologies, tools and techniques that can be used in system designs.

Keywords: information system, document information system, system design.

Introducción

La información deviene en un recurso de vital importancia para las organizaciones contemporáneas, razón por la cual suele ser ubicada al mismo nivel de otros como son: los recursos humanos, económicos o materiales. Este recurso intangible, ha pasado a jugar un papel fundamental para desarrollar procesos organizacionales, y tomar decisiones en la organización; por lo que para obtener su máximo beneficio es imprescindible su tratamiento y organización.

A decir de este fenómeno, Choo plantea que «los sistemas para el procesamiento de información de nuestro mundo contemporáneo nadan en una sopa extraordinariamente rica de información. En un mundo de este tipo, el recurso escaso no es la información, es la capacidad de procesamiento para atender la información»[1].

Con el anterior presupuesto como base, salta a la luz la necesidad de contar con un sistema de información

coherente que sea capaz de tratar los recursos informativos que se poseen, dando sentido a las colecciones documentales. Este, a la vez, debe ser capaz de apoyar el cumplimiento de los objetivos de la institución; tributando de esta manera a un correcto acceso a la información para satisfacer sus más elementales necesidades de información.

1. Reflexiones teóricas conceptuales en torno a los Sistemas de Información Documental

En el campo de la Bibliotecología y la Ciencias de la Información, el concepto «sistema» está vinculado a la «información en sí», y a los procesos a los cuales es sometida, a saber; selección, representación, organización, almacenamiento, así como su uso y disseminación, para satisfacer las necesidades de sus consumidores. También se asocian a este concepto

otros componentes que intervienen en el funcionamiento de los sistemas de información, tales como: elementos de apoyo, tecnologías y personas, entre otros.

La información, como contenido, juega un papel preponderante en el desempeño de los sistemas de información, es un recurso que no presenta limitantes para usarse y compartirse.

A decir de Muñoz los sistemas de información son «un conjunto de elementos o componentes relacionados con la información, que interaccionan entre sí, para lograr un objetivo: facilitar y/o recuperar información»[2]. Aunque el autor hace énfasis en que el objetivo final del sistema es facilitar la recuperación de información, no especifica cuáles son las entidades o procesos que garantizan tal actividad.

Díaz, hace referencia al tema cuando refiere que un sistema de información es «la composición de elementos que operan unidos, en orden de capturar, procesar, almacenar y distribuir información»[3].

Similar propuesta la realiza Horton, quien lo define como «una serie estructurada o integrada de procesos para manejar información o datos, caracterizados por un procesamiento repetitivo de inputs, actualización de datos y generación de outputs»[4]. Para este autor el éxito de la salida del sistema está en función de la coherencia lógica de los procesos, que garantizan el tratamiento de la información durante todo su ciclo de vida.

Moreiro, ofrece una visión más amplia y puntual al asumir que «los sistemas de información se desarrollan sobre la base de su propia capacidad para mejorar el desempeño de una organización; tiene como función ofertar, regular y gestionar todo tipo de recursos informativos, para lo cual se les someten a un proceso de selección, almacenamiento, identificación, transformación, organización, tratamiento y recuperación. En cada uno de los pasos de este proceso intervienen tecnologías que facilitan el cumplimiento de los usos y funciones de la información»[5]. El propio autor opina que «los sistemas canalizan la información desde las fuentes a los receptores, en forma de libros, artículos, cartas, conversaciones, lecturas, películas, discos (...) a la vez que procuran los medios para producir, distribuir, almacenar, analizar y recuperar estos mensajes. Esta intervención artificial que permite a los usuarios el acceso a la información, sería un sistema de información»[6].

En los sistemas de información ocurren cada una de las etapas del ciclo de vida de la información y las interrelaciones que deben producirse entre estas. Burt se ha pronunciado respecto a los sistemas de información cuando señala que «un sistema de información es una combinación de fuentes de información, junto con una serie de mecanismos de recuperación, manipulación y uso»[7].

Los sistemas de información constituyen un camino de acceso entre la información y los destinatarios que la consumen, solo se puede hablar de sistemas de información cuando sus datos son aprovechados por sus consumidores. Por ello, Buckanld[8] sostiene la opinión de que estos facilitan el proceso de aprendizaje, estimulan la curiosidad y suprimen la memorización de los hechos y datos.

Ponjuán[9], se refiere a los objetivos de los sistemas de información sosteniendo que el objetivo que persiguen estos sistemas es dar sentido a sus colecciones, facilitar el aprendizaje, contribuir a eliminar la memorización, y llenar cada vez más la brecha existente entre conceptos formales y la intuición, la teoría y la práctica. Así mismo, sin pretender abarcar todos los tipos de sistemas de información, atendiendo a su rol y misión, plantea la tipología siguiente:

- Bibliotecas
- Museos
- Centros de Documentación
- Centros de Información
- Sistemas de gestión Documental y Archivos
- Sistemas de información para la dirección.

Se complementa esta propuesta con la tipificación de otros sistemas de información dentro de las empresas, siendo estos: Sistemas de bases de Datos, Sistemas de información para la gestión (Management Information Systems- MIS), Sistemas de Ayuda a la Toma de Decisiones (Decisión Support Systems- DSS), Sistemas de Información para la alta dirección (Executive Information Systems- EIS)[10].

Autores como Tramullas[11] y Codina[12], incluyen en la tipificación de sistemas de información, los Sistema de Información Documental. Estos Sistemas de Información Documental constituyen un importante recurso dentro de las instituciones, en virtud de garantizar, no sólo la organización de la documentación generada por las funciones que a las mismas le están conferidas, sino que permite captar información del ambiente externo con la finalidad de convertir entradas

que, tras ser procesadas, pasan a ser las salidas de la unidad de información a través de diversos productos y servicios.

De las definiciones acerca de los sistemas de información documental, es posible lograr algunas reflexiones considerando los puntos de vistas de diferentes autores:

Caldera[13], precisa que un sistema de información documental es aquel que está constituido por un conjunto de subsistemas que se relacionan entre sí para lograr un objetivo común, si uno de los subsistemas falla, se altera el sistema total. Esta visión concibe al sistema de información documental a un nivel macro. Si bien alude a una visión holística, elemento clave en los sistemas, no aporta un criterio que permita conocer de qué tipo de subsistemas se habla, ni de las relaciones que se establecen entre ellos.

Codina, en tanto indica que los Sistemas de Información Documental «obtienen, almacenan, recuperan y distribuyen información sobre el conocimiento registrado en un depósito o en una red de documentos.

En un Sistema de Información Documental, por tanto, la recuperación de información está relacionada con la representación del conocimiento registrado en documentos, con la representación de las necesidades de información de los usuarios del sistema y con el desarrollo de una función capaz de comparar ambas, así como seleccionar los documentos más relevantes para solucionar la necesidad de información»[14].

Tramullas, insiste en el papel del documento en estos sistemas, subrayando que «su objeto de trabajo es el documento, de cualquier tipo, sobre el que se realiza un tratamiento documental conforme a las técnicas establecidas por los principios generales de las Ciencias de la Documentación, para resolver los problemas planteados en una organización dada»[15].

Este autor añade que los sistemas de información documentales, por sus peculiaridades, no deben ser vistos como simples almacenes de documentos, pues deben dar solución a la representación y recuperación de los mismos. Finalmente ambos autores -Caldera y Tramullas- ponen especial énfasis al tratamiento documental, pues de él depende la correcta representación y recuperación de la información contenida en los documentos.

Los Sistemas de Información Documental se pueden tratar desde:

1. La Archivística, que a decir de ella Schellembreg[16], es la ciencia que se encarga de los archivos, de su conservación, administración, clasificación, ordenación, interpretación, etcétera.; de las colecciones de documentos que en los archivos se conservan como fuente para su conocimiento ulterior y servicio público.

2. La Bibliotecología, de la cual Moreiro esboza que «la idea de la organización es el elemento fundamental para conceptualizar la bibliotecología, la cual se entiende como un conjunto de operaciones que hacen de puente entre la colección y el uso; que convierten la colección de una biblioteca en un depósito utilizable de conocimientos; que consecuentemente, permiten el acceso de los usuarios a ese depósito; y finalmente, posibilitan el cumplimiento de la función mediadora de la biblioteca»[17].

3. La Documentación, que según López Yépez, «es la ciencia general que tiene por objeto el estudio del proceso de información de las fuentes para la obtención de conocimiento (proceso informativo-documental) en el nivel común o universal, específico de las ciencias de la información y aplicado al trabajo informativo»[18].

4. La Museología la cual es «... un proceso de comunicación que explica y orienta las actividades específicas de un museo, tales como colección, conservación y exhibición del patrimonio cultural y natural. Esto significa que los museos no son solamente fuente de información, sino instrumentos de educación, espacios y medios de comunicación que sirven de intercambio entre la comunidad y los procesos y productos culturales»[19].

5. La Ciencia de la Información es entendida por Borko, uno de sus fundadores, como «La ciencia que investiga las propiedades y el comportamiento de la información, las fuerzas que rigen su flujo y los medios de procesar la información buscando su óptima accesibilidad y utilidad. Está interesada en conocimientos que se relacionan con el origen, la diseminación, la colección, la organización, el almacenamiento, la recuperación, la interpretación y el uso de la información. El área de la Ciencia de la Información ha sido derivada de o relacionada, con la matemática, la lógica, la lingüística, la psicología, la tecnología de la computación, la investigación operacional, las artes gráficas, la comunicación, la biblioteconomía, la gerencia y algunos otros campos»[20].

En todos los casos se trata de áreas de conocimiento que adquieren, tratan, conservan y diseminan información registrada con formato impreso o digital en fuentes documentales, bibliográficas, de archivo y con valor museable.

2. Metodologías, métodos, herramientas y técnicas para diseñar Sistemas de Información Documental

Tradicionalmente, el diseño de sistemas de información es considerado como una sola etapa en el ciclo de vida de desarrollo de los sistemas, definiendo una forma física detallada para el componente técnico de un sistema de información. El diseño de sistema tradicional (el modelo en cascada) tiene tres limitaciones principales, que deben tomarse en cuenta en el diseño de los sistemas de información organizacionales:

- Primera: se relaciona con el desarrollo de sistemas para apoyar metas técnicas relativamente bien definidas, e informa poco sobre los problemas mal definidos; no delimita los problemas que deben ser definidos y resueltos[21].

- Segunda: se basa en un modelo de diseño más individual que organizacional en la solución racional de problemas, lo cual afecta la orientación natural del diseño de sistemas de información organizacionales que tienden hacia la colaboración, situada en un contexto social y político[22].

- Tercera: asume que las metas objetivas y los requerimientos para la solución deben ser definidas tempranamente en el proceso de diseño, a pesar de que la investigación empírica establece que las metas de los sistemas de información emergen con los procesos del diseño, y que estas metas son políticas, subjetivas y negociadas. Sin embargo, las asunciones del modelo de cascada aparecen en la base de muchos enfoques actuales de diseño, de los sistemas de información[23].

Simón[24] expone asunciones del comportamiento meta-dirigido en diseños que se han adoptado extensamente. Esta asunción ha recibido muy poca atención en la literatura, debido a que el diseño de sistemas organizacionales se considera como un problema no estructurado, asociados al establecimiento de metas consensuadas para la solución de un problema definido objetivamente, que se caracteriza en la práctica por estrategias oportunistas y contingentes[25]. Estas cuestiones permiten afirmar que en el diseño, es

necesario concebir los problemas y las soluciones de manera colectiva. Considerar este enfoque permite examinar de manera continua las decisiones relativas a la función y uso de los sistemas de información, dentro de un sistema de trabajo organizacional.

En este sentido es necesario incluir la visión del usuario del sistema, conjugada con la visión de sus desarrolladores, técnicos, y con la de los directivos; responsables de definir el alcance del nuevo sistema, y quiénes seleccionan, quiénes participarán y en qué medida[26]. Por esta razón en el diseño de sistema de información se deben utilizar metodologías, que de acuerdo a lo expresado por Macías[27]:

- Den mayor peso a las estrategias de desarrollo, que al diseño y solución de los problemas.

- Pongan tanto interés como sea posible en el análisis de las necesidades organizacionales.

- Proporcionen un conjunto de herramientas y técnicas, capaces de ser empleadas para cualquier proyecto de desarrollo.

- Se apoyen en técnicas de diagramación y documentación estándar en lugar de utilizar especificaciones narrativas.

- Maximicen la calidad y productividad del desarrollo de los resultados.

2.1 Metodologías para diseñar Sistemas de Información

Existen diversas metodologías para realizar las tareas necesarias de análisis y diseño de sistemas de información documentales de forma normalizada. Dichas metodologías buscan seguir procedimientos de forma ordenada para conseguir sus objetivos.

Más de una metodología ha servido de modelo para analizar y diseñar sistemas de información, entre ellas figuran Gane & Searson, Martin & Yourdon, Metodología para el desarrollo de sistemas MERISE, SSADM, METRICA, entre otras.

Sánchez[28] indica que mientras MERISE, SSADM y METRICA poseen un enfoque integral, al incluir entre sus fases el análisis, diseño, construcción y mantenimiento del sistema, otras metodologías como Gane & Searson y Martin & Yourdon solo resuelven una problemática concreta del diseño de sistemas, al focalizar su atención esencialmente hacia los dispositivos técnicos para la creación del sistema en su parte física.

De manera general se sugiere la utilización de metodologías con enfoque integral, puesto que las mismas conciben el diseño de sistema desde la planificación, previendo elementos importantes como el personal, las necesidades de información, la viabilidad del sistema antes de ir directamente a identificar la tecnología o software que se empleará para el mismo.

2.2 Métodos para acometer el diseño de sistemas de información

Múltiples métodos pueden ser utilizados para estructurar las variadas tareas que se deben acometer durante el diseño de un sistema de información. Estos métodos apoyan y guían la concepción, y por tanto, afectan las perspectivas del diseño. Considerando la naturaleza abierta de los programas de diseño, parece inevitable que la selección de los métodos de diseño posea un impacto sustancial en los resultados finales.

Al decir de Irestig, Eriksson y Toomas[29], estos métodos pueden ser entendidos como herramientas cognitivas, que guían la decisión sobre ¿qué problema debe ser reconocido en una situación de diseño?. Esto ha generado en épocas recientes un aumento del interés en los métodos contextuales. Dichos métodos tienen en común un enfoque inductivo, de abajo hacia arriba, basado en la recopilación y análisis de datos empíricos, provenientes del ambiente donde el sistema será implementado.

Entre los métodos contextuales se encuentran[30]:

- el **diseño centrado en el usuario**, el cual prescribe que el ambiente donde el sistema se introducirá, será analizado por los diseñadores; considerando las características del usuario y la organización, además de las tareas y el contexto. Los usuarios son vistos como fuentes de información objeto de estudio, y colaboradores en la investigación del contexto, pero no como miembros de un equipo de diseño de sistemas.

- el **diseño participativo**, que permite la incorporación directa en el diseño del conocimiento y la evaluación de los usuarios, donde estos toman una parte activa en la concepción y evolución de las metas y estrategias que emergen en los procesos de diseño de los sistemas de información.

2.3 Herramientas empleadas para diseñar Sistemas de Información

El desarrollo de los métodos contextuales mencionados con anterioridad se apoya en las siguientes herramientas:

Auditorias de Información (AI)

Las organizaciones necesitan contar con herramientas que les permitan realizar un análisis sistemático de la información con que cuentan. Sobre las Auditorias de Información, Ponjuán[31] plantea que para cumplir su función estas deben precisar cuáles son las principales metas/operacionales, así como también, definir las limitaciones que actúan operacionalmente sobre los sistemas de información dentro de las organizaciones, delimitar las necesidades de los usuarios y hacer un inventario de los recursos utilizados.

K. Bertolucci[32] opina que es una herramienta que permite dar respuesta a interrogantes como: cuál es la información disponible, localización y utilización de esta; facilitando la corrección de los procesos en la organización.

La Auditoria de Información, es capaz de proveer a las organizaciones de elementos, para conocer cómo se estructura, soporta y fluye la información entre cada una de las áreas de la organización en general. Asimismo posibilita detectar recursos informacionales y determinar su uso.

Diagramas de Flujos de Datos (DFD)[33]:

Instrumento gráfico para realizar el análisis y la descripción del flujo de los datos a través del sistema, sus procesos y forma de almacenamiento. Por medio del DFD se representan las entradas y salidas de datos del sistemas a través de procesos.

Diagnóstico o Matriz DAFO

Con el Diagnóstico o Matriz DAFO se determinan los factores internos y externos de la organización. León[34] asevera que la unión de Fortalezas y Debilidades indica la competitividad de la organización, y de sus Amenazas y Oportunidades se deriva el nivel de atractividad.

Entre los aspectos que inciden hacia lo interno de la organización se encuentran sus características de funcionamiento, que facilitan su desempeño positivo o negativo. También se incluyen aspectos organizativos de producción, financieros, de marketing y de personal.

Los factores internos son:

Fortalezas: constituyen valores que se aprovechan en su estado natural o potenciado, al ser los recursos o capacidades que posee una organización para alcanzar uno o más de sus objetivos.

Debilidades: faltas, limitaciones o defectos de la organización que registren su actividad y progreso, por lo que son elementos a contrarrestar o neutralizar. Las fuerzas externas de la organización están en estrecha relación con los vínculos que esta establece con su entorno, relaciones que pueden perjudicarla o beneficiarla. Pueden resultar fuerzas externas las condiciones económicas, el desarrollo tecnológico, los puntos fuertes y débiles de la competencia, la demanda del mercado - meta, etcétera.

Los factores externos se definen como:

Oportunidades: devienen en hechos, situaciones y fenómenos positivos que están presentes en el exterior de la organización, y que pueden generar nuevas iniciativas que impulsen el desarrollo de la misma.

Amenazas: factores desfavorables que perjudican la eficiencia y efectividad de la organización, presentes en ocasiones de forma poco definida. Su identificación posibilita la acción responsable para asumir las dificultades y evadir los fracasos.

El Diagnóstico o Análisis DAFO es una herramienta que permite trazar estrategias que conduzcan a la organización, a superar sus Debilidades convirtiéndolas en Fuerzas, así como evadir las Amenazas para concentrarse en obtener y/o mejorar sus Oportunidades.

Diagnóstico Organizacional

Herramienta que permite conocer la situación del sistema actual en todo su alcance, sus miembros, los subsistemas que la componen y sus relaciones, los procesos, la comunicación organizacional y los comportamientos que en ella se dan. Además de sentar las bases para identificar y dimensionar los problemas que la organización podría afrontar.

Meza[35] expresa que el diagnóstico supone realizar un levantamiento de datos y organizarlos; para posteriormente analizarlos, buscarles significado y establecer relaciones de causa-efecto, que sirvan de guía para aumentar y mejorar la productividad en la organización.

Técnicas para diseñar Sistemas de Información Documental

Para la ejecución de las metodologías, métodos y herramientas presentados, se emplean las siguientes técnicas de obtención de datos:

Entrevistas[36]

Por medio de las mismas se obtienen datos relacionados con la organización, tales como: devenir de la organización, estructura, necesidades de información, descripción del sistema actual, entre otros aspectos que ayuden a entender la forma en que son realizadas las diferentes actividades y tareas, en la práctica diaria de la organización.

Estudios de Necesidades

Las necesidades de información, según Núñez «son necesidades de carácter objetivo, que para cada usuario o lector, en un momento dado, están determinadas por:

- El contenido semántico de la actividad que realiza el usuario o lector, lo cual define la temática de la información que se necesita para la realización de la actividad (aspecto semántico).
- La estructura de la actividad (estudios, recreativa, creadora, etcétera).
- Las condiciones objetivas y subjetivas; materiales y sociales, para la realización de la misma.
- Las características socio-psicológicas-culturales del usuario, lector, categoría (segmento) o comunidad de los mismos»[37].

Coutín, al referirse a los estudios de necesidades (o audiencia) para los sistemas de información, plantea que estos «... permiten conocer cómo los usuarios perciben sus necesidades y cómo las expresan en los sistemas de información, ya sea accediendo directamente a un grupo de fuentes, o utilizando las opciones de búsqueda que disponen los sistemas. Estos estudios, con toda esta información, buscan identificar modelos de comportamiento en el uso de la información por parte de los usuarios; para posteriormente perfeccionar las formas, contenidos y servicios de dichos sistemas de información.»[38]

Estudio de Viabilidad del Sistema[39]

Se examinan características socioeconómicas y las consecuencias de determinadas situaciones, además de analizar la utilidad del sistema a proponer para la organización, en cuanto a los siguientes aspectos:

Económicos: un sistema puede ser factible desde el punto de vista técnico y operacional, pero si no es factible económicamente para la organización, no puede ser implantado. Costo de tecnología, etcétera.

Técnicos: existe o se puede adquirir la tecnología, facilidad de acceso a la información y seguridad de la información.

Legales y Operativos: apoyo suficiente de la dirección de la organización.

La utilización de las metodologías, métodos, técnicas y herramientas mencionadas para diseñar un sistema de información documental, ofrecen la posibilidad de obtener información acerca de la situación de la organización objeto de estudio. Además de servir como alertas y vías para desarrollar sistemas de información coherentes y capaces de cumplir con los objetivos de la institución, reconocer y tratar sus recursos informativos, así como satisfacer las más elementales necesidades de información de su comunidad de usuarios.

Consideraciones finales

De todo lo anterior es posible concluir que los Sistemas de Información Documental obtienen, almacenan, recuperan y distribuyen la información que contienen los documentos, para solventar la problemática referente a la representación y recuperación de estos; además de determinar las necesidades de información de los usuarios para los cuales existen. Para el diseño de un sistema de información documental se requiere acudir a metodologías, métodos, herramientas y técnicas que posibiliten la efectividad del proceso. Sólo la implicación de todas las partes permitirá soportar la implementación del sistema que en teoría se concibió.

Referencias bibliográficas

- 1) Choo, Chun . La organización inteligente: el empleo de la información para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones. México D.F: Oxford México; 1999. p. 16.
- 2) Muñoz, Cruz. Citado por: Ponjuán, G. Sistemas de información: Principios y Aplicación. La Habana: Félix Varela. 2004. p. 14.
- 3) Diaz, Moisés. The Architecture of Enterprise Information Systems. A view based on patterns; 2002. [en línea]. disponible en: <http://www.moisesdaniel.com/wri/eisa.doc>. [Consultado 2 de noviembre de 2006].
- 4) Horton, Federick. Citado por: Muñoz, Antonio. Sistemas de información en las empresas. [en línea] disponible en: <http://www.hipertext.net/web/> p. 251.htm. [Consultado 2 de noviembre de 2006].
- 5) Moreiro, José. Los sistemas de información documental: consideraciones sobre sus características, concepto y funciones. Las Palmas de Gran Canaria: Boletín Millares Carlos, n.14. Centro Asociado UNED. 1995. p.3.
- 6) Ídem. p.7.
- 7) Burt, Patricia. Citado por: Muñoz, Antonio. Sistemas de información en las empresas. [en línea] disponible en: <http://www.hipertext.net/web/pag251.htm> [Consultado 4 de noviembre de 2006].
- 8) Buckanld, Michael. Information and information systems. New York: Greenwood Press, 1991. p.36.
- 9) Ponjuán, Gloria. Sistemas de información: Principios y Aplicación. La Habana: Félix Varela. 2004. p.20
- 10) Ídem. p.108.
- 11) Tramullas, Jesús. Los sistemas de información: una reflexión sobre información, sistema y documentación. Revista General de Información y Documentación, 1997 7(1). pp 207-229.
- 12) Codina, Luis. La documentación en los medios de comunicación: situación actual y perspectivas de futuro. [en línea] disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/revista/num10/paginas/pdf/Codina.pdf>. [Consultado 2 de noviembre de 2006].
- 13) Caldera, Jorge. La documentación sonora en los Sistemas de Información Documental de los Medios Audiovisuales. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 2004 (74). pp 29-39.
- 14) Op. Cit (13.)
- 15) Op. Cit (12.)
- 16) Schellemborg, Teodoro. Archivos modernos: principios y técnicas. La Habana: Archivo Nacional: Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1958. p.254.
- 17) Moreiro, José. Introducción al estudio de la Información y la Documentación. Medellín: Universidad de Antioquía, 1998. p.37

- 18) López, José. Teoría de la Documentación. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra. 1978. p.57.
- 19) Santos, Judite. Pensar contemporáneamente a museología. Cuadernos de Sociomuseología. 1999 (16). p.17.
- 20) Borko, Harold. Information Science: What is it? American Documentation. 1968, Vol. 19(1), p. 3.
- 21) Rittel, H. citado por: Gasson, Susan. Human-centered vs. user-centered approaches to information system design. Journal of Information Technology Theory and Application. [en línea] disponible en: <http://www.w3.org/1999/xhtml> [consultado 12 de enero de 2007].
- 22) Preston, Anthony. Citado por: Gasson S. Human-centered vs. user-centered approaches to information system design. Journal of Information Technology Theory and Application. [en línea] disponible en: <http://www.w3.org/1999/xhtml> [consultado 12 de enero de 2007].
- 23) Gasson, Susan. Human-centered vs. user-centered approaches to information system design. Journal of Information Technology Theory and Application. [en línea] disponible en: <http://www.w3.org/1999/xhtml> [consultado 12 de ene. 2007].
- 24) Simon, Hebert. citado por: Gasson, Susan. Human-centered vs. user-centered approaches to information system design. Journal of Information Technology Theory and Application. [en línea] disponible en: <http://www.w3.org/1999/xhtml> [consultado 12 de enero de 2007].
- 25) Suchman, Lucy. citado por: Gasson, Susan.. Human-centered vs. user-centered approaches to information system design. Journal of Information Technology Theory and Application. [en línea] disponible en: <http://www.w3.org/1999/xhtml> [consultado 12 de enero de 2007].
- 26) Wilkinson, Bernard. citado por: Simon, H. Human-centered vs. user-centered approaches to information system design. Journal of Information Technology Theory and Application. [en línea] disponible en: <http://www.w3.org/1999/xhtml> [consultado 12 de enero de 2007].
- 27) Macias, Ramón. Modelamiento de flujos de datos. [en línea] disponible en: <http://www.inei.gob.pe> [Consultado 3 de febrero de 2007].
- 28) Sánchez, Bárbara Susana. Un modelo para la gestión de información en las administraciones locales en la Ciudad de la Habana. [tesis Doctoral]. Universidad de la Habana. Facultad Comunicación. Bibliotecología y Ciencias de la información; 2001. p.8.
- 29) Magnus Iresting; Henrik Eriksson y Toomas Timpka. The Impact of Participation in Information System Design: A Comparison of Contextual Placements. [en línea] disponible en: http://trout.cpsr.org/conferences/pdc2004/proceedings/vol_1/p102_irestig.pdf. [Consultado 4 de febrero de 2007].
- 30) Vredenburg, Karel. Citado por: Magnus Irestig, Henrik Eriksson, y Toomas Timpka. The Impact of Participation in Information System Design: A Comparison of Contextual Placements. [En línea] disponible en: http://www.trout.cpsr.org/conferences/pdc2004/proceedings/vol_1/p102_irestig.pdf. [Consultado 4 de febrero de 2007].
- 31) Ponjuán, Gloria. Gestión de Información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile: Universidad de Chile; CECAPI. 1998. p.68.
- 32) Bertolucci, Katia. citado por: Quesada, Marcia. Diseño del Sistema de Auditoria Informacional Integral (SAII). En: Congreso INFO '99: Ponencias [cdrom]. La Habana: PROINFO, 1999. p.5
- 33) Análisis y Diseño Estructurado. [en línea] disponible en: <http://www.inf.udec.cl/~mvaras/estprog/cap3.html#3.4>. [Consultado 3 de febrero de 2007].
- 34) León, Magda. Principios de Gestión. Selección de Lecturas. La Habana: Félix Varela; 2004.
- 35) Meza, Adriana; Carballeda, Patricia. El Diagnóstico Organizacional; elementos,

métodos y técnicas. [en línea]. disponible en: <http://www.miespacio.org/cont/invest/diagno.htm>. [Consultado 3 de febrero de 2007].

- 36) Babbie, Earl. Métodos de investigación. Fondo de Cultura económica. México. 1988. p.239
- 37) Núñez, Israel. AMIGA: una aproximación metodológica para introducir el aprendizaje en las organizaciones y comunidades. [tesis Doctoral]. Universidad de la Habana. Facultad Comunicación. Bibliotecología y Ciencias de la información; 2002. p 54.
- 38) Coutín, Adrian. Arquitectura de información para sitios web. Madrid: Anaya; 2002. p. 160
- 39) Análisis de Necesidades y Estudio de Viabilidad «mirar antes de saltar». [en línea] disponible en: <http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/ISOFTWAREI/Tema05.pdf> [consultado 25 de febrero de 2007].

Recibido: 2 de marzo de 2008.

Aprobado en su forma definitiva: 10 de abril de 2008.

Dra. Bárbara Susana Sánchez Vignau

Doctora en Ciencias de la Información
Universidad de la Habana. Dirección de
Información Científico Técnica. Biblioteca
Central de la Universidad de La Habana.
Calle San Lázaro y L. Ciudad de La Habana. Cuba.
Correo electrónico:
<susan@dict.uh.cu>

Lic. Yanai Valdés López

Especialista en Bibliotecología y Ciencias de
la Información Universidad de la Habana.
Dirección de Información Científico Técnica.
Biblioteca Central de la Universidad de La
Habana. Calle San Lázaro y L. Ciudad de
La Habana. Cuba.
Correo electrónico:
<yvaldes@dict.uh.cu>

Procesamiento de archivos fiscales en empresas dictaminadas

Dr. Javier Tarango Ortíz
Lic. Gerardo Ascencio Baca
Ing. Laura Patricia Murguía Jaquez

RESUMEN

En la búsqueda de nuevas alternativas laborales para el profesional de la información, este trabajo describe la experiencia obtenida con el descubrimiento de un nicho de oportunidades profesionales al implementar, en diversas organizaciones del Estado de Chihuahua, México, el diagnóstico y desarrollo de servicios de procesamiento de archivos fiscales. Presenta como antecedente, un análisis de la legislación mexicana relacionada con las especificaciones para el procesamiento de documentos fiscales, analizando además la clasificación de las organizaciones que en este rubro participan y la documentación de los procesos. Se describen las experiencias obtenidas, apreciando sus ventajas y desventajas, considerando esta propuesta desde la perspectiva de los documentalistas, así como de las organizaciones mismas.

Palabras clave: empresas mexicanas dictaminadas, ambientes laborales no tradicionales, procesamiento de archivos fiscales

ABSTRACT

Looking for new work alternatives for the information professionals, this paper describes the experience that has been obtained as a niche for professional opportunities was discovered when implementing, in several organizations in the State of Chihuahua, Mexico, the diagnosis and development of fiscal-file-processing services. As an antecedent, it presents an analysis of the Mexican legislation related to the specifications for fiscal document processing and also analyzes the classification of the organizations who participate in this area as well as the documentation of processes. Acquired experiences are described, stating their advantages and disadvantages, taking into consideration this proposal from the perspective of the information professionals as well as the organizations themselves.

Keywords: Mexican enterprises fiscally evaluated, non-traditional labor environments, fiscal file processing

Introducción

Frecuentemente escuchamos a estudiantes universitarios manifestar su inconformidad respecto al probable ejercicio profesional de su carrera, el cual desean se proyecte a diversas características propias de su imaginación, lo cual no necesariamente significa que esté relacionado con la realidad de su entorno, siendo esta una de las causas principales de la deserción de los estudiantes de esta enseñanza (Tarango, 2006).

En el caso específico de quienes estudian alguna carrera profesional relacionada con las ciencias de la información (considerando todas sus posibles vertientes y enfoques disciplinares, y refiriéndose a la experiencia de los autores en relación con estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de Chihuahua), es común escuchar la resistencia a desempeñarse en su ejercicio profesional en ambientes

exclusivamente relacionados con los espacios bibliotecarios tradicionales.

Aunque en México no existen alternativas suficientes para que un profesional de la información documental ejerza su función en organizaciones informacionales atípicas al campo bibliotecario, al menos algunos programas educativos incluyen dentro de su plan curricular asignaturas que denotan nuevas perspectivas, tales como aquellas relacionadas con la gestión de conocimiento y los servicios de información vinculados con la industria, o específicamente, con organizacionales conocidas como empresas de carácter lucrativo (de manufactura o de servicios).

La inquietud que surge, es saber si las organizaciones diversas que componen el mapa empresarial y de servicios en México, verdaderamente están interesadas en esta clase de iniciativas, además, habría que indagar si a los servicios de información de esta naturaleza se les considera prioritarios a sus actividades y si están en condiciones de invertir recursos financieros para ello.

Otras inquietudes que asalta a los autores del presente trabajo, es el hecho de observar aspectos interesantes del quehacer académico, que igualmente son percepciones experimentadas en la actividad cotidiana: 1) que el procesamiento de archivos (de cualquier tipo) se vincula al área de la archivística o archivonomía, disciplina que las ciencias de la información no ha atendido del todo o está considerada una acción profesional aparte; 2) la eterna discusión en la formación del profesional de la información con enfoque humanista, aspecto que los ámbitos industriales rechazan por considerarlo un peligro a su propia forma de trabajo; 3) el desconocimiento de las organizaciones lucrativas de la función disciplinar del profesional de la información, amén de la poca importancia que se pueda dar al procesamiento documental; y 4) la idea que se tiene de la información documental como la adquisición y el procesamiento de documentos generados en forma comercial por otros y no contemplar la propia creación de información a través de múltiples manuscritos emanados de la función cotidiana de las organizaciones (en este caso, documentos fiscales).

Tomando como referencia los aspectos antes descritos, se inicia la aventura de descubrir nuevas alternativas que en su mayoría pudieran estar referidas a experiencias previas, surgidas en otros hemisferios cuyas características sociales, económicas y políticas sean diferentes a las propias. A continuación se presentan los resultados de la experiencia que confiere

a este trabajo en relación con el procesamiento de archivos fiscales.

Antecedentes

La definición del perfil profesional del profesional, de la bibliotecología y de las ciencias de la información puede ofrecer variados matices teóricos, los cuales describe McCook y Myers (2002) como actividades típicas, entre las que se mencionan especialista de información en industria petroquímica, director de un sistema intermunicipal de bibliotecas, archivista en una agencia gubernamental o museo, buscador en bases de datos para una agencia de regulación nuclear, coordinador de una biblioteca infantil, especialista en multimedia en una escuela secundaria, analista de sistemas para utilidad bibliográfica o catalogador en una biblioteca académica.

Las propuestas hechas por los anteriores autores no dejan de ser interesantes, sin embargo, lejos de centrarse en el proceso típico de procesamiento de información, no expresan de forma precisa las funciones que pudiera desarrollar el sujeto de forma específica, además de que en todos los casos denota el trabajo bibliotecológico enfocado a la consulta y clasificación de información generada por otros y no aquella surgida del interior de las organizaciones.

Cuando la Licenciatura en Ciencias de la Información de la Universidad Autónoma de Chihuahua experimentó un cambio curricular en el 2002 (Tarango y Lau, 2006), se procedió a desarrollar una revisión de las alternativas que se ofrecieran en educación con enfoque a las ciencias de la información y una de las asignaturas que se identificaron como diferente a lo tradicional y que particularmente atendía la demanda de procesamiento de información generada por las mismas organizaciones, fue una materia, entre otras, que se identificó en idioma inglés como *Records Management* (que se tradujo como administración de archivos o registros), la cual ofrecía alternativas distintas a las tradicionales.

Dicha inquietud generó la búsqueda de literatura al respecto y entre los hallazgos generales identificados se cita lo siguiente:

1. En países de habla sajona principalmente, el procesamiento de archivos organizacionales es una práctica común desarrollada por profesionales de las ciencias de la información, donde se permite a las empresas ceder su documentación interna para ser

resguardada en formato físico o electrónica por una entidad ajena.

2. La clasificación de la información generada por las organizaciones regularmente se puede dividir en cuatro formas básicas: administrativa (relacionada con los aspectos de trabajo), legal (documentos notariales propios de la empresa), histórica (información que registra la evolución de la propia organización) y fiscal (registros sobre la actividad contable y financiera de la organización en relación con la declaración de impuestos), siendo esta última la más importante por su grado de riesgo (Diamond, 1995).

3. A diferencia de la información adquirida, los documentos generados por la propia organización es considerada como un medio de integración del conocimiento de la propia institución. Se considera a los documentos externos información y su uso para solucionar problemas como conocimiento; en cambio, a los documentos de generación interna se conciben como fruto del propio conocimiento (Vera y Crossan, 2003).

4. La generación de documentos por las propias organizaciones registra el conocimiento organizacional por lo que se considera creación de conocimiento, lo cual demanda constante innovación y permite a las organizaciones demostrar una ventaja competitiva (Nonaka y Takeuchi, 1995).

5. Los países de mayor desarrollo consideran a la información propia (entendida como la no adquirida del exterior) como un elemento que agrega valor a las organizaciones, ya que: mejora el ambiente laboral, ofrece seguridad de protección, permite su localización inmediata, los archivos son esenciales para la operación de las empresas, etcétera, por mencionar solo algunas (Robek, 2002; Sampson, 2002; Sutton, 1996).

6. El procesamiento de esta clase de información no muestra ninguna similitud con aquellos procedimientos comúnmente usados en bibliotecas tradicionales (modelos de catalogación, clasificación y uso de lenguajes documentales), ni tampoco con los definidos para el desarrollo de procesamiento de archivos históricos. Dado que esta clase de archivos varía en cada empresa, en realidad se genera un modo de ordenación y clasificación distinta, de acuerdo a necesidades propias de las instituciones.

7. Un manuscrito de uso interno en las organizaciones naturalmente muestra aspectos carentes de edición, sin embargo y dada su importancia, representa una ampliación a la propiedad intelectual (Sampson, 2002), tal es el caso, que en Estados Unidos se han generado iniciativas para proteger trabajos, nombrados por ellos, de baja autoría (Ginsburg, 2001).

Una vez descrito el panorama sobre la forma como se percibe y desarrolla el procesamiento de archivos empresariales en otras latitudes, se consideró pertinente analizar las condiciones propias y sondear algunos aspectos diagnósticos sobre la forma de llevarlo a la práctica en un contexto local, considerándose fundamental para ello partir de la revisión de la cuestión legal que rige la guarda de la documentación en empresas mexicanas.

Análisis de la legislación mexicana en procesamiento de archivos fiscales

La legislación que define los parámetros bajo los cuales las empresas mexicanas deberán procesar sus archivos fiscales es el Código Fiscal de la Federación (2006), que es un documento continuo de estructura complicada para la consulta de aspectos específicos, especialmente para profesionales ajenos a las cuestiones contables y fiscales. Sin embargo, su descripción es clara en torno a los aspectos permitidos en el procesamiento, permanencia, resguardo y consulta de la documentación fiscal.

A continuación se resume la información obtenida de dicha fuente, que se considera pertinente para explicar los lineamientos legales que rigen esta clase de procesos. Es importante además indicar que los puntos que a continuación se enlistan se presentan en forma narrativa, sin que se conserve necesariamente el lenguaje legal que el documento utiliza, y naturalmente, sin alterar su intención:

1. Las empresas mexicanas, sin importar su tamaño, en general deben llevar un proceso contable que registre su actividad financiera, tanto de ingresos como de egresos. Por lo tanto, toda empresa mexicana requiere estructurar, procesar y conservar un archivo fiscal.
2. La clasificación global de las empresas mexicanas, para efectos fiscales, se divide en dos grupos: a) empresas no dictaminadas (consideradas aquellas cuyas ventas anuales no rebasan los \$2, 873,000.00 dólares americanos aproximadamente) y b) empresas dictaminadas (organizaciones que observan ventas superiores a la cantidad antes mencionada o tienen más de 300 trabajadores sin importar su nivel o sus activos fijos, rebasan la cantidad de \$5, 253,000 dólares americanos aproximadamente). A su vez, existe un tercer grupo, el cual sucede de forma voluntaria y no obligada; corresponde a las empresas no dictaminadas que voluntariamente ingresan a ese proceso.
3. En el caso de las empresas no dictaminadas, sus procesos fiscales se desarrollan a través de un contador

público general quien puede pertenecer a la empresa o a un despacho independiente y establece un vínculo directo con las autoridades tributarias; en el caso de las empresas dictaminadas (de forma obligada o voluntaria), las autoridades tributarias confieren los procesos de auditoría de la documentación fiscal a un despacho fiscal (contador público autorizado) quien es el ejecutor de los procesos evaluatorios indicando las irregularidades encontradas y avalando la precisión contable para efectos de pago de impuestos.

4. El Código Fiscal determina el plazo para conservar la documentación y contabilidad, indicando que es de cinco años para empresas dictaminadas y de diez para empresas no dictaminadas. Indica que dichos plazos se refieren únicamente a documentos fiscales, ya que para efecto de los documentos legales, es otra la legislación que determina los plazos y condiciones (Ley del Impuesto sobre la Renta).

5. Especifica además, que se podrá microfilmarse o grabar en discos ópticos la contabilidad o en cualquier otro medio que autorice el Servicio de Administración Tributaria, donde el documento que se cambió de formato tendrá el mismo valor que el original, siempre y cuando se cumpla con los requisitos de respaldo mencionados posteriormente.

6. Los requisitos que se especifican para microfilmarse, grabar en discos ópticos u otros medios de los comprobantes o documentación comprobatoria de carácter fiscal indican lo siguiente:

a). Antes de efectuar la microfilmación o la grabación, el contador público que dictamine los estados financieros deberá hacer una revisión selectiva que sea representativa del total de los documentos, debiendo decir la verdad, que los documentos microfilmados o grabados corresponden a los originales existentes. Esta declaración deberá ser firmada por el contador público y el contribuyente, siendo conocida como Acta de Revisión Selectiva.

b). Microfilmarse o grabar los documentos agrupándolos, tanto los expedidos como los recibidos, por meses, en conjunto de documentos afines, clasificados por cuentas y subcuentas; de modo que los totales puedan ser confrontados con los contenidos en los sistemas y registros contables del contribuyente.

c). Sumar cada mes el valor total que representa la documentación expedida o recibida y microfilmarse o grabar el correspondiente registro de auditoría de la máquina sumadora.

d). Consignar al inicio y a final de las microfilmaciones una grabación por duplicado, a efecto de que uno de los ejemplares pueda emplearse para uso constante

y conservar el otro en caja de seguridad, garantizando su indestructibilidad mientras sea vigente su comprobación.

e). En el caso de la microfilmación, usar película pancromática con base de seguridad, que garantice la conservación de la información. Además, incluir en el proceso los anversos de los documentos que contengan información.

f). Conservar los documentos físicos hasta que se haya dado una resolución firme a través del dictamen, donde se especifique que los aspectos fiscales fueron desarrollados de forma correcta. Posterior a esto, los documentos físicos pueden ser destruidos.

g). De manera opcional, desarrollar buscadores de consulta cotidiana, a través de los cuales la empresa localice de forma inmediata la documentación que requiera.

Descripción de la experiencia

A continuación se describen los principales hallazgos encontrados a través de la experiencia de diagnóstico y procesamiento de archivos fiscales, que enlista aquellos aspectos que se consideran a favor y en contra al ejecutar esta clase de proyectos como alternativa de trabajo en el campo de acción del profesional de la información:

1. Las empresas visitadas para desarrollar el diagnóstico, a través del proceso de entrevista, manifestaron en su totalidad tener necesidad de regularizar la situación de sus archivos fiscales, observar descuido físico de los mismos y conocer la legislación mexicana que regula su procesamiento.

2. Consideraron que hacia el interior de las empresas, la aceptación sobre la conversión de sus documentos físicos a un formato distinto al papel, requerían de la autorización de personal de mayor rango en la organización y la consideración por parte del despacho fiscal auditor de la empresa. Dicho en forma más clara, nadie quiere afrontar la responsabilidad en caso de tomar alguna decisión y posteriormente observar alguna contingencia.

3. Tanto a nivel diagnóstico como en la práctica, las empresas mostraron los siguientes temores respecto a sus archivos:

a) Que el procesamiento se desarrollara fuera de la propia empresa.

b) La falta de confidencialidad sobre información contable y fiscal, de la que el documentalista podría enterarse.

c) La destrucción física de los documentos, independientemente de haberse convertido a otro formato que los respalda.

4. Las autoridades tributarias mexicanas conocen los lineamientos establecidos por su propia legislación, sin embargo, ellos mismos no aclaran dudas de interpretación de la ley, considerando válido aquellas vertidas por parte de los despachos fiscales auditores. Si la decisión fuera obtener aclaraciones al respecto por parte del sistema tributario mexicano, los procedimientos resultarían excesivamente largos.

5. Existe dificultad para justificar el valor del procesamiento de los archivos fiscales, ya que el ahorro de espacio, la pronta localización de documentos y la conservación de los mismos no son suficientes, deseando encontrar aspectos tangibles relacionados con el ahorro o la repercusión financiera dentro de la empresa.

6. Existe una alta preferencia de las empresas privadas hacia la digitalización de documentos y en el caso de las instancias gubernamentales, hacia la microfilmación, argumentando éstas últimas, que dado su avance tecnológico no va al ritmo del desarrollo computacional; es más probable recurrir a servicios que garanticen su permanencia a largo plazo.

Respecto a las personas involucradas en el procesamiento de archivos fiscales observaron las siguientes cuestiones:

1. El procesamiento de archivos fiscales requieren más de la aplicación de conocimientos relacionados con la archivonomía que de la propia bibliotecología, ya que se observa una clara tendencia a la ordenación cronológica y por cuentas (ingresos, egresos y diario), no a la clasificación.

2. El buen desarrollo de un archivo fiscal demanda de la aplicación de conocimientos básicos de indización, bases de datos, restauración de documentos y tecnologías de la información, por mencionar algunos, además de familiarizarse con términos y procesos contables.

3. Cada archivo fiscal requiere una interpretación propia, para luego derivar una conceptualización de la forma de abordarlo, siendo este proceso donde más fundamentos científicos se demanden ya que el desarrollo del procesamiento en sí resulta monótono, existiendo la posibilidad de que lo lleve a cabo personal que no necesariamente tenga una formación profesional en la disciplina.

4. El proceso de convencimiento para que una empresa decida implantar un sistema de modernización de sus archivos fiscales requiere de un proceso largo, esto debido a que regularmente se demanda la

autorización de demasiadas personas, tanto internas como externas, observándose poco acuerdo en sus perspectivas, demandándose además de un consenso general para que el proceso se inicie.

5. La legislación mexicana observa una serie de inconsistencias en la forma como se plantean los pasos a seguir en el procesamiento de los archivos fiscales, especialmente en el orden indicado, desarrollándose en la realidad de una forma distinta para llegar al producto deseado.

6. Los documentos entregados por las empresas presentan cierta características peculiares tales como: irregularidad en el formato, nitidez del contenido, resguardo de copias innecesarias y cuidado de los mismos, aspectos que dificultan su rápido y efectivo procesamiento. Además, todas las organizaciones participantes observan un rezago impresionante de documentos de los cuales se desconoce lo que realmente tienen almacenado, cuya regularización demanda equipo costoso y sofisticado.

7. Una ventaja importante es que los archivos fiscales son cíclicos (comprende periodos de años fiscales), por lo que su procesamiento no puede ser parcial sino total, asegurándose además el procesamiento de los años venideros. Además, se observó una alta correlación entre la cantidad de documentos con los ingresos financieros de las empresas, significando que las organizaciones que más documentos fiscales almacenan disponen de mayores recursos.

Conclusiones generales

La experiencia en esta clase de proyectos ha sido significativa en el sentido de que a pesar de ciertas dificultades, se logró convencer a los directivos de las empresas privadas sobre la importancia de mantener actualizados sus archivos fiscales. Una vez procesado, el producto final es muy gratificante en el sentido de que muestra un orden adecuado, una forma de localización inmediata y una garantía de resguardo de los documentos. Este sentido se muestra tanto en el personal que desarrolló el proceso como en el cliente beneficiario del mismo.

Ciertamente, la justificación de proyectos de esta naturaleza representa una alta dificultad ya que existe la creencia de que un archivo es útil cuando más se usa, siendo que a nivel fiscal, el cero uso garantiza la regularidad de sus procesos tributarios de forma correcta y la posibilidad de que no exista duda por parte de las autoridades sobre la forma como se desarrollaron.

Una de las bases que sustenta el reconocimiento formal de todo proceso es la definición de una legislación

clara y precisa, habiendo para efectos de este proyecto los lineamientos adecuados a través del Código Fiscal de la Federación y su reglamento, donde se delimita la forma de trabajo, acción valiosa que requiere además, clarificar términos que propicien variadas interpretaciones a conceptos tales como: revisión selectiva, búsqueda cotidiana, discos ópticos o cualquier otro formato, documentación o información.

Finalmente, se debe resaltar la necesidad inminente de desarrollar una cultura global que permita eliminar el desconocimiento de las diversas autoridades gubernamentales en la permisión del procesamiento de archivos fiscales, que garantice confianza en el desarrollo de los procesos basados en derechos y no en creencias personales. Entre más organizaciones accedan a la modernización de sus archivos, mayor será el número de estas que lo acepten como un proceso cotidiano, que genere oportunidades profesionales a los estudiosos de la bibliotecología y las ciencias de la información.

Bibliografía

Diamond, S.Z. Records Management: a practical guide. 3rd Edition. New York: American Management Association (1995).

Ginsburg, J. CUS Initiatives to Protect Work of Low Authorship. En: Expanding the Boundaries of Intellectual Property: Innovation Policy for the Knowledge Society/ Edited by R. Dreyfuss, D. Zimmerman y H. First. New York: Oxford University Press. (2001).

McCook, K., Myers, M. Opportunities in Library and Information Science. Chicago, Ill: VGM Career Books(2002).

México. Leyes, etc. Código Fiscal de la Federación 2006: Código Fiscal de la Federación correlacionado y reglamento. México, D.F.: ISEF(2006).

Nonaka, I., Takeuchi, H. The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation? New York: Oxford University Press (1995).

Robek, M.F., Brown, G.F., Stephens, D.O.. Information and Records Management: Document-based Information Systems. New York: Glencoe (2002).

Sampson, K.L. Value-Added Records Management: Protecting Corporate Assets, Reducing Business Risk. 2nd Edition, Updated and Expanded. Westport, Conn.: London: Quorum Books (2002).

Sutton, J.D.M. Document management for the Enterprise: Principles, Techniques and Applications. New York: John Wiley and Sons (1996).

Tarango, Javier.. Falling behind, failure and drop outs in Mexican public universities: Autonomous University of Chihuahua (Mexico) case. En: Int. J. Materials and Product Technology, Vol. 27, Nos. 1/2, 2006. pp. 34-44

Tarango, J., Lau, J.. Educación bibliotecológica para el Noroeste de México: una propuesta. En: Bibliotecólogos: Publicación del Colegio de Bibliotecólogos de Perú, Vol. 1, No. 7 y 8. (2006) pp. 59-66

Vera, D., Crossan, M. Organizational Learning and Knowledge Management: Toward an Integrative Framework. En: The Blackwell Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management/ Edited by Mark Easterby-Smith and Marjorie A. Lyles. Oxford, Eng.: Blackwell Publishing (2003).

Recibido: 14 de julio de 2008.

Aprobado en su forma definitiva: 20 de agosto de 2008.

Dr. Javier Tarango Ortiz

Universidad Autónoma de Chihuahua,
Facultad de Filosofía y Letras, Avenida
Universidad s/n, Ciudad Universitaria
Chihuahua, Chih., México 31170
Correo electrónico:
<jtarango@uach.mx>

Lic. Gerardo Ascencio Baca

Universidad Autónoma de Chihuahua,
Facultad de Filosofía y Letras, Avenida
Universidad s/n, Ciudad Universitaria
Chihuahua, Chih., México 31170
Correo electrónico:
<gbaca@uach.mx>

Ing. Laura Patricia Murguía Jaquez

Universidad Autónoma de Chihuahua,
Facultad de Filosofía y Letras, Avenida
Universidad s/n, Ciudad Universitaria
Chihuahua, Chih., México 31170
Correo electrónico:
<pmurguia@uach.mx>

Los usuarios de la Información. Un estudio de sus necesidades en el Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana

Lic. Yolanda Morejón Bravo
Lic. Marisol Guerra Pérez
Lic. Yurema Bouza López

RESUMEN

A partir de la aplicación de la aproximación metodológica para introducir la gestión del aprendizaje en las organizaciones y comunidades (AMIGA), se presenta un estudio de necesidades de información, realizado a los usuarios del Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana.

Palabras clave: educación de usuarios, necesidades de información.

ABSTRACT

Based on the application of the methodological approach to Introduce Learning Management in organizations and communities (AMIGA), a study of information needs is presented, this study was conducted with users at the Center of Demographic Studies of the University of Havana.

Keywords: user training, informational needs.

Introducción

La concepción, orientación y diseño, en la organización de los sistemas y ofertas de información, se realiza a partir de las necesidades y demandas de dicha información.

El estudio de los usuarios y sus necesidades es el punto de partida para el diseño de ofertas de información. El efecto de este estudio alcanza la estructura y funciones de los sistemas cuyas salidas son dichas ofertas, y el objetivo es el usuario que, al final, constituye su mercado.

Tanto la producción de un bien como de un servicio, es evidente que debe basarse en una necesidad conocida y reconocida por el mismo, porque a veces las necesidades existen, pero no son reconocidas, y aún siendo reconocidas no se está en el deseo de satisfacerlas o se carecen de los medios para poder lograr esta satisfacción. Esta secuencia de condiciones debe cumplirse y entonces, es esto lo que tiene que conocer el productor de un bien o servicio, siendo el sentido de su producción.

En este trabajo, se presenta un estudio de necesidades realizado a los usuarios del Centro de Estudios Demográficos (en lo adelante CEDEM), de la Universidad de La Habana, aplicando algunos de los pasos planteados en el documento:

Aproximación metodológica para introducir la gestión del aprendizaje en las organizaciones y comunidades (AMIGA).

El estudio contempla:

1. Diagnostico de la organización y su entorno
2. Identificación y registro de los usuarios (internos y externos)
3. Determinación de Segmentos y Grupos de Usuarios, según las características de sus Necesidades o Disponibilidades.
4. Determinación de las Prioridades entre los Grupos

1. Diagnóstico de la organización y su entorno

Variables del primer grupo: ideas rectoras de la organización basadas en la misión, visión y objetivos. (Si ésta es compartida cognoscitiva y afectivamente por los miembros de la organización)

Fuentes a utilizar

Documentales

- Burcet Diégues, I; Morejón Bravo, Y. Investigación del mercado para publicaciones seriadas nacionales sobre Demografía y Población. Tesis (Licenciatura en BCI). Universidad de la Habana. Facultad de Comunicación: Departamento de BCI. 2002. pp.43- 48

- CEDEM. Centro de Estudios Demográficos: Caracterización actual: [en línea]. Consultado: marzo 2006. Disponible en: <http://intranet.cedem.uh.cu/>

- CEDEM. Folleto interno, política científica 2006-2010

No documentales

- Usuarios internos del CEDEM

Técnicas a utilizar

Para las fuentes documentales: análisis documental.

Para las fuentes no documentales: entrevista con el objetivo de esclarecer la información sobre estas variables y verificar si las fuentes documentales están actualizadas.

Resultados

El Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana (CEDEM), es una institución de investigación, capacitación y difusión de información en materia de población; fue creada por la Resolución Rectoral 4/1972, el día 9 de febrero de 1972.

Su **misión** consiste en: investigar, formar y capacitar personal en materia de población, así como diseminar información y desarrollar investigaciones de alto nivel científico en su campo disciplinario, aportando resultados de gran impacto social que contribuyan al progreso de la nación y de la sociedad cubana.

Su **visión** (2006-2010): es un centro de excelencia académica en el campo de los Estudios Demográficos y de Población y Desarrollo Sostenible, mantiene

por ello su liderazgo a nivel nacional y a la vez ha alcanzado una posición destacada en esta disciplina en América Latina y el Caribe. La actividad científica tiene una alta pertinencia y contribuye a la solución de problemas, a una mejor gestión de la investigación en las Sedes Universitarias Municipales y al perfeccionamiento de las políticas sociales. Cuenta con un claustro de profesores e investigadores de alto nivel científico y emplea las modernas tecnologías de Información y Comunicación.

El CEDEM orienta sus objetivos estratégicos a fin de lograr satisfactoriamente su misión en tres direcciones fundamentales:

Primera: la enseñanza académica de la demografía y la capacitación en población.

Segunda: la investigación en población.

Tercera: la información científico-técnica relacionada con dichas temáticas

Con respecto a la primera dirección, los objetivos se desglosan en:

- Consolidar su participación en el proceso docente educativo, en las disciplinas relacionadas con su campo de actividad.

- Lograr la incorporación de estudiantes en el trabajo científico de la organización, mediante la presentación de trabajos de curso, de diploma y de otras modalidades del trabajo docente-investigativo, vinculadas con las temáticas de la organización.

- Fortalecer su proyección nacional e internacional, mediante la consolidación de la actividad de postgrado, con un claustro de excelencia y programas de alto nivel académico, satisfactores de las necesidades de superación profesional en el campo de los estudios de Población.

- Mantener el trabajo de Gestión de Recursos Humanos idóneos y de excelencia, en el centro.

Con respecto a la segunda dirección, los objetivos se desglosan en:

- Continuar la labor de extensión, mediante los Proyectos y Líneas de Investigación y la difusión de sus resultados investigativos mediante diferentes medios.

- Mantener el liderazgo nacional en la investigación sociodemográfica y avanzar por alcanzar una posición

destacada en los estudios sobre las relaciones entre población y desarrollo.

Con respecto a la tercera dirección, los objetivos se desglosan en:

- Asegurar la disponibilidad y el uso de la información actualizada e indispensable para el ejercicio de la docencia e investigación.

Tipos de Actividades que se corresponden con los objetivos en las tres direcciones principales:

Dentro de la primera dirección

- Superación profesional o formación académica en distintas modalidades de **postgrado** (cursos, diplomados, maestrías, doctorados) a especialistas cubanos o extranjeros que se ocupan de los problemas sociodemográficos en diversas instituciones científicas, docentes, gubernamentales, etc.

- Se imparte docencia a estudiantes de **pregrado** en Licenciaturas de Economía, Sociología, Geografía y Estudios Socioculturales en temáticas como: análisis demográfico, población y desarrollo, geografía de la población.

- Se efectúan conferencias e intercambios de información, tanto en el Centro como en numerosas instituciones de diferentes países.

Dentro de la segunda dirección

Se realizan diferentes investigaciones, muchas de estas solicitadas por organismos nacionales vinculados con la Demografía. Realizadas en colaboración con estos u otros organismos (pueden incluir asesoramiento o adiestramiento a especialistas), o bien, generadas y realizadas por los propios profesores e investigadores del CEDEM.

Dentro de la tercera dirección

Se cuenta con la biblioteca especializada «Juan Pérez de la Riva», que procesa y disemina Información Científico - Técnica relacionada con las temáticas de las líneas de investigación y docencia mencionadas.

La biblioteca brinda los siguientes servicios:

- préstamo externo e interno,
- préstamo interbibliotecario,
- consulta en bases de datos remotas y adquiridas,
- servicio de información vía E-mail y por vía telefónica,
- consulta del catálogo de la biblioteca (acceso al catálogo)

Dispone en su catálogo automatizado de las bases de datos bibliográficas:

- CEDEM (Libros publicados y generados en el CEDEM).
- INFO (Documentos relacionados con el tema de la Demografía adquiridos antes del 2000).
- INFO2 (Documentos relacionados con el tema de la Demografía adquiridos posteriormente al 2000).
- Tesis (Trabajos de diploma, tesis de maestría y de doctorado realizadas y defendidas en el CEDEM).

Según la metodología **AMIGA** las **ideas rectoras** pueden alcanzar tres niveles de desarrollo:

El primer nivel se alcanza, una vez que dichas ideas existen y reflejan la realidad de la organización en la coyuntura espacio temporal en que vive.

En el CEDEM este nivel es alcanzado pues, como se evidencia en los párrafos anteriores, la Institución tiene definidas la misión, visión y se realizan actividades encaminadas al cumplimiento de los objetivos.

Variables del segundo grupo: sistema de información y comunicación de la organización con su entorno a partir de mecanismos de adquisición, almacenamiento, procesamiento y salida de información de la organización; nivel de accesibilidad de información externa; vigilancia tecnológica, usuarios, reguladores y colaboradores de la organización.

Fuentes a utilizar

Documentales

- Burcet Diéguez, I; Morejón Bravo, Y. Op. Cit. pp. - 43-48
- CEDEM. Centro de Estudios Demográficos: Caracterización actual...Op.Cit
- CEDEM. Folleto interno, política científica 2006-2010 ... Op.Cit.

No documentales

- Especialista en Ciencia de la Información.
- Presidenta del Consejo Científico.
- Profesor fundador y con pleno dominio de todos los detalles del Centro.

Técnica a utilizar

Para las fuentes documentales: análisis documental.
Para las fuentes no documentales: entrevista guiada

para obtener los valores de las variables destacadas anteriormente y verificar cuán actualizadas están las fuentes.

a) La mayoría de la información documental externa es donada. Puede ser adquirida también a través del correo electrónico, correo postal o Internet. Existe una disposición reglamentada mediante la cual la información recopilada por los profesores-investigadores en conferencias y eventos nacionales e internacionales, sea copiada y entregada, o donada a la biblioteca para ser compartida con otros usuarios.

b) Cada investigador o profesor almacena y usa la documentación que recopila por sí mismo, sin que sea obligatorio compartir esta con otros investigadores, a pesar de que en ocasiones sí se hace.

c) Existen memorias de eventos, conferencias o ponencias publicadas cuya información generalmente está disponible en la biblioteca, pero los investigadores y profesores no siempre consultan por desconocimiento de la existencia de los mismos.

d) Las vías a través de las cuales la información de la organización sale hacia el entorno son:

- Superación profesional o formación académica en distintas modalidades de **postgrado** a especialistas cubanos o extranjeros, y a estudiantes de **pregrado** mediante la presentación de trabajos de curso, de diploma y de otras modalidades del trabajo docente-investigativo.

- Investigaciones propias, realizadas en colaboración con estos u otros organismos que generan informes y publicaciones de diversos tipos.

- Servicios que brinda la biblioteca «Juan Pérez de la Riva».

- Revista electrónica especializada en temas de población con frecuencia semestral, que se encuentra disponible, a texto completo, la página Web del Centro.

- Se efectúan conferencias e intercambios de información, tanto en el centro como en numerosas instituciones de diferentes países.

- Participación de los profesores-investigadores en diferentes tipos de reuniones y eventos administrativos, científicos, etcétera; en el país o en el extranjero.

e) La accesibilidad de muchos recursos de información se dificulta, al no estar las fuentes disponibles para todos, ni existir un sistema de difusión proactivo. A este problema se añade un déficit de experiencia en el uso de las tecnologías de información y comunicación, que les limita la búsqueda en Bases de datos importantes en la organización. Los entrevistados

valoran que el acceso de la información externa necesaria para la realización del trabajo, es limitado por fallas en el procesamiento de las mismas, falta de conocimiento para manejar Bases de datos imprescindibles para el trabajo y porque mucha información recopilada por los investigadores y profesores se encuentra dispersa. En la mayoría de los casos, cada cual almacena la que recopila.

f) Las actividades del CEDEM están dirigidas a los siguientes usuarios:

- Especialistas con categoría docente y/o de investigación vinculados con temáticas relacionadas con los estudios sobre Población.

- Directivos con categoría docente y/o de investigación, vinculados con temáticas relacionadas con los estudios de Población.

- Estudiantes universitarios, en particular de carreras de Ciencias Sociales.

g) Los principales reguladores de la actividad del CEDEM son: la dirección de la Universidad de La Habana (rectorado), el Ministerio de Educación Superior (MES) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA.) El centro es financiado parcialmente por el MES, para el desarrollo de sus actividades.

- **Variables del tercer grupo:** sistema de Información y Comunicación Internas de la Organización, basado en la estructura administrativa, canales y vías de comunicación interna.

Fuentes a utilizar

Documentales

- Intranet de la organización.

- CEDEM. Centro de Estudios Demográficos [en línea]... Op. Cit.

- Informe sobre Balance de investigaciones del CEDEM 2005.

- Programas de diplomados y maestría.

- Documentos de desempeños de cargos.

No documentales

- Directora del CEDEM.

- Profesor fundador y con pleno dominio de todos los detalles del Centro.

- Profesora e investigadora con pleno dominio de todos los detalles del Centro.

- Administrador de red.

Técnica a utilizar

Para las fuentes documentales: análisis documental.

Para las fuentes no documentales: entrevista con el objetivo de esclarecer la información sobre estas variables y verificar cuán actualizadas están las fuentes.

Resultados

La estructura organizacional o administrativa que figura en documentos de la organización (Fig.1) se corresponde con el funcionamiento real del Centro.

En el sistema de comunicación interna interviene la existencia de una Intranet, que presenta información referente a nombre de la etiqueta e información contenida en la página:

Principal: muestra la página inicial.

Sitio FTP: materiales de apoyo a la investigación en temas de Población. Esta página no contiene información.

Web mail: acceso a través del dominio y la contraseña al servicio de correo electrónico.

Biblioteca virtual: acceso a documentos electrónicos de la biblioteca.

Multimedia: descarga videos relacionados con la demografía.

Boletín interno: se informa a todos los trabajadores sobre noticias, actividades, entre otras informaciones de interés.

La Intranet del centro está en proceso de reconstrucción. Para la confección de la misma se está realizando un

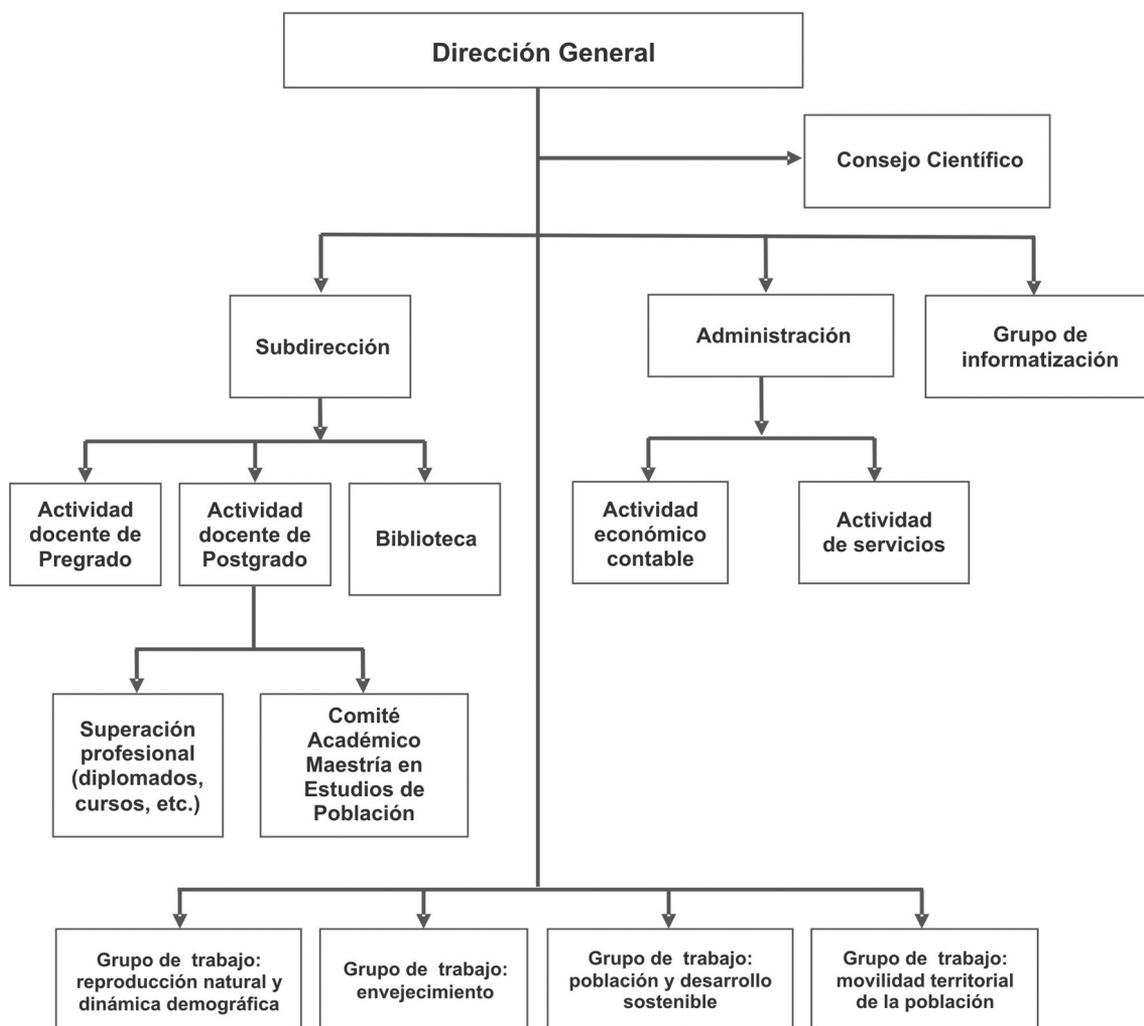


Fig. 1. Estructura funcional de la organización

estudio (arquitectura de la información) donde se tiene en cuenta:

- Las necesidades de información de los usuarios internos de la organización.
- Los documentos que, por las características de las temáticas, permiten satisfacer o transformar las necesidades de información de los usuarios internos.
- Los flujos o canales de información utilizados en la organización.

No existe un almacén de documentos necesarios que ahorre al investigador tareas de búsqueda de información directamente en la Web, teniendo la posibilidad de acceder a las bases de datos en línea, a través de la Intranet.

Al no funcionar correctamente la Intranet, hasta tanto se culmine su reconstrucción, el teléfono, así como el correo electrónico son las vías más rápidas de comunicación tanto interna como externa. Mediante el correo electrónico los trabajadores envían documentos de utilidad.

Existen las cuentas de correo profesores@cedem.uh.cu, y administrativos@cedem.uh.cu a la cual se envía por parte de cualquier usuario interno o la propia biblioteca, información que consideren de interés para otros profesores, investigadores y el resto de los trabajadores del centro. Por tanto el servicio de correo es un medio de comunicación de utilidad muy frecuente adecuándose a los requerimientos de la organización.

El Sitio Web del CEDEM: <http://www.cedem.uh.cu>, presenta información referente a (nombre de la etiqueta e información contenida en la página):

- Principal: breve reseña del CEDEM.
- Investigación: temas relacionados con la actividad científico-investigativa. Incluye las publicaciones realizadas en el CEDEM así como los programas y proyectos.
- Biblioteca: descripción de la Biblioteca especializada «Juan Pérez de la Riva», servicios que ofrece, catálogo, etc.
- Docencia: descripción general de las actividades docentes de pregrado y postgrado. Incluye el enlace al programa de la asignatura de Población y Desarrollo impartida por el CEDEM, a estudiantes de pregrado en la carrera de Economía.
- Postgrado: contiene el objetivo de las actividades de postgrado. Presenta un enlace a las características del Diplomado, la Maestría y el Doctorado.

- Síntesis histórica: caracterización del CEDEM desde su fundación.

- Caracterización: caracterización «actual del CEDEM». Plantea la misión, visión y objetivos.

- Relaciones: convenios y colaboraciones de la institución con otras organizaciones.

- Estructura y claustro: estructura administrativa del CEDEM y claustro de profesores.

A través del sitio se puede acceder a la Intranet desde la red del centro. Es necesario, teniendo en cuenta el acceso a la intranet por esta misma vía, pero desde el exterior de la red interna de la organización.

2. Identificación y registro de los usuarios

Se identificaron todos los usuarios cuya actividad se vincula, directa o indirectamente, con el cumplimiento de la misión y los objetivos estratégicos, pero en este caso, solo los que se distribuyen entre las entidades de la propia organización o usuarios internos de los servicios que brinda la biblioteca especializada "Juan Pérez de la Riva". Entre los usuarios internos se han incluido: el personal de dirección, todos los profesores-investigadores del CEDEM, adiestrados y reservas científicas, los propios trabajadores de la biblioteca, los encargados de la informatización del Centro, así como el personal perteneciente al departamento administrativo.

Se comprobó que en la biblioteca existe un registro de usuarios donde se contemplan datos tales como: nombre y apellidos, tipo de actividad, temáticas que trabaja, cargo que ocupa en la institución, dirección, teléfono y e-mail. Este registro solo contempla a aquellos usuarios que hacen uso de los servicios de la biblioteca, por lo que se procedió a agregar al personal administrativo, dando como resultado un documento mucho más completo y de utilidad para otras áreas del centro que pueden requerir de algunas de estas informaciones.

Fuentes utilizadas para la recopilación de la información

Documentales

- CEDEM. Centro de Estudios Demográficos: Caracterización actual: [en línea]...Op.Cit.
- CEDEM. [Folleto]. Novedades en Población: El CEDEM en su 30 aniversario una visión de su desempeño. Universidad de la Habana: CEDEM. 2003.

- Plantilla del personal del CEDEM

No documentales

- Usuarios internos del CEDEM

Técnicas aplicadas

Para las fuentes documentales: análisis documental

Para las fuentes no documentales: entrevista guiada para comparar y analizar los datos recopilados por el análisis documental.

Resultados

Este proceso dio como resultado la actualización del registro de usuarios que se encuentra en la biblioteca.

3. Determinación de segmentos y grupos de usuarios, según las características de sus necesidades o disponibilidades

El primer criterio que se adoptó fue **subordinación administrativa**, por el se divide en dos grupos el universo de usuarios potenciales: **usuarios internos**, aquellos que están subordinados administrativamente al CEDEM y **usuarios potenciales externos**, todos los que de alguna forma mantienen un vínculo estrecho de trabajo con el centro de acuerdo con la misión y los objetivos estratégicos del mismo, aunque no están subordinados administrativamente al mismo (Fig. 2).



Fig. 2. División de usuarios potenciales por el criterio: subordinación administrativa

El segundo criterio aplicado a los **usuarios internos**, es: *tipo de actividad*, este mismo criterio es aplicado varias veces a diferentes categorías con el fin de seguir segmentando aún más, para lograr un grado de especificidad tal que posibilite la identificación de las necesidades con mayor certeza.

Fuentes utilizadas para la recopilación de la información

Documentales

- Plantilla del personal del CEDEM, (documento interno)

- Desempeño del cargo, (documento interno).

No documentales

- Administrador del CEDEM

- Directora del CEDEM.

Técnicas aplicadas

Para las fuentes documentales: análisis documental

Para las fuentes no documentales: entrevista para verificar el nivel de actualización de las fuentes documentales y ampliar el conocimiento acerca de la segmentación de la categoría.

Resultados

Se determinaron cinco categorías que fueron las siguientes (los números que aparecen entre paréntesis indican la cantidad de personas que presentan las necesidades de información específicas para cada segmentación) (fig. 3).

- Actividad de Dirección: son todos los individuos que participan en la actividad gerencial del Centro. (3)

- Actividad de Información: integrada por los especialistas encargados de llevar adelante las tareas de informatización del centro así como de procesar y diseminar la Información Científico-Técnica (4).

- Actividad Docente: integrada por los especialistas encargados de impartir clases ya sea de pregrado o postgrado (17).

- Actividad de Investigación: está integrado por las personas relacionadas con la producción científica a partir de las líneas de investigación que se desarrollan en el Centro, estos pueden ser profesores o estudiantes

- Actividad Administrativa: reúne a los encargados de todo lo relacionado con la plantilla y el personal que labora en el Centro (expediente laboral, capacitación, etc). (10), y además, supervisa al personal de servicio. Como tercer criterio se retoma *El tipo de actividad*. Se le aplica a la *Actividad de Dirección*.

Fuentes utilizadas para la recopilación de la información

Documentales

- Estructura administrativa del CEDEM, (documento interno).

- Desempeños de cargos, (documento interno).

No documentales

- Directora del CEDEM

- Administrador del CEDEM.

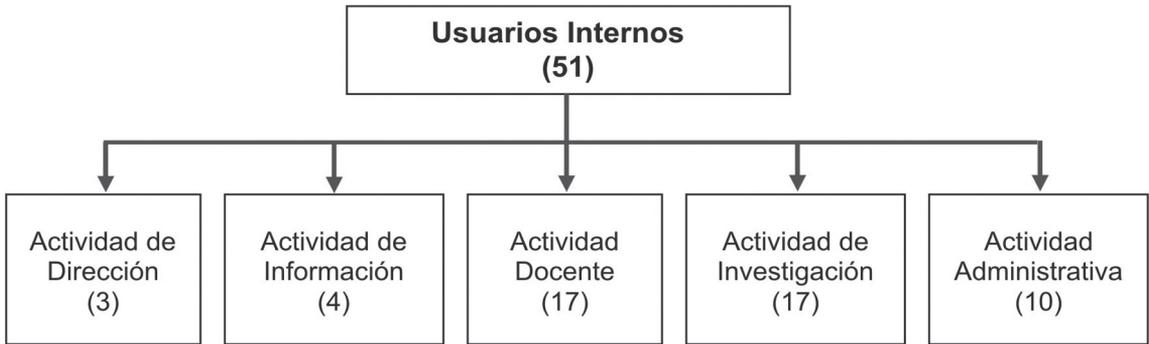


Fig. 3. División de Usuarios Internos por el criterio: Tipo de actividad

Técnicas aplicadas

Para las fuentes documentales: análisis documental

Para las fuentes no documentales: entrevista para verificar el nivel de actualización de las fuentes documentales y ampliar el conocimiento acerca de la segmentación de la categoría.

Resultados

Este segmento queda constituido de la siguiente manera. (fig. 4).

- Actividad de Dirección (1)
- Actividad de Subdirección (1)
- Actividad de Administración (1)

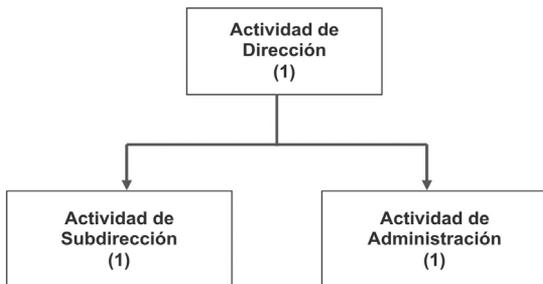


Fig. 4. Segmentación de la actividad de Dirección atendiendo al criterio tipo de actividad

Como cuarto criterio se retoma El tipo de actividad. Se le aplica a la Actividad de Información.

Fuentes utilizadas para la recopilación de la información

Documentales

- Planes de trabajos, (documento interno).
- Desempeños de cargos, (documento interno).

No documentales

- Especialista en Ciencia de la Información.
- Administrador de red.

Técnicas aplicadas

Para las fuentes documentales: análisis documental

Para las fuentes no documentales: entrevista con el objetivo de verificar el nivel de actualización de las fuentes documentales y ampliar el conocimiento acerca de la segmentación de la categoría.

Resultados

Este segmento queda constituido de la siguiente manera. (fig. 5).

- Biblioteca: está conformada por las personas responsables del procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información.(2)
- Grupo de automatización o informatización del centro: lo integran las personas responsables de la instalación, mantenimiento y control del sistema computacional (Intranet, red local, acceso a Internet). (2)

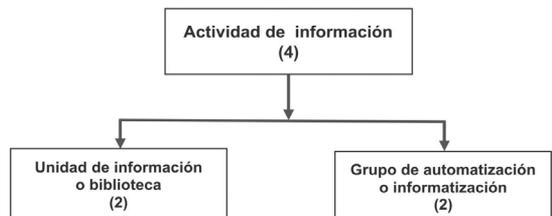


Fig. 5. Segmentación de la actividad de información atendiendo el criterio: tipo de actividad.

Como quinto criterio se seleccionó la temática, aplicado a la actividad de investigación y donde se

determinan los grupos de trabajo y las líneas de investigación.

Fuentes utilizadas para la recopilación de la información

Documentales

- Informe de balance de investigación 2005.
- CEDEM. Su política científica 2006-2010 ... Op.Cit.

No documentales

- Presidenta del Consejo de Investigación.
- Especialista en Ciencia de la Información.

Técnicas aplicadas

Para las fuentes documentales: análisis documental

Para las fuentes no documentales: entrevista para verificar el nivel de actualización de las fuentes documentales y ampliar el conocimiento acerca de la segmentación de la categoría.

Resultados

La aplicación de este criterio nos dio a conocer los resultados siguientes. Los números entre paréntesis, corresponden a la cantidad de investigadores que trabajan cada grupo de investigación. (fig. 6)

Área o Grupo de Trabajo: Reproducción Natural y Dinámica Demográfica (7):

Líneas

1. Fecundidad
2. Mortalidad

3. Nupcialidad, divorcialidad y familia
4. Modelos y perspectivas demográficas

Área o Grupo de Trabajo: Envejecimiento (4):

Líneas

1. Aspectos sociales y demográficos del envejecimiento.
2. Implicaciones del envejecimiento demográfico.

Área o Grupo de Trabajo: Población y Desarrollo Sostenible (6)

Líneas

1. Vulnerabilidad sociodemográfica y ambiental.
2. Población, medio ambiente y desarrollo regional.
3. Dimensión económica y política de los estudios de población.

Área o Grupo de Trabajo: Movilidad Territorial de la Población (3)

Líneas

1. Migraciones internas y distribución territorial de la población.
2. Aspectos sociodemográficos de la migración internacional.

Como sexto criterio se volvió a tomar temática, aplicándolo en este momento a la Actividad Docente.

Fuentes utilizadas para la recopilación de la información

Documentales

- Plan de trabajo individual del docente
- Programas de las asignaturas de pregrado.



Fig. 6. Segmentación de la actividad de Investigación atendiendo el criterio: temática

- Programa de la maestría.
- Programa del diplomado.

No documentales

- Subdirectora Docente.
- Coordinador del diplomado

Técnicas aplicadas

Para las fuentes documentales: análisis documental

Para las fuentes no documentales: entrevista con el objetivo de verificar el nivel de actualización de las fuentes documentales y ampliar el conocimiento acerca de la segmentación de la categoría.

Resultados

Se determinaron las siguientes categorías reflejadas en la (fig. 7):

- Actividad docente de pregrado: es la acción de impartir o recibir clases en la enseñanza superior dentro de la unidad de acción estratégica Formación de Profesionales. (5)
- Actividad docente de postgrado: es la acción de impartir o recibir cursos de postgrado, diplomados, maestría, doctorados, etc. (Superación Profesional) (17)

Luego, se segmentaron las actividades antes definidas teniendo en cuenta las temáticas de las asignaturas (A) que se imparten, se aclara de forma individual la cantidad de profesores (p) más la cantidad de estudiantes los cuales se representan como un usuario grupal (g) tanto en la actividad de pregrado como de

postgrado. Se determinaron las siguientes asignaturas que se imparten en este semestre, en pregrado: a tercer año de la carrera de Economía Global, la primera asignatura y a tercer año de la carrera de Geografía, la segunda:

A 1= Población y Desarrollo (2p +1g)

A2 = Geografía de la Población (1p+1g)

Teniendo en cuenta el nombre y contenido de las asignaturas o módulos (M) que tienen que ver con la actividad de postgrado, a continuación se representan las temáticas principales, la cantidad de profesores (p) que las trabajan y los estudiantes (g) que reciben el módulo de esa temática:

M 1= Matemática y técnicas generales del Análisis Demográfico (1p+1g)

M 2= Metodología de la Investigación en Demografía (2 p+1g)

M 3= Las variables demográficas y sus métodos de medición (6 p+1g)

M 4= Economía de la Población (2 p+1g)

M 5= Proyecciones de Población (1p+1g)

Como séptimo criterio aplicó nuevamente: tipo de actividad, en este momento a la actividad administrativa.

Fuentes utilizadas para la recopilación de la información

Documentales

- Desempeño de cargo
- Plantilla del Centro

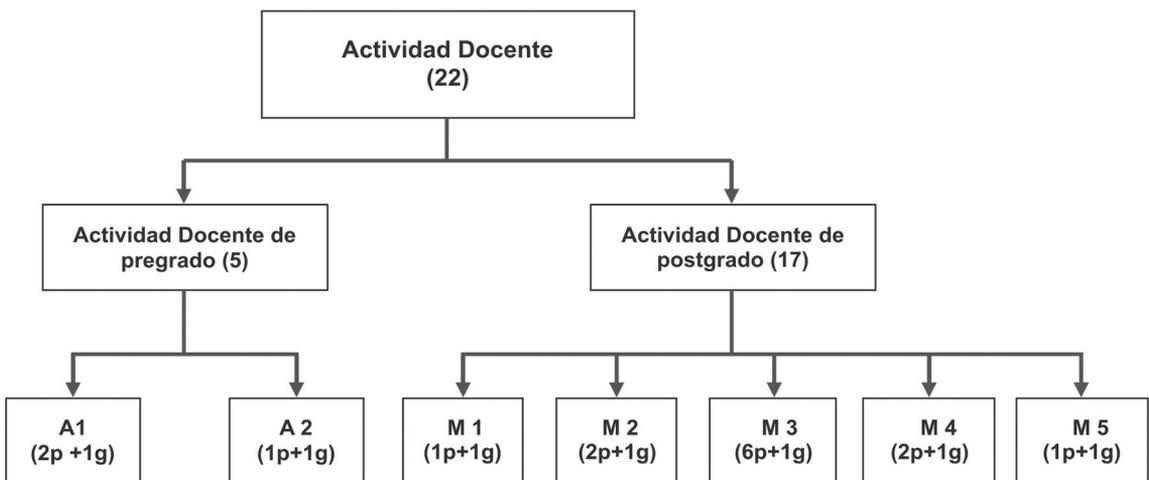


Fig. 7. Segmentación de las actividades docentes atendiendo el criterio: temática

No documentales

- Administrador de la Organización.

Técnicas aplicadas

Para las fuentes documentales: análisis documental

Para las fuentes no documentales: entrevista con el objetivo de verificar el nivel de actualización de las fuentes documentales y ampliar el conocimiento acerca de la segmentación de la categoría.

Resultados

Al segmentar se obtuvo lo siguiente (fig. 8):

- Actividad económico-contable y de recursos humanos: se encargan de la confección de las preminas, pagos a los trabajadores, actividades contables del centro, así como de todo lo relacionado con los recursos humanos (2)
- Actividad de servicio: se encarga de ejecutar tareas auxiliares o de apoyo a la institución. Personal auxiliar y obreros.(9)

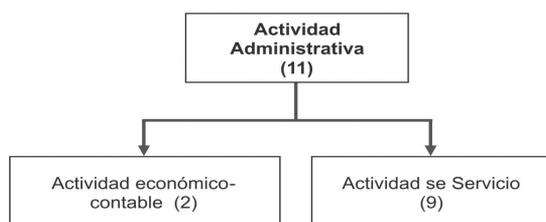


Fig. 8. Segmentación de la categoría Actividad Administrativa atendiendo el criterio: tipo de actividad

4. Determinación de las prioridades entre los grupos

A partir de todas las categorías resultantes y la aplicación de diferentes criterios, se determinó priorizar los grupos cuyos resultados inciden de manera más directa en el cumplimiento de los objetivos de la organización y por tanto se facilita la toma de decisiones.

El criterio tomado para este caso es el siguiente: actividad de mayor incidencia en la calidad de los resultados para el cumplimiento de los objetivos de la organización.

Fuentes utilizadas para la recopilación de la información

Documentales:

- Actas del Consejo Científico.
- Actas del Consejo de Dirección

No documentales

- Presidenta del Consejo Científico
- Directora del Centro
- Subdirectora Docente

Técnicas aplicadas

Para las fuentes documentales: análisis documental

Para las fuentes no documentales: entrevista con el objetivo de verificar las actividades priorizadas en la organización, debido a la importancia que tienen las mismas para cumplir con los objetivos de manera efectiva.

Resultados

Del análisis se obtuvo como resultado los siguientes niveles de prioridad:

1er nivel: actividad de investigación (todas las líneas mencionadas en la segmentación), actividad de dirección, actividad docente (pregrado y postgrado), actividad de información y actividad económico contable.

2do nivel: actividad de servicio

El Estudio de Necesidades a nivel de la organización y la determinación, se hace solo con respecto al primer nivel, pues son las actividades que realmente presentan un mayor grado de incidencia en el cumplimiento de los objetivos estratégicos del CEDEM y conforman un sistema que no permite una distinción de peso entre unas y otras. Se excluyen los alumnos que se identificaron de forma grupal, pues las características de las necesidades de información relacionadas con las asignaturas que reciben (serían las necesidades que interesan en el estudio), están incluidas (en su aspecto semántico o temático) dentro de las necesidades de información de los profesores que imparten las clases. Por tanto, solo se tienen en cuenta para el estudio de necesidades 43 usuarios internos, de ellos: 3 en la actividad de dirección, 15 en la actividad docente, 20 en la actividad de investigación, 4 en la actividad de información y 1 en la actividad económico contable. Las personas que participan en las actividades de servicio (9 usuarios internos) se excluyen también porque estas son actividades de apoyo logístico dentro de la organización, que inciden de manera muy indirecta en los objetivos corporativos del Centro.

Al determinar las prioridades se obtuvo que, de 60 usuarios internos, los que realmente se tienen en cuenta para este estudio son los del primer nivel de prioridad, los cuales suman a 43. De ellos, 3 necesitan información referente a la gerencia del centro, 4

referente a las actividades de información e informática, 15 a la actividad docente, 20 a la actividad de investigación y 1 a la actividad económico contable.

Conclusiones

De la aplicación parcial de **AMIGA** sin que el proceso haya pasado del nivel organizacional, se puede extraer una serie de conclusiones relativas a las necesidades de información:

1. La difusión de las Ideas Rectoras del CEDEM constituye una importante necesidad de información de la organización que debe ser resuelta a partir de los recursos existentes, mediante una gestión efectiva.
2. Existe una necesidad organizacional de información y de formación o entrenamiento del personal de investigación y docente en el uso de las tecnologías de información y comunicación.
3. Se determinaron y listaron los principales usuarios y reguladores de la actividad del CEDEM, lo cual facilita la determinación de los destinatarios de los Recursos de Información de la Organización.
4. A pesar de la existencia de una Intranet y un sitio Web, no existe una cultura de uso adecuado de estos recursos para la comunicación interna y la formación de hábitos de compartir información, todo lo cual determina la realización de acciones por parte de los que realizan las actividades de informatización e información, pero también una necesidad general de la organización, para el aprovechamiento de estos recursos.
5. Se pudieron determinar los segmentos o categorías de usuarios de los Recursos de Información, atendiendo principalmente al **tipo de actividad** que realizan y a las **temáticas** fundamentales dentro de cada tipo de actividad; asimismo, esto sirvió para determinar las prioridades a tener en cuenta en la Gestión de Recursos de Información o la Gestión de Información en general. Este resultado sirve como punto de partida para identificar los destinatarios más generales de los Recursos de Información.

Bibliografía

Burcet Diéguez, I ; Morejón Bravo, Y. Investigación del mercado para publicaciones seriadas nacionales sobre Demografía y Población. Tesis (Licenciatura en BCI). Universidad de la Habana. Facultad de Comunicación: Departamento de BCI. 2000. 99h.

CEDEM. Centro de Estudios Demográficos: Caracterización actual: [en línea].

Consultado: marzo de 2006. Disponible en: <http://intranet.cedem.uh.cu/>

CEDEM. Informe sobre Balance de investigaciones de 2005.

CEDEM. [Folleto]. Novedades en Población: El CEDEM en su 30 aniversario una visión de su desempeño. Universidad de la Habana: CEDEM. 2003.

CEDEM. Folleto interno, política científica 2006-2010. 14h.

Núñez Paula, I. **AMIGA**: Una aproximación metodológica para introducir el aprendizaje en las organizaciones y comunidades: versión 2.0. La Habana. Trabajo presentado en el Congreso Iberoamericano de gestión del conocimiento y la tecnología IBERGECYT 2001. 21h.

Zaldívar Pérez, D. Recursos de Información y Necesidades Informativas del Centro de Estudios Demográficos (CEDEM) de La Universidad de La Habana. Tesis (Licenciatura en BCI). Universidad de la Habana. Facultad de Comunicación: Departamento de BCI. 2005. 99h.

Recibido: 3 de julio de 2008.

Aprobado en su forma definitiva: 26 de septiembre de 2008.

Lic. Yolanda Morejón Bravo

Centro de Estudios Demográficos, Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana, Cuba
Correo electrónico:
<yombravo@cedem.uh.cu>

Lic. Marisol Guerra Pérez

Centro de Investigación de la Economía Internacional, Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana, Cuba
Correo electrónico:
<marisol@uh.cu>

Lic. Yurema Bouza López

Centro de Investigación de la Economía Internacional, Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana, Cuba
Correo electrónico:
<pmurguia@uach.mx>

Estrategia de gestión de información en la Delegación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en Holguín

El cambio es un hecho. Prevé el cambio. Controla el cambio. Adáptate rápidamente al cambio. ¡Cambia! ¡Disfruta el cambio! Prepárate para cambiar rápidamente y disfrutar otra vez.

Kenneth Blanchard, (¿Quién se ha llevado mi queso?)

Dra. Anays Más Basnuevo
Dra. Elena Fornet Hernández
Lic. Leonardo Nieves Cruz

RESUMEN

Se fundamenta y propone una estrategia de gestión de información dentro del proceso de dirección de la Delegación Territorial del CITMA, sobre la base de la inexistencia de un enfoque integrador de conceptos, métodos y modelos inherentes a esta temática. Se utilizaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos, destacándose la concepción dialéctico-materialista, teoría general de sistemas, observación participante, tormenta de ideas, consulta a expertos y análisis estructural. El estudio se realizó partiendo de un balance interno-externo hasta llegar al plan de acciones, que materializa la estrategia, funciona enmarcado en los principios de alcance máximo, carácter piramidal, unicidad, permanencia relativa, poder, dirección, auditabilidad y valor de uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones; y tiene un carácter cíclico y sistémico. Con este estudio se consolida la gestión de información en la Delegación Territorial del CITMA en Holguín, comenzada a través de proyectos de investigación. Se implementa a través de los planes mensuales durante el trienio previsto. El resultado expuesto responde plenamente a las políticas y directivas nacionales para la gerencia de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Gestión de Información y Conocimientos y puede generalizarse a otras organizaciones cubanas.

Palabras clave: planeación estratégica, gestión de información, gestión del conocimiento, Holguín.

ABSTRACT

An information management strategy within the process of management by the Territorial Delegation of CITMA is explained and proposed, on the basis of non-existence of an approach integrating concepts, methods and models inherent in this subject. Theoretical, empirical and statistical methods were used, namely the dialectical-materialist conception, the general theory of systems, participant observation, brainstorming, expert consulting, and structural analysis. The study started with an internal-external balance until it came to the action plan that materializes the strategy, works within the principles of maximum scope, pyramidal character, uniqueness, relative permanence, power, management, and use value of the Information and Communication Technologies, and is of a cyclical and systemic nature.. With this study, information management is consolidated at the Territorial Delegation of CITMA in Holguín, which began with research projects. It is implemented through monthly plans during the anticipated triennium. This result responds fully to the national guidelines and policies on Science, Technology and Environment, Information and Knowledge Management, and it can be generalized in other Cuban organizations.

Keywords: strategic planning, information management, knowledge management, Holguín.

Introducción

La evolución de los sistemas de dirección, la valoración de la información y el conocimiento como recursos valiosos para la organización, el nuevo paradigma del desarrollo tecnológico, basado en las Tecnologías de Información y Comunicaciones; la aparición en Cuba del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCeIT) y experiencias nacionales e internacionales en la aplicación de métodos y herramientas de gestión, hicieron realidad las posibilidades de aplicación de la Gestión de Información y el Conocimiento en las organizaciones.

La estrategia de gestión de información, que se propone, propicia el cumplimiento de la misión establecida durante el establecimiento del perfeccionamiento organizacional en la Delegación, lo que significa que no se establece una misión específica para el tema objeto de estudio, sino que se proyecta a la gestión de información como soporte de la dirección en la conducción de la organización hacia el cumplimiento de la misión definida.

Se edifica sobre la base de la Espiral de Inteligencia Organizacional[1].

Fundamentación de los métodos teóricos, empíricos y estadísticos utilizados

Se asume la concepción dialéctico materialista como principal criterio metodológico, con la identificación de contradicciones que dinamizan las transformaciones. Ellas son:

1. Entre el reconocimiento, por parte de directivos y trabajadores de la Delegación, sobre la importancia de la gestión de información para la gerencia de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; y el carácter informal de su sistema de información.
2. Entre las fortalezas de la Delegación del CITMA en Holguín para desarrollar la voluntad del estado cubano y del Ministerio - en materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) y de aplicación de métodos novedosos que favorezcan el aprendizaje organizacional y la toma de decisiones efectiva -, y su insuficiente aprovechamiento.
3. Entre la necesidad de desarrollar políticas, estrategias y planes para la provincia, con la participación activa tanto del cliente externo como interno en su elaboración, y los pocos espacios creados para ello.

Estas contradicciones emergen del análisis de las dimensiones en que se desarrolla la Delegación: sus procesos, flujo de información que circula por ellos, estructura y relaciones funcionales.

El concepto de sistema y sus principios fueron útiles para visualizar no sólo los factores ambientales internos y externos como un todo integrado, sino también el lugar y las funciones de los subsistemas[2] que componen la Delegación.

Así, la estrategia que se obtiene consiste en un conjunto de elementos acerca del desarrollo de la Gestión de Información en la Delegación, atribuyéndole un mecanismo de funcionamiento, que permite hacer más efectivo el uso de la información para la gerencia de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, sobre la base de la laguna detectada en el conocimiento anterior.

La estrategia se diseñó como un sistema consciente y complejo[3]. Consciente, por su naturaleza social, al estar el sujeto en su esencia, propiciándose su compromiso y su responsabilidad no tan sólo con su desarrollo y transformación individual, sino también con la organizacional; y porque además, tanto el individuo como la organización, pueden trazarse nuevas metas. Es complejo por los múltiples movimientos y transformaciones que se suscitan en su desarrollo y dan cuenta de las cualidades del proceso como un todo, además, en su integración determinan el comportamiento del mismo.

Los métodos empíricos forman una unidad dialéctica con los teóricos. Se utilizaron en la investigación, observación participante que recoge la experiencia acumulada de los autores durante el proceso de investigación-acción[4]; como práctica investigativa, en la cual los grupos de personas organizan sus actividades con el objetivo de mejorar sus condiciones de vida y aprender de su propia experiencia, atendiendo a valores y fines compartidos, por lo que constituye una espiral permanente de reflexión y acción, fundamentada en la unidad entre la práctica y el proceso investigativo. Se desarrolla a partir de dos ideas cruciales: la decisión del grupo y el compromiso con la mejora; y cuatro fases: planificación, actuación, observación y reflexión[5].

La forma de organizar el proceso de investigación-acción, en el marco del cual se llevó a cabo la observación participante, fue el proyecto de investigación científico-técnico.

Otros métodos empíricos, la introducción parcial y los métodos de prospectiva tecnológica, como la

tormenta de ideas y la consulta de expertos[6], sirvieron para valorar los aportes de la estrategia propuesta.

Como la dirección estratégica constituye un proceso orientado al diseño de un futuro deseado para la organización y a la elaboración e implantación de un plan de acción que asegure su logro, este está compuesto por un conjunto de etapas que son: determinación de la misión, balance interno-externo, análisis estructural, identificación de eventos, simulación de escenarios, elaboración del plan de acciones estratégicas, análisis, relaciones entre actores y elaboración del plan de alianzas.

El balance interno-externo permite conocer, a través de diferentes técnicas, los puntos fuertes y débiles de los recursos fundamentales de la Delegación, así como las amenazas y oportunidades del entorno en que se desenvuelve.

El criterio de expertos pertenece a los métodos intuitivos de análisis, tomando una clasificación hecha por Jantsch (1967), que transcribe Font en su libro «Innovación tecnológica y competitividad» -ya citado-, y que ratifica Massari[7] al clasificarlo como un método cualitativo. Se seleccionó una muestra intencional de 16 expertos, tomando como criterio su desempeño profesional relacionado con el tema, ya sea en función de profesional de información o como gestor y supervisor de la Ciencia y la Innovación en la provincia.

Dentro de los métodos y técnicas para la recogida de información en la investigación-acción está el análisis de documentos, que en este caso sirvió para conocer cómo se reflejaban los procesos de uso de la información.

La planeación del sistema de información se lleva a cabo teniendo en cuenta los aspectos más importantes de tres metodologías: planeación de sistemas empresariales (BSP) de IBM, planeación estratégica de arquitecturas de computadoras de Nolan, Norton & Co. y el de factores críticos del éxito[8]. Se combinaron dos métodos para el desarrollo de sistemas de información, el del ciclo de vida y el análisis estructurado[9].

Para localizar nombres y atributos de los datos utilizados en todo el sistema de la organización se implementó un diccionario[10]; se emplearon las cuatro convenciones de la técnica de análisis estructurado, denominada diagrama de flujo de datos[11]; se buscó compatibilidad con la Norma Cubana basada en la

ISO-9001:2001[12] en lo concerniente a la metodología conocida como «planificar-hacer-verificar-actuar» (PHVA), que puede aplicarse a todos los procesos.

Dentro de las TICs utilizadas, el Programa Inspiration vers. 4 [13] ofreció dos perspectivas diferentes de la misma información: una vista gráfica y otra textual. El método estadístico permitió evaluar los resultados de las técnicas complementarias utilizadas: encuestas y entrevistas. Los más empleados fueron: la confección de tablas, el cálculo de la frecuencia absoluta y relativa, y la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

A través de una encuesta semiestructurada con preguntas abiertas y cerradas, entrevistas no estructuradas (centradas en el objetivo) que favorecieran el análisis de los resultados de la encuesta, se pudo determinar el flujo de información en cada proceso y su estado; los tipos de información y las formas en que se intercambia; las personas vitales en la ejecución de los procesos; las personas afines y sus deseos de mejora. Estos resultados ayudaron a contrastar a los obtenidos por la observación y viceversa.

Balance interno-externo

Se realizó en los cuatro procesos identificados dentro de la organización: planificación, gestión, verificación y evaluación-acción.

La determinación del contenido de la matriz D.A.F.O permite componer el primer nivel de análisis de las acciones estratégicas ofensivas, defensivas, adaptativas y de supervivencia (Tabla 1); que debe llevar a cabo la organización en materia de gestión de información.

Análisis estructural

Se identificaron las principales variables que intervienen en la gestión de información de la Delegación, a partir del balance interno-externo desarrollado.

Variables internas

1. Conocimiento de los factores influyentes dentro de la organización (V1).
2. Capacidad gerencial del recurso información (V2).
3. Capacidad de gestión de la información (V3).
4. Necesidades de información (V4).
5. Gestión y recolección de la información (V5).
6. Análisis de la información (V6).
7. Producción de información con valor agregado (V7).

Tabla 1. Primer nivel de análisis de las acciones estratégicas que debe llevar a cabo la Delegación

FACTORES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	(acciones ofensivas) Aprovechar la importancia que se le da a la información con un respaldo gubernamental, expresado en voluntades políticas y formas de organización, para explotar efectivamente las capacidades y conocimientos existentes dentro de la organización y crear productos de valor agregado.	(acciones defensivas) Implementar tecnologías, conocimientos propios y exógenos para convertir el conocimiento en información, como fuente para nuevos conocimientos, protegiendo y socializando por vía impresa y digital y formando por competencias a través del uso de las TICs, específicamente de Internet.
DEBILIDADES	(acciones adaptativas) Establecer el Sistema de Calidad, medición del desempeño y estimulación, que garantice homogeneidad en el intercambio de información con los actores del SCellT, trabajo colaborativo con ellos en función de las relaciones establecidas, impacto de los resultados de la ciencia y la innovación.	(acciones de supervivencia) Conocer las mejores experiencias de otras delegaciones, para su introducción gradual.

8. Protección física y legal de la información con valor agregado generada (V8).

9. Diseminación de la información (V9).

10. Conservación de la información (V10).

11. Evaluación de la información usada en la solución de problemas (V11).

12. Organización de la información digital y documental (V12).

13. Aseguramiento de la calidad (V13).

14. Disciplina tecnológica (V14).

15. Flexibilidad para cambios tecnológicos (V15).

16. Necesidades de formación para la competencia de gestión de la información (V16).

17. Calificación del personal (V17).

18. Estabilidad del personal (V18).

19. Formas de estimulación por la socialización de la información (V19).

20. Cultura informacional (V20).

21. Efectividad en la gerencia y gestión de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (V21).

22. Capacidad financiera de la organización (V22).

23. Conocimiento de los actores del SCellT y sus necesidades informacionales (V23).

24. Protección e higiene del trabajo (V24).

Variables externas

1. Estado del arte sobre los métodos y medios de gerencia de la Ciencia y la Innovación (V1e).

2. Cooperación con el Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), Empresa de Tecnologías de Información y Servicios Telemáticos Avanzados (CITMATEL), entidades del Sistema CITMA y actores del SCellT en la provincia (V2e).

3. Marco financiero, aprobado por el ministerio, para la Delegación (V3e).

4. Fuentes externas de financiamiento (V4e).

La determinación de las variables clave se obtuvo a partir de cómo cada una de ellas se relaciona con las restantes e influye en ellas. Esta relación puede ser directa o indirecta. En el caso de la influencia directa, la variable A influye sobre la variable B, de manera tal que cualquier cambio de A modifica también a B. Si

la variable A influye sobre la B, y B influye sobre la variable C, se puede decir que A influye indirectamente sobre C.

Del análisis de la motricidad y dependencia de estas variables entre sí, tanto directa como indirectamente se pudieron establecer sus relaciones (Ver Gráfico 1), que constituyen la base a la hora de establecer las alianzas y el plan de acciones; éste último contempla los indicadores que permiten evaluar el estado de éstas.

En el Gráfico 1, las líneas divisorias en color rojo indican los valores medios de motricidad y dependencia, a partir de lo cual se establecen los cuadrantes de zona de poder, conflicto, salida y problemas autónomos para las variables internas.

De esta manera, en la **zona de poder** (variables cuyos índices de motricidad están por encima de la motricidad media y los índices de dependencia por debajo de la dependencia media) se ubicaron las siguientes variables: V3, V8, V17 y V21. Estas variables son las más importantes porque influyen sobre la mayoría y dependen poco de ellas. Son muy fuertes y poco vulnerables. Cualquier modificación que ocurra en ellas repercute en todo el sistema.

En la **zona de conflicto o trabajo** (variables cuyos índices de motricidad y dependencia están por encima de

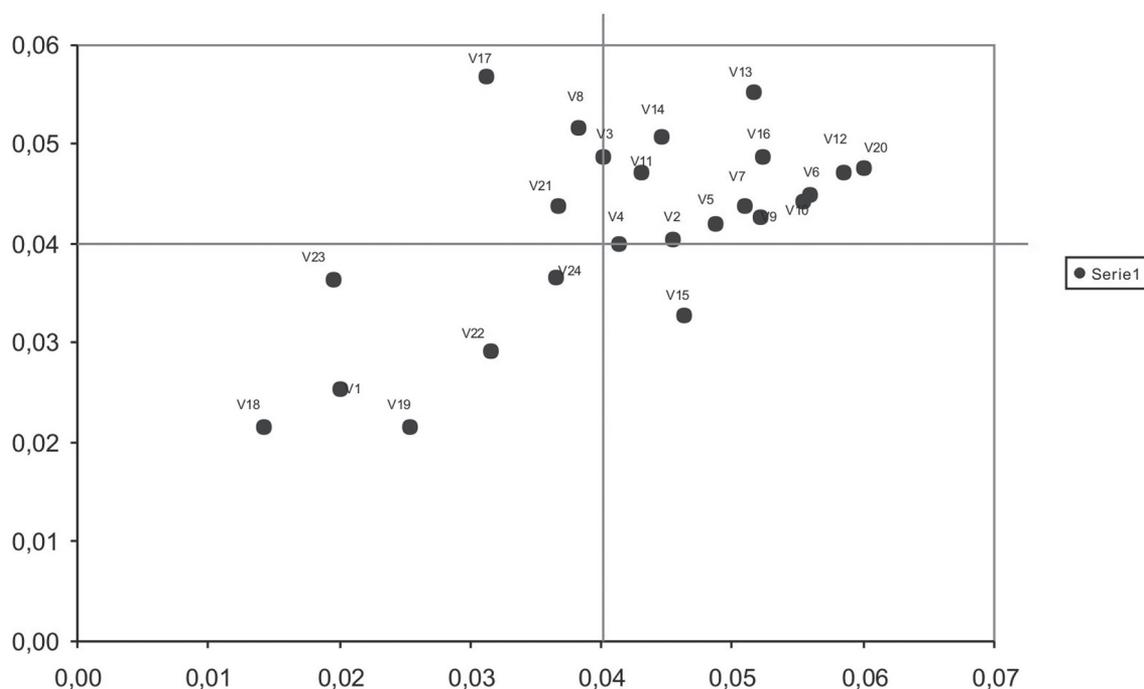
los valores medios) se ubicaron: V2, V4, V5, V6, V7, V9, V10, V11, V12, V13, V14, V16 y V20. Estas variables, muy influyentes, son también altamente vulnerables porque influyen sobre las restantes, pero son, de igual forma, influidas por ellas. Cualquier variación que suceda en ellas tendrá efectos en la zona de salida.

Dentro de la **zona de salida** (variables cuyos índices de motricidad están por debajo de la media y sus índices de dependencia por encima de ésta) se ubicó la V15-flexibilidad para cambios tecnológicos. Esta variable se considera un producto de las anteriores.

En la zona de problemas autónomos (variables con índices de motricidad y dependencia por debajo de los valores medios) se encontraron las variables que se enuncian a continuación: V1, V18, V19, V22, V23 y V24. Estas constituyen ruedas sueltas con respecto a las demás variables del sistema; ni influyen significativamente sobre las otras ni son influidas por ellas.

Un análisis similar se realizó para las variables externas. Así, la atención deberá estar centrada en las variables ubicadas en las zonas de poder y conflicto de las variables, tanto internas como externas, que constituyen las 18 variables clave.

Gráfico 1. Relación entre las variables internas identificadas



Identificación de los eventos

Con la agrupación de las variables clave se obtienen los eventos. En este caso, fueron identificados cuatro, los cuales son considerados durante el análisis de los escenarios.

El evento 1 (Capacidades y necesidades) está conformado por las variables V2, V3, V4 y V16. El evento 2 (Habilidades), por V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11 y V12. El evento 3 (Cooperación), por V2e; y el evento 4 (Sistema de calidad), por V13, V14, V17, V20 y V21.

Establecimiento de los escenarios

La determinación de los escenarios a partir de la ocurrencia o no de los cuatro eventos identificados, permitió identificar el deseado: la Delegación tiene establecido y funcionando un sistema de calidad, que favorece el desarrollo de los recursos humanos y de la organización, así como el establecimiento de alianzas y cooperaciones con otras entidades del ministerio y la provincia, para elevar la efectividad en el cumplimiento de sus funciones.

En este escenario deseado, se le debe dar seguimiento al estado de cada evento, con el establecimiento de objetivos, indicadores precisos y medibles, la designación de responsabilidades y el período de ejecución de cada uno de ellos.

De esta manera, los objetivos estratégicos quedan enunciados de la manera siguiente:

Objetivo 1

Alcanzar y mantener las capacidades que precisa, y crear necesidades que motiven el desarrollo de la gestión de información en la organización.

Objetivo 2

Desarrollar habilidades para la obtención de la competencia de gestión de información.

Objetivo 3

Establecer formas de cooperación que desarrollen nuevas estructuras de conocimiento y fuentes de información.

Objetivo 4

Implementar el Sistema de Calidad.

Estos objetivos son las «apuestas estratégicas» o los «campos de batalla» sobre los cuales, los diferentes

actores, ejercen las influencias positivas (alianzas) o negativas (conflictos).

Análisis de actores y sus relaciones

Los procesos y subprocesos identificados cruzan horizontal y verticalmente a la estructura de la Delegación, conformada por una Oficina, que responde directamente a la dirección; Unidad de Gestión de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; Departamento de Supervisión y Control; Unidad Administrativa, Grupo de Seguridad y Protección, Auditores y Especialistas Municipales.

Las partes funcionan de manera coordinada entre sí con un nivel de subordinación a la Oficina del Delegado.

En aras de cumplimentar las funciones establecidas, la Delegación del CITMA en Holguín establece relaciones dentro de sí misma, con un conjunto de organizaciones del propio ministerio, radicadas en la provincia con subordinación vertical a centros nacionales; con otras también de carácter provincial y externas al territorio.

Conjuntamente con la Delegación, conforman el Sistema CITMA provincial e inciden en los procesos y subprocesos de la Delegación, a través de relaciones de coordinación, con otras siete instituciones. Con otras entidades provinciales y nacionales, la Delegación también mantiene relaciones que complementa el conjunto de actores, incidiendo de alguna manera en el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Así, los actores identificados son:

Actor 1. Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET)

Actor 2. Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos (CISAT)

Actor 3. Departamento Provincial de Sismología

Actor 4. Centro Meteorológico Provincial

Actor 5. Empresa de Servicios Generales (SEGEN)

Actor 6. Archivo Histórico Provincial

Actor 7. Oficina Territorial de Normalización (OTN)

Actor 8. CITMA, Direcciones y Agencias

Actor 9. Partido Provincial (PCC)

Actor 10. Consejo de la Administración Provincial (CAP)

Actor 11. Consejo Asesor Provincial de Ciencia y Técnica (CAPCyT)

Actor 12. Centros de Educación Superior (CES)

Actor 13. Unidades de Ciencia e Innovación Tecnológica (UCIT)

Actor 14. Empresas

Actor 15. Organismos de la Administración Central del Estado (OACEs)

Actor 16. Asociaciones

Actor 17. Ministerio de las Fuerzas Armadas (MINFAR)

Actor 18. Sociedades

Actor 19. Ministerio del Interior (MININT)

Actor 20. Consejos provinciales

Actor 21. Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)

Actor 22. Delegaciones de otras provincias

Actor 23. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología (CPHE)

Actor 24. Centro de Protección e Higiene Radiológica (CPHR)

Actor 25. Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP)

Actor 26. Centro Nacional de Seguridad Biológica (CNSB)

Actor 27. Centro de Información y Gestión Ambiental (CIGEA)

Actor 28. Centro de Financiamiento para la Innovación (CEFI)

Actor 29. Centro de Inspección y Control Ambiental (CICA)

Actor 30. Gerencia de Programas y Proyectos Priorizados (GEPROP)

Actor 31. Centro Nacional de Seguridad Nuclear (CNSN)

Actor 32. Oficina del Delegado

Actor 33. Unidad de Gestión de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (GES)

Actor 34. Departamento de Supervisión y Control

Actor 35. Unidad Administrativa

Actor 36. Grupo de Seguridad y Protección

Actor 37. Auditores

Actor 38. Especialistas Municipales

Determinación de las tácticas posibles (juego de alianzas y conflictos) para cada actor, en función de la jerarquía de los objetivos y las relaciones de fuerza de cada uno de ellos.

La relación de cada actor con respecto a los objetivos (apuestas estratégicas) se representaron en forma matricial, mediante una matriz de actores/objetivos.

A partir de esta matriz se establecieron los objetivos más favorables a alcanzar y los más conflictivos, en función de las posiciones que tienen los actores, a través de la multiplicación de ella por su traspuesta y la división de la matriz resultante en dos: una con los valores positivos de cada par de actores y la otra con los negativos. Los principales aliados que tiene la Delegación son: GES, CISAT, OACEs, Empresas, Departamento de Sismología, CNAP, CNSB, CNSN, OTN, Departamento de Meteorología y las otras delegaciones provinciales.

El trabajo con la matriz de valores negativos no arrojó en ningún par de actores divergencias, por tanto la Delegación no tiene -en este estudio- conflictos con ningún actor para poder alcanzar las metas trazadas. Así, en lo adelante sólo se hará alusión a las alianzas. Además de tomar en consideración el número de convergencias y divergencias, que originó el resultado del Esquema 6, se introdujo la jerarquía de los objetivos, que varía de un actor a otro y la relación de fuerza entre los actores. Estos dos elementos permiten ajustar el análisis a la realidad y condicionan los juegos de alianzas, trabajando sólo con los once actores identificados como aliados.

Se estableció una matriz a partir de la determinación de la jerarquía de los objetivos específicos de cada actor, comenzando a existir una mayor diferenciación entre los actores en cuanto a sus alianzas con la Delegación, que puede compararse con el Esquema 6. El grafo de alianzas arrojó que las relaciones más intensas son con GES, CNSB, CNSN y CISAT.

Sin embargo, los juegos de alianzas y conflictos dependen también de los medios de acción directos e indirectos de que dispone cada actor para imponerse a otros, o sea, de sus relaciones de fuerza. Los actores que más inciden en los otros, de forma directa, son OTN, GES, Meteorología y las Empresas, mientras que los más dependientes son las Empresas, los OACEs, GES y CISAT.

El análisis de las relaciones indirectas vislumbró el plano de influencia-dependencia entre actores. Dentro de los dominantes se ubicó el CISAT; las empresas, OACEs y GES son actores de enlace; los dominados resultaron ser OTN y Meteorología, mientras que el CNAP, CNSB, CNSN, las delegaciones de otras provincias y Sismología, son actores autónomos en el sentido del estudio que se realiza.

Después de determinar los coeficientes de fuerza de cada actor en función de la motricidad que tuvieron, se organizaron por orden jerárquico:

Tabla 2. Orden Jerárquico de los actores.

Actor	Coefficiente de fuerza	Actor	Coefficiente de fuerza
OTN	2,41	OACEs	0,90
GES	1,67	Sismología	0,54
Meteorología	1,63	CISAT	0,54
CNSB	0,97	Delegaciones provinciales	0,35
Empresas	0,94	CNAP	0,14
CNSN	0,92		

El análisis se enriquece aún más al pasar de la matriz de posiciones estratégicas a la matriz de las posiciones ponderadas por las relaciones de fuerza, multiplicando cada fila de la primera por el coeficiente obtenido anteriormente, destacándose que el aliado más fuerte es GES, seguido por OTN y el CNSB.

En términos generales, por el balance total del estudio, se deduce que existe un entorno favorable por parte de los actores relacionados con los objetivos estratégicos de la Delegación -en materia de gestión de información-, para el cumplimiento de éstos.

Elaboración del plan estratégico de alianzas

Se tomó como base la relación entre los tipos de información que se manejan y los niveles de dirección establecidos en la organización[14]. A juicio de la autora de esta tesis, esa relación se comporta de manera no tan lineal, ya que la alta dirección requiere en muchas ocasiones de información operativa, o un dirigente medio también proyecta el desarrollo de su grupo.

Se destacó el hecho de que una vez que se toma algún tipo de decisión, su contenido se convierte en una nueva información al nivel en que se accionó.

Sobre esta base y el análisis de la fuerza de los actores en el cumplimiento de objetivos estratégicos se dedujeron las posibilidades de éxito en la ejecución de cada uno de ellos (Ver Tabla 3).

De manera resumida, en las Tablas 4 y 5 se muestran los tres principales actores, según las alianzas y los conflictos, respectivamente.

Por tanto, el plan estratégico de alianzas se encamina hacia:

1. Lograr una mayor inserción de la OTN en el SCeIT y específicamente en lo relacionado con la calidad en la gestión de información a través de un proceso de negociación, de manera que se logren establecer diferentes formas de cooperación, a partir de la comprensión de la necesidad de ese vínculo por ambas partes.

2. Establecer modalidades de cooperación con las empresas para que logren implementar, exitosamente, el SCeIT, priorizando los espacios para la creación y desarrollo de capacidades en sus trabajadores, en lo concerniente a la gestión de información.

3. Contribuir a que nacionalmente, se incrementen los vínculos del CITMA con otros OACEs, de manera que las relaciones de la Delegación Territorial con ellos sea más efectiva, al coincidir los intereses ministeriales en materia de gestión de información y calidad.

4. Generalizar las experiencias de GES en materia de gestión de información y considerarlo un actor de desarrollo para los cambios.

5. Desarrollar otras vías de cooperación con el CNSB y el CNSN, que alcance no sólo a los especialistas del tema dentro de la Delegación, con vista al perfeccionamiento de la gestión de información de ésta.

Elaboración del plan de acciones estratégicas

El plan de acciones, para implementar la estrategia de gestión de información, se diseñó sobre la base de los principios siguientes:

1. Alcance máximo: la información atañe a todos los niveles de dirección y a todos en la organización.

2. Carácter piramidal: en el nivel más alto de dirección se necesita la información más analizada sobre la base de su tratamiento integrado y la necesidad de tomar decisiones efectivas; mientras que en los niveles

Tabla 3. Posibilidad de éxito de cumplir cada objetivo

No.	Objetivo	Balace de alianzas y conflictos	No. de actores en conflicto con el objetivo
1	Alcanzar y mantener las capacidades necesarias y crear necesidades que motiven el desarrollo de la gestión de información, en la organización.	10.10	-
2	Desarrollar habilidades para la obtención de la competencia de gestión de información	10.92	-
3	Establecer formas de cooperación que desarrollen nuevas estructuras de conocimiento y fuentes de información.	9.79	3
4	Implementar el Sistema de Calidad.	20.21	1

Tabla 4. Los tres aliados por objetivo estratégico

Objetivo	Aliado 1	Aliado 2	Aliado 3
1	GES	Meteorología	CNSB
2	GES	Meteorología	CISAT
3	GES	CNSB	CNSN
4	OTN	GES	CNSB

Tabla 5. Los tres actores con más conflictos por objetivo estratégico

Objetivo	Conflicto 1	Conflicto 2	Conflicto 3
1	-	-	-
2	-	-	-
3	OTN	Empresas	OACEs
4	OACEs	-	-

más bajos se necesita mucho más detallada, para su gestión y administración. La calidad es inherente a cualquier nivel.

3. Unicidad: cada dato se capta una sola vez -por una sola fuente de información- allí donde se produce o detecta el hecho y a partir de él se utiliza de forma múltiple, mediante el análisis y la evaluación.

4. Permanencia relativa: la utilidad de la información, por su uso, es dinámica.

5. Poder: la información debe ser compartida, para su uso.

6. Dirección: aplicación de las funciones de la dirección para el recurso información, una vez que esta haya concientizado que es un recurso.

7. Auditabilidad: los recursos de información se someten a un proceso de auditoría con el objetivo de

conocer cuáles son las prácticas usuales de los usuarios finales de la información, sus necesidades, las fuentes existentes o por adquirir.

5. Valor de uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs): sobre la base de la caracterización de los recursos que se poseen, planificar su explotación óptima en función de los intereses organizacionales, el conocimiento existente, las habilidades y los patrones del desarrollo científico-tecnológico.

Para su desarrollo, se tienen en cuenta tres momentos, abordados explícitamente, de lo general a lo particular: dentro del **proceso de planeación estratégica** de la organización; manifestaciones de la Gestión de la Información y el Conocimiento dentro del **Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica*** de Cuba y **otras acciones** en la Gestión de Información y del Conocimiento dentro de la organización.

Este plan tiene un carácter cíclico y sistémico. De nada vale cumplimentar las acciones sólo una vez, olvidando el proceso necesario de retroalimentación y control; así como realizar un análisis sin tener en cuenta todas las partes de la organización y sus interrelaciones.

Implantación, monitoreo, medición y retroalimentación

En la actividad de gestión interna de la Delegación, como interfaz entre el primer nivel de dirección y el resto de los trabajadores de la Delegación, recae la responsabilidad de velar por la implantación, monitoreo, medición y redimensionamiento de la estrategia a través de los espacios de intercambio de experiencias

que caracterizan el quehacer de la Delegación, teniendo en cuenta los elementos tratados en el plan estratégico de alianzas.

El accionar en esta actividad está relacionado con el Grupo de Coordinación para la aplicación de la Política de Información del Sistema CITMA (Pinf), donde están representadas todas las instituciones que conforman el sistema; y con un grupo similar creado en el CISAT del CITMA.

Conclusiones

1. La inexistencia de un enfoque integrador de conceptos, métodos y modelos sobre gestión de información dentro del proceso de dirección de la Delegación Territorial del CITMA, permitió identificar un vacío con respecto al diseño de una estrategia que contribuya al desarrollo de la gerencia de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente a partir de un uso efectivo de la gestión de información.

2. Para el diseño de la estrategia de gestión de información, es vital realizar un balance interno-externo, análisis estructural, identificación de los eventos, establecimiento de los escenarios, análisis de actores y sus relaciones, plan estratégico de alianzas, plan de acciones y desagregación de esas acciones en tareas de los planes mensuales, lo que permite su retroalimentación a través del control de los indicadores principales por el personal designado y el apoyo de la dirección.

3. El plan de acciones, para la aplicación de la estrategia, funciona sobre la base de los principios de alcance máximo, carácter piramidal, unicidad, permanencia relativa, poder, dirección, auditabilidad y valor de uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones; y tiene un carácter cíclico y sistémico.

4. Para el establecimiento del plan de acciones se tuvieron en cuenta tres momentos: proceso de planeación estratégica, Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica y otras acciones de Gestión de Información y Conocimiento dentro de la organización.

5. Se demostró que la estrategia incide, positivamente, en la eficiencia y eficacia de la gerencia de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la Delegación, a través de los resultados del análisis del método de consulta a expertos, la investigación-acción desarrollada por la autora y su aprobación en el Consejo de Dirección de la Delegación del CITMA en Holguín.

Referencias

1) Más, B. A. Modelo para el desarrollo de un sistema de inteligencia organizacional

en la delegación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en Holguín. ACIMED, Dic 2005, vol.13, no.6, p.0-0. ISSN 1024-9435

- 2) Chiavenato, I. Administración de Recursos Humanos. Editora Mc Graw Hill, México, 1994.
- 3) Fuentes, G. H. Teoría holístico-configuracional de los procesos sociales. Conferencia impartida en la Universidad de Holguín «Oscar Lucero Moya», noviembre 2003.
- 4) Término que, originalmente, fue propuesto por el psicólogo social Kurt Lewin en 1946.
- 5) Nocado, de León I. [et. al.]. Metodología de la investigación educacional. Segunda parte. Editorial Pueblo y Educación, 2001, p. 80.
- 6) Fernández, F. M. Innovación tecnológica y competitividad. Un intento de divulgación de conceptos, enfoques y métodos. Fundación Friedrich Ebert. Oficina para el Caribe (FESCARIBE), Ciudad de México, 1997, pp. 135-173.
- 7) Massari, Coelho G. [et. al.]. Projeto CTPETRO Tendências tecnológicas. Prospecção tecnológica: metodologías y experiencias nacionais e internacionais. Instituto Nacional de Tecnología, enero 2003. Documento digital. p. 105.
- 8) Senn, J. A. Análisis y diseño de sistemas de información. Segunda Edición. McGraw Hill, 1992, p. 73-74, 78.
- 9) Senn, J. A. Análisis y diseño de sistemas de información. Segunda Edición. McGraw Hill, 1992, pp. 73-74, 78. pp. 31-51.
- 10) *Ibíd.* pp. 73-74, 78
- 11) Kendall E. K; Julie E. K. Análisis y diseño de sistemas. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. 1991, pp. 283-322.
- 12) Oficina Nacional de Normalización. Norma cubana ISO-9001:2001. Sistemas de gestión de la calidad: requisitos. ISO 2000, vii.
- 13) Helfgott, Don; Mona, H.; Bruce, H. Inspiration Software, Inc. version 4 for Windows, 1988-1996.
- 14) Sánchez, V., B. S. Gestión y uso integral de la información en la administración pública municipal cubana. Tesis para

* Forma de organización y financiamiento de la ciencia y la innovación cubanas, que se establece en el año 1995.

optar por el grado de Doctor en Ciencias de la Información, Facultad de Comunicaciones, Universidad de La Habana, 2001, p. 48.

Bibliografía consultada

Chiavenato, I. Administración de Recursos Humanos. Editora Mc Graw Hill, México, 1994.

CITMA. La Ciencia y la Innovación Tecnológica en Cuba: bases para su proyección estratégica. Ciudad de La Habana, mayo de 1998. p.58.

CITMA. Normativas Jurídicas del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica. Dirección de Política Científica y Tecnológica. Editorial Academia. La Habana, 1996.

CITMA. Política Nacional de Ciencia y Tecnología: proposiciones en torno a su formulación. Dirección de Política Científica y Tecnológica. Ciudad de La Habana, agosto de 1997. p. 23.

De Zayas, Pérez MR [et. al.]. Informe final del PRCT «Sistema de gestión de información para la Delegación CITMA-Holguín». Centro de Información y Gestión Tecnológica, Holguín, 2002.

Fuentes, G. H. Teoría holístico-configuracional de los procesos sociales. Conferencia impartida en la Universidad de Holguín «Oscar Lucero Moya», noviembre de 2003.

Godet, M. La caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Cuarta edición actualizada, Francia, 2000, p. 88. Documento digital.

Helfgott, Don; Mona, H.; Bruce, H. Inspiration Software, Inc. version 4 for Windows, 1988-1996.

Kaplan, S. R.; David, P. N. The balanced scorecard. Edic. Gestión 2000 S.A., 1997.

Kendall E. K.; Julie E. K. Análisis y diseño de sistemas. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. 1991, p.p. 18-23, 283-322, 881.

Más, B. A. Modelo para el desarrollo de un sistema de inteligencia organizacional en la delegación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en Holguín. *ACIMED*, Dic 2005, vol.13, no.6, p.p.0-0. ISSN 1024-9435.

Nocedo, de León I. [et. al.]. Metodología de la investigación educacional. Segunda

parte. Editorial Pueblo y Educación, 2001, p. 80.

Oficina Nacional de Normalización. Norma cubana ISO-9001:2001. Sistemas de gestión de la calidad: requisitos. ISO 2000, VII.

Pérez, G. JN. [et. al.]. Programa rector del sistema. Primera parte: ciclo estratégico. Delegación CITMA, Holguín, diciembre de 2002. Documento digital.

Ramos, M. L. [et. al.]. Proceso de planeación estratégica del Centro de Desarrollo de Equipos e Instrumentos Científicos. Instituto de Investigaciones Económicas, Ciudad de La Habana, julio de 1994. Documento digital.

Ramos, M. L.; Más, C. JR.; Pérez, T. S. Aplicación de la dirección estratégica corporativa en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Ciudad de La Habana, mayo de 1995. Documento digital.

Senn, J. A. Análisis y diseño de sistemas de información. Segunda Edición. McGraw Hill, 1992, p. 31-51; 73-74, 78.

Recibido: 21 de enero de 2008.

Aprobado en su forma definitiva: 23 de marzo de 2008.

Dra. Anays Más Basnuevo

Doctora en Ciencias de la Información
Consultoría Biomundi/IDICT, Calle 200 No.
1922 entre 19 y 21, Atabey, Playa, Ciudad de
La Habana, Cuba. Código Postal: 11600

Correo electrónico:

<anays@biomundi.inf.cu>

Dra. Elena Fonet Hernández

Doctora en Ciencias Agrícolas, Departamento
de Meteorología, Holguín, Calle 18 s/n esq.
Maceo. Rpto. El Llano, Holguín, Cuba.

Correo electrónico:

<Elena.Fonet@hlg.insmet.cu>

Lic. Leonardo Nieves Cruz

Licenciado en Economía de Comercio Unidad
de Gestión de Ciencia, Tecnología y Medio
Ambiente, Delegación CITMA, Holguín, Calle
Peralta No. 16 esq. Pachuco Feria, Holguín, Cuba.

Correo electrónico:

<lnieves@citmahlg.holguin.inf.cu>

Sociedad del conocimiento y personalidad

Dr. Enrique González Suárez*

RESUMEN

Se analizan diversos aspectos de la personalidad vinculados a la «Sociedad del Conocimiento» tales como: las funciones vitales de la personalidad y los tipos de relaciones sociales de la misma en su vinculación con las clases de «Sociedad del Conocimiento». Se examina la función sociogénica como elemento esencial de la estructura de la personalidad y la orientación de sus valores en el contexto de la sociedad. Se distinguen tres clases de «Sociedades del Conocimiento», según el tipo de relaciones sociales predominantes, Sociedad del Conocimiento «Mercantil», «Mercantil-Liberador» y «Liberador». Por último, se formulan algunos principios de la «Sociedad del Conocimiento».

Palabras clave: personalidad, conocimiento, sociedad del conocimiento.

ABSTRACT

Several aspects of personality related to the «Knowledge Society» such as critical functions of personality and the types of its social relations in its involvement with «Knowledge Society» classes are analyzed. The sociogenic function is assessed as an essential element of the structure of personality and the orientation of its values within the societal context. Three «Knowledge Society» classes are highlighted, according to the type of predominant social relations: «Mercantile», «Mercantile-Liberating» and «Liberating». Finally, some principles of «Knowledge Society» are stated.

Keywords: personality, knowledge, knowledge society.

Introducción

En el artículo «Conocimiento y evolución de la humanidad»[1] afirmamos que la humanidad tomará su camino consciente en el futuro, sobre la base del conocimiento, por lo que este debe ser considerado como un aspecto indispensable del proceso evolutivo en el Universo. Dicho proceso exige del incremento de la aceleración del desarrollo de la ciencia y del flujo de información, para que el hombre pueda salir airoso de la crisis en el camino de la evolución. Pero deberá tener presente, de forma permanente, las vinculaciones mutuas e interacciones de los procesos en el Universo, así como que él mismo

constituye una parte de este con un papel más significativo que cualquier otro ser, dado su carácter troncal.

En el artículo mencionado se afirmó que la significación de la gestión del conocimiento no debe limitarse a su concepción como fenómeno social, por ejemplo la gestión del conocimiento en las empresas; sino que debe ser comprendida de una manera más amplia, vinculada a su esencia ontológica para la humanidad, es decir, relacionada con su papel, consciente en la orientación troncal galáctica; basada

* Profesor Titular de la Universidad de La Habana (Facultades de Comunicación Social y Psicología), del Instituto de Ciencias Médicas de la Habana (Facultad de Ciencias Médicas «10 de Octubre» y «Salvador Allende») y del Instituto Superior Pedagógico «Enrique José Varona».

en una adecuada gestión del conocimiento a nivel social.

De las relaciones básicas a nivel societal se identifican las relaciones económicas, donde actualmente se percibe un conjunto de fenómenos que revelan la importancia creciente del conocimiento, en el funcionamiento y desarrollo de los sistemas productivos de bienes y servicios. Estos fenómenos se les ha denominado «Economía del Conocimiento» y constituyen uno de los pilares de la denominada Sociedad del Conocimiento[2].

Los especialistas[3] consideran que el conocimiento se vuelve el recurso central de las economías avanzadas, intensificándose los negocios que se centran en la producción y distribución del mismo.

Por otra parte, según los datos del Banco Mundial[4], entre 1976 y 1996, la fracción del comercio mundial clasificable como «productos de alta tecnología» se duplicó (de 11% a 22%), mientras que la fracción correspondiente a productos primarios se redujo de 34% a 13%.

Señala Lage[5] que por todas partes vemos surgir los síntomas de esta transformación:

- el incremento en la cantidad de trabajadores que solo trabajan con información.
- el incremento del valor del conocimiento incorporado en la estructura de los costos y los precios.
- el crecimiento exponencial del depósito de patentes y los litigios sobre patentes.
- la competencia por «diferenciación de productos» más que por escala y precio.
- el acortamiento del tiempo de obsolescencia de los productos, que desplaza la competitividad hacia la capacidad de innovación.
- el incremento de las transacciones económicas sobre «activos intangibles».

Muchos otros síntomas anuncian el proceso esencial subyacente de transformación del conocimiento, en el *recurso crítico* limitante del desempeño económico. El acceso a este recurso comienza a ser ya un nuevo factor de polarización de la economía mundial.

Castro Diaz-Balart[6], al referirse a las diferencias existentes respecto de las inversiones en generación y aplicación del conocimiento en el mundo, afirma que los países industrializados, con menos del 20%

de la población mundial, realizan más del 80% de la inversión mundial en investigación-desarrollo, publican más del 85% de los artículos científicos y son titulares de más del 90% de las patentes. La fracción de la población dedicada a la ciencia y la tecnología en el Norte se estima en 0.2%, mientras que en el Sur es inferior a 0.05%

Por su lado, Lage, llamando la atención sobre el costo del conocimiento como recurso, plantea que el conocimiento como recurso económico tiene rasgos semejantes a otros recursos como: las materias primas, la fuerza de trabajo y los bienes de capital.

El conocimiento tiene un costo y no es barato. Si se tiene en cuenta que en muchos países desarrollados el sistema educacional absorbe aproximadamente el 10% del Producto Interno Bruto (PIB), que las empresas gastan otro 5% del PIB en capacitación, y que otro 3-5% se emplea en Investigación-Desarrollo; se concluye que las economías más avanzadas invierten hoy la quinta parte de su PIB en producir y diseminar conocimiento, lo cual es más que lo que esas mismas economías invierten en la formación de capital tradicional[7].

En otro fragmento del documento citado, Lage afirma que «los conflictos sobre la propiedad han acompañado a la humanidad durante más de 3000 años. Desde esta óptica no es sorprendente que la transformación del conocimiento en el «recurso limitante», para la producción de bienes y servicios, se acompañe, en el capitalismo, por un agresivo intento de apropiación y privatización del conocimiento[8].

Pretendemos llamar la atención sobre la idea de que el conocimiento es un «recurso limitante» no solo de la producción económica de la sociedad, sino que también es un recurso crítico para el desarrollo de la personalidad humana, para la evolución ulterior del hombre hacia nuevos escalones funcionales en el camino hacia la evolución de la etapa del Homo sapientissimus; de aquí uno de los aspectos importantes para la trascendencia de la humanidad, la llamada «Sociedad del Conocimiento»

Por consiguiente, se hace necesario centrar el análisis en ciertas consideraciones de la personalidad en su interacción con la «Sociedad del Conocimiento».

Funciones vitales de la personalidad

El punto de partida para el análisis lo será el de las necesidades, por cuanto constituyen una expresión

de las tendencias esenciales de la actividad vital del individuo.

Las necesidades se caracterizan por una activación específica humana, que resulta tener un significado de primer orden para la comprensión de todos los ángulos de la realidad en que encuentra su expresión el ser del hombre.

Al igual que cualquier ser vivo, la vida del hombre, ante todo, es una constante realización de unas u otras necesidades en las que se refleja su dependencia del mundo que lo circunda, así como una relación activa; intencionada con el mismo. Este es un aspecto biológico general de la activación[9] o interacción activa.

Por otra parte, la realización de las necesidades por el hombre supone una interacción activa, dirigida a la transformación del mundo circundante con la finalidad de adaptarlo a sus propias necesidades. Es lo que se denomina: interacción activa laboral, tecnológica.

Además, la interacción activa o actividad laboral del hombre, medio de satisfacer las necesidades vitales, se convierte en una necesidad en sí misma, y en grado mayor cuando el trabajo se realiza tecnológicamente. Pero el progreso tecnológico exige la acumulación de saber, progreso en el conocimiento, lo que de una manera muy unida está vinculado al desarrollo de la producción. El trabajo y el conocimiento son fenómenos humanos que tienen lugar porque el hombre posee necesidades particulares, las necesidades cognitivo-praxiológicas[10] (conocimiento y actividad) que constituyen un plano interno de la interacción activa tecnológica del individuo humano.

Tampoco se puede dejar de considerar que el hombre, teniendo en sus antepasados los animales sociales, asimila desde los primeros pasos de su historia, un modo de vida social; lo que constituye el único modo de organización del trabajo y, por consiguiente, de subsistir en su lucha por la supervivencia. Todo el curso de la historia y el desarrollo del hombre están vinculados al desarrollo de la sociedad, al perfeccionamiento de su estructura; por esto es inevitable que uno de los aspectos de la actividad humana siempre haya sido su interacción activa social en cualquiera de las formas que tome. Esta no solo encierra la motivación condicionada y mediatizada por la indispensabilidad exterior, sino también por su plano interno, psicológico; en forma de necesidades de origen social o sociogénicas que son específicas del hombre.

Partiendo de los rasgos y tendencias esenciales de la interacción activa humana, se puede constatar la presencia de cuatro clases de funciones vitales: orgánico individual (de género o especie); cognitivo praxiológica (conocimiento y actividad) y sociogénicas (necesidad de comunicación, simpatía, altruismo y sentimiento de justicia)[11] Todas estas funciones vitales están socializadas, es decir, no son necesidades puramente biológicas, aunque por su sentido, las dos primeras se pueden denominar como biológico general o vital general; siendo específicamente humanas las dos restantes, es decir, funciones antropológicas.

Para el examen de la sociedad del conocimiento resulta de interés el modo en que las necesidades cognitivo praxiológica y sociogénicas se incluyen en las relaciones sociales entre las personas.

Relaciones sociales de la personalidad

En el plano histórico se pueden identificar tres tipos de relaciones sociales entre las personas: relaciones de dependencia personal; relaciones de independencia personal basada en la dependencia de las cosas y relaciones de individualidad libre, asentada en el desarrollo universal de los individuos y en la transformación de su productividad colectiva; social en patrimonio social[12].

Las **relaciones de dependencia personal**: se distinguen porque los vínculos ínterindividuos están mediatizados, ante todo, por valores espirituales tradicionales, esto es: ideas, instituciones, normas religiosas, políticas, jurídicas y morales. Los nexos sociales se caracterizan entonces por su estrechez, y con frecuencia fijados en la vida; así como por un dinamismo individual que no es significativo. Los valores en las relaciones de dependencia personal constituyen una representación y expresión de la esencia de las relaciones económicas, y uno u otro modo de adaptación a las mismas.

La **dependencia de los individuos, mediatizada por las cosas**: en su forma desarrollada es característica de la sociedad capitalista. Se presenta como una interacción mutua entre los individuos, en la que el papel dominante es el de los valores materiales; al tiempo que los valores espirituales, en su contenido y funciones principales, se supeditan a las interacciones entre la gente que directamente se regulan por valores materiales.

La regularidad histórica principal adopta una forma directa y transparente ya que encuentra su expresión inoculta en los nexos ínterindividuos de la gente en la sociedad; por cuanto estos lazos se regulan por las cosas, su valor de cambio y los vínculos de los valores espirituales con las cosas; las relaciones de valor, también se hacen evidentes. Por esto, el paso al capitalismo significó, por una parte, la complicación de las relaciones sociales, su universalización, la ruptura de los vínculos locales y rígidamente fijados entre los individuos. Por otra parte, la simplificación de las relaciones en el sentido de que, a partir de entonces, con esto se eliminó toda vestimenta y velo ideológico. En otras palabras, en la época del capitalismo la propia historia puso al desnudo su misterio social, habiendo mostrado claramente que en la base del proceso histórico se encuentran los intereses materiales de la gente, los grupos, las clases, que se arraigan en su situación económica. Además, se debe añadir que la revelación de la comprensión materialista de la historia tuvo lugar en la sociedad burguesa.

Si se examinan los cambios en la valoración del sentido del ser del hombre por influencia de las relaciones mercantiles, se observa, entre otras cuestiones, que:

1. La relación de propiedad tiene un papel muy importante en el sistema de relaciones económicas de la sociedad, orgánicamente vinculado al sentimiento de ser dueño de las cosas.
2. El desarrollo de diversas formas de propiedad social genera variadas relaciones subjetivas, formas más ricas de motivos de conducta, de iniciativa creadora; lo que ocurre de modo similar con las relaciones de distribución.
3. La ampliación del marco de libertad jurídica y política por las revoluciones burguesas y la eliminación del orden feudal, origina una mayor variedad de vínculos entre los individuos; haciéndolos más universales y dinámicos.
4. A consecuencia de lo anterior, se abren considerables posibilidades de desarrollo del hombre y mayor progreso real a un significativo número de individuos.
5. Las condiciones de toda producción social no elimina la explotación ni las relaciones de dominio y supeditación, sino que la impregnan de una mediatización por las cosas; le transfieren un carácter impersonal.
6. Las relaciones comerciales financieras ocultan las relaciones reales entre las personas.
7. Las relaciones comerciales financieras entre las personas se contraponen entre sí, principalmente como poseedores de mercancía, y desde este punto de vista se valoran así mismo a escala de costo mercantil. Esto

significa que cada uno se inclina a ver al otro desde sus objetivos individualistas, egoístas, es decir, como un medio para realizar sus fines. Es así que el hombre se convierte en una cosa más, entre las demás cosas, al igualarse a las cosas; lo que no se diferencia mucho de las relaciones esclavistas.

8. El colectivismo, la hermandad, la solidaridad en la lucha contra los que tratan de dominar al mundo desde sus intereses egoístas e individualistas, es decir, la posición prosocial (en el sentido que se emplea en la psicología social) se contraponen a las relaciones basadas en la competencia por las cosas y se convierten en fundamento y fuente para el surgimiento de un nuevo tipo de relaciones entre la gente.

9. Se crean condiciones para el desarrollo de las funciones cognitivas praxiológicas del hombre; por cuanto el capitalismo es una forma de organización de la producción social que despliega la iniciativa a escalas que anteriormente no existieron e intensifica los estímulos a la actividad laboral de todos los tipos. Esto tiene una expresión clasista.

10. El desarrollo de las funciones cognitivas praxiológicas en todos los casos ocurre de manera contradictoria y disarmónica. El desarrollo del individuo como sujeto del trabajo y el conocimiento tiene lugar en las direcciones requeridas por los intereses de la producción capitalista, es decir, en última instancia, en subordinación a las mayores ganancias. Además, el desarrollo de dichas funciones, que constituyen las más importantes manifestaciones de la naturaleza humana del hombre, hace que con frecuencia no se conviertan en su propio fin; en sentido de la vida, más bien, el desarrollo adquiere el papel de medio para garantizarla. De esta manera, la actividad que propiamente manifiesta la esencia de la naturaleza humana, por una parte resulta dirigida contra el hombre, no está bajo su control; y por otra parte, subjetivamente se motiva por fines ajenos a esta actividad [13]. Toda la actividad vital del hombre en la sociedad capitalista no garantiza una dirección en correspondencia al potencial de su naturaleza ya que la vida del hombre, y en particular en el aspecto biológico (en la esfera de las funciones vitales generales), frecuentemente se deforma a consecuencia de la insuficiencia de medios de existencia, indigencia, desempleo, o debido a la opulencia, el lujo, la corrupción socialmente condicionada, y otros.

11. Está ocurriendo un proceso de apropiación privada del conocimiento en formas concretas: la protección de la propiedad intelectual, la internalización del trabajo científico en grandes organizaciones de la industria, la especulación de las regulaciones y el «robo de cerebros» [14].

12. La desarmonía esencial de las relaciones sociales deriva de la transformación de las funciones sociogénicas del individuo humano, que socialmente está determinada por las relaciones sobre la base de las cosas; del costo mercantil del hombre con el hombre. Es así que el individuo H_1 se relaciona con el individuo H_2 , como medio para alcanzar sus fines, ignorando la naturaleza y los fines del H_2 . De ahí que el individuo H_2 degradado en su valor, al asemejarlo a un medio como cosa, no puede dejar de sentir su humillación, su limitación, ya que su potencial lo puede realizar; desplegar solamente en las relaciones reales con otros individuos. A su vez, el individuo H_1 , como una cosa, se relaciona con el individuo H_2 sin realizar su función sociogénica, es decir, monstruosamente desfigura su naturaleza humana. Esta función irrealizada busca otros caminos y los encuentra en la avaricia egoísta, en la posesión de cosas, en el prestigio sobre la base del dinero, en la tendencia al poder sobre los demás; con ayuda de la riqueza material y la fuerza política. En este fondo de relaciones se desarrolla y exacerba el sentimiento de justicia junto con los intereses económicos, originando, en última instancia, la lucha de clases, que a través de una serie de fases de transformaciones sociales radicales, conduce al establecimiento de nuevas relaciones y, por consiguiente, a un nuevo planteamiento del problema de los valores del ser humano. Es así que se genera la motivación por crear un mundo mejor, en el que se pueda desplegar de una manera más armónica y plena la realización de todas las principales funciones vitales del individuo, al ser el hombre un fin en sí mismo en el sistema de relaciones de ese nuevo mundo, que en la medida que se va creando, se manifiesta en las relaciones de altruismo, en el sentimiento de hermandad, de amor, en la compasión, la compenetración, la ayuda mutua, en fin, la solidaridad humana. Estas relaciones hacen más valioso al hombre en los aspectos esenciales de su naturaleza ya que la función sociogénica es la función vital antropológica principal.

Las **relaciones de individualidad libre**, en cierto sentido, constituyen un retorno a las relaciones de dependencia personal si se considera que los vínculos se regulan fundamentalmente por valores espirituales, entre los cuales están representadas las funciones cognitivo-praxiológicas y sociogénicas de los individuos. Estas funciones vitales, expresando la esencia del hombre, se convierten en el núcleo del sentido de la vida de la mayoría de los individuos. Hay que tener en cuenta que estos valores espirituales están condicionados por la estructura de la sociedad, cuyo elemento principal son las relaciones económicas. Al mismo tiempo los nexos del sistema de valores con

su base, crean premisas para su desarrollo universal y la creación de condiciones para el desarrollo libre y de múltiples ángulos del hombre.

El nuevo mundo que sí es posible crear, además de los aspectos señalados de las funciones sociogénicas, también incluye el desarrollo libre del individuo, pues es una condición del desarrollo libre de todos los individuos, lo que no puede ser un objetivo que solamente se proclame, sino que se garantice mediante la organización económica, política y espiritual de la vida de la sociedad.

De esta forma, se considera que en la construcción de un mundo mejor debe ir dejándose atrás que el hombre vea en el otro, un medio para la solución de sus fines particulares, apareciendo el otro como fin en sí mismo, con su propio sentido de la vida. Este carácter de las relaciones mutuas, no es más que la realización interpersonal del carácter absoluto del valor del hombre.

Acerca del tránsito social hacia la «Sociedad del Conocimiento»

Hay que tener en cuenta que el tránsito social desde la dependencia de los individuos, mediatizada por las cosas, a las relaciones de individualidad libre, pasa por una batalla de ideas en la que juega un papel primordial el conocimiento y su gestión.

Según P. F. Drucker «la ley de derechos de los soldados, la que otorgó a cada soldado americano que volvió de la segunda guerra mundial el dinero para ir a una universidad, algo que no habría tenido sentido 30 años antes del final de la primera guerra mundial, y la entusiasta respuesta por parte de los veteranos americanos, señaló el cambio a la sociedad del conocimiento[15].

La sociedad del conocimiento, al ser también una sociedad de organizaciones, hace productivo el conocimiento cuando lo vincula a la práctica social en una acción común, lo cual es una labor que ejecutan las organizaciones de cualquier índole, pero estas tienen que estar preparadas para el cambio constante.

El tránsito hacia una sociedad del conocimiento no es únicamente el paso hacia una sociedad que basa su economía en el conocimiento, por ser este un recurso limitante de la producción social. El conocimiento no es en realidad una limitante que se restringe a la esfera económica. El conocimiento también es un recurso que puede limitar la lucha por la construcción de un mundo mejor, de una sociedad en que predominen

las relaciones de individualidad libre; y si «ser culto es el único modo de ser libre», el conocimiento y su gestión, es de gran significado en este contexto, si se supone incluido como parte de la cultura general e integral de la sociedad.

A pesar de que el hombre en sus relaciones, sean estas a nivel societal, institucional, en la comunidad, o en la familia, puede hacer más lento el cambio; el carácter desestabilizador que puede tener la sociedad mediante «la creación destructiva» (expresión del conocido economista austro-americano Joseph Schumpeter), puede lograr organizar el abandono sistemático de lo establecido y la creación permanente de lo nuevo, de un mundo mejor. Y en esto reiteramos el papel primordial de las ideas, principalmente a partir del conocimiento que se gestione.

Al considerar la actividad cognitivo praxiológica del hombre, desde el punto de vista del desarrollo histórico social, se evidencia, por ejemplo, que si antes, el aprendizaje de un oficio o profesión durante cinco o siete años, le permitía al individuo usar el conocimiento adquirido durante prácticamente toda su vida; actualmente se incrementa la necesidad de renovar y adquirir constantemente nuevos conocimientos, ya que por regla general los cambios que se producen en un sistema de conocimientos vienen de afuera. Sirva de ilustración la industria farmacéutica que se ha visto profundamente afectada por los conocimientos en genética y microbiología.

Afirma P. F. Drucker que «Ninguna organización ha cambiado más en los últimos 50 años, desde la Segunda Guerra Mundial, que el ejército de los Estados Unidos. El uniforme es el mismo. Los grados de clasificación son los mismos. Pero las armas han cambiado completamente, como lo demostró de manera dramática la Guerra del Golfo de 1991. Las doctrinas y los conceptos militares han cambiado más drásticamente aún, como es tener una estructura organizacional de los servicios armados, estructuras de comando, de relaciones y de responsabilidades»[16].

Actualmente se perciben cambios en los procesos de enseñanza: del aprendizaje en torno al libro se está pasando al aprendizaje centrado en el empleo de las tecnologías de información, computación y comunicación. Estos cambios responden a la creciente demanda social del conocimiento y la organización de su gestión, de modo que garantice que ese proceso sea de por vida, principalmente para los trabajadores del conocimiento.

En cada nivel estructural de organización de la sociedad se hace necesario construir la dirección del cambio. «A lo largo de la historia Occidental siempre ha ocurrido una profunda transformación cada pocas centurias. En un período de décadas, la sociedad en conjunto se reacomoda a sí misma en su forma de ver al mundo, sus valores fundamentales, sus estructuras sociales y políticas, sus artes y sus instituciones claves. Cincuenta años después existe un nuevo mundo. Las personas nacidas en este mundo no pueden imaginar el mundo en que vivieron sus abuelos»[17].

De hecho, la gestión del conocimiento es un proceso cuyas características dependen del sistema de relaciones ideológicas y materiales de una sociedad dada, es decir, no es algo que flota por encima de las relaciones sociales, sino que sus raíces naturales se encuentran inmersas en el conjunto de las relaciones propias de una sociedad concreta. Estas características sociales son las que impregnan a la gestión del conocimiento de su significación real. Por consiguiente, **las características de la llamada «Sociedad del Conocimiento» dependen del sistema de relaciones sociales predominantes en una sociedad.**

Esta visión de la «Sociedad del Conocimiento» como proceso social es una condición básica para comprender el significado real del conocimiento y su gestión.

El desarrollo tecnológico y el avance de las plataformas digitales y sus redes de comunicaciones han dotado a la información de un papel protagónico en la sociedad actual. Este desarrollo incrementa constantemente las posibilidades de acceder al «fondo social de conocimientos» creados y en proceso de germinación, mejorando nuestra orientación y por tanto nuestro aprendizaje y comportamiento. De esta manera se abren las puertas hacia la Sociedad del Conocimiento y del Aprendizaje por intermedio del conocimiento, ante el reto de «aprender a aprender», de incorporar aún más el conocimiento a la actividad transformadora del mundo, la cual puede ser imaginada como dos vectores que tienen en su base una relación motivo-objetivo.

La relación entre estos vectores pueden tener resultantes distintas en dependencia de que en los motivos predomine la concepción del hombre como medio o como fin en sí mismo. En el primer caso, la gestión del conocimiento estará penetrada por motivos que la harán ajena a los intereses legítimos a la naturaleza humana y, por tanto, a la humanidad, mediada por principios e intereses económicos egoístas de una minoría. En el segundo, el desarrollo del capital

humano se concibe como la maximización de las potencialidades de los seres humanos, en función de una práctica dirigida a la solución de los problemas del hombre en los distintos niveles de organización de la sociedad.

Estos dos vectores se basan en personalidades con «determinantes», poseedoras de cualidades distintivas y formadores de personalidades con características esenciales diferentes. La primera se caracteriza por la tendencia hacia una actitud ajena a los otros hombres, pudiendo, en su límite extremo, llegar a ser antihumana; mientras la segunda por una tendencia orientada hacia un sentido prosocial, humanitaria; en su extremo internacionalista. Por consiguiente, **se podría hablar de dos tipos extremos de Sociedades de Conocimiento, según las relaciones sociales predominantes: sociedad de conocimiento de relaciones de dependencia de los individuos, mediatizada por las cosas y la sociedad de conocimiento de relaciones de individualidad libre, en las que el hombre es un fin en sí mismo.**

Sin embargo, en ambas sociedades, la guía para las acciones prácticas adecuadas al tipo de relaciones predominantes, se deriva del conocimiento empírico transformado, primero en modelos abstractos – analíticos, resultantes de la revelación de las leyes de interacciones internas de los fenómenos; y después en modelos analíticos – sintéticos, basados en la síntesis de aquellos que develan las leyes concretas correspondientes a los fenómenos, objeto del conocimiento. Por consiguiente, no es precisamente el conocimiento empírico el que hay que diseminar y compartir prioritariamente para afrontar los complejos problemas actuales, a pesar de que es el predominante en las redes de comunicación.

Entre las características del conocimiento empírico se puede mencionar que:

- Se fundamenta en leyes empíricas.
- No trasciende los límites de la lógica de la actividad práctica. Reflejan el modo de realización de acciones que han tenido un efecto positivo en una situación concreta determinada.
- Registra con precisión la «entrada» y «salida» de la acción sobre un objeto, pero no refleja las interacciones internas que mediatizan ese efecto. Por lo tanto, el mecanismo interno de los eventos continúa siendo una «caja negra».
- Se basa en criterios subjetivos, los cuales pueden ser ilimitados.

- La magnitud de estos conocimientos dificulta considerablemente su generalización y de esta manera su utilización.

Por consiguiente, se reitera la necesidad de dar prioridad a la diseminación y compartición de conocimientos que superen las limitaciones anteriores, es decir, que se caractericen, entre otras cuestiones por:

- Basarse en criterios objetivos, derivados del análisis del nivel estructural de organización de los fenómenos, que posibilite el ordenamiento de los distintos aspectos empíricos de los fenómenos que se han acumulado.
- La transformación de los modelos empíricos de los fenómenos en abstractos - analíticos y el estudio de estos últimos modelos.
- La creación de modelos analíticos - sintéticos de los fenómenos que pongan al descubierto sus leyes concretas, sirviendo así de guía para las acciones prácticas cuando tienen un acabado empírico.

Como signos de que vivimos en la sociedad del conocimiento son frecuentes los argumentos siguientes[18]:

1. Crece aceleradamente el ritmo de producción de conocimientos. Se asume que el 90% de los científicos que han existido están vivos, cálculo que realizara Price (1973) y, según él mismo, el número de PhD se duplica cada 15 años. Desde 1750 las revistas científicas se han multiplicado por un factor de 10, cada 50 años y doblando cada 15. También se multiplican exponencialmente patentes, especialidades, obsolescencia de conocimientos y formaciones.
2. Se reduce el tiempo necesario para transformar el conocimiento básico en ciencia aplicada y esta, en tecnología. El ejemplo clásico es el del teléfono, que demoró 56 años (1820 a 1876) y el transistor sólo 5 (1948 a 1953).
3. Es el conocimiento quien define la movilidad social de las personas y el poder de las naciones.

Sin embargo, se debe considerar que:

1. Información no equivale a conocimiento.
2. No todos participan por igual en la «Sociedad del Conocimiento».
3. Estamos en un mundo muy desigual con un porcentaje significativo de analfabetos.

El conocimiento y la tecnología constituyen instrumentos de poder y dominación de los que son

más ricos contra los más pobres. «Los imperativos de la realización del capital, a nivel mundial»[19], están definiendo el papel de los conocimientos y la educación en el presente siglo XXI [20]. La calificación científica y profesional desplaza las ventajas de las riquezas naturales y otras. Esta tendencia «aumenta, in abstracto, la importancia de los sistemas educativos formales a nivel mundial»[21].

La situación actual, de un mundo escindido respecto a la riqueza, evidencia que el significativo poder del conocimiento es un instrumento más de dominación de los que poseen el poderío económico, militar y mediático. Por consiguiente, hay que precisar a qué «Sociedad del Conocimiento» se hace referencia. Como se ha expresado, no se puede ignorar que **el valor del conocimiento está dado por el sistema de relaciones sociales en que se genera, gestiona y utiliza.**

En este contexto América Latina está en una situación de suministro de mano de obra barata y materias primas, según el modelo económico y social predominante impuesto por el capital. Es decir, para avizorar un horizonte de «sociedad del conocimiento» en este continente, se requiere de fórmulas integradoras concretas, como la Alternativa Bolivariana para la América (ALBA), capaces de superar ese modelo facilitando posibilidades económicas, educacionales y de salud, entre otras cuestiones. Solamente impregnando de una nueva dinámica económica, social y política a Latino América y el Caribe es posible dotar de un nuevo significado social al conocimiento y su gestión, en función de la construcción de un mundo mejor, de pasar de la «Sociedad del Conocimiento Mercantil», que es la tendencia predominante actualmente, a la «Sociedad del Conocimiento Liberador»; basada en relaciones sociales que se centran en la concepción del hombre como fin en sí mismo.

Clases de «Sociedad del Conocimiento»

De esta manera, se evidencia el significado de un acercamiento al modo en que las necesidades sociogénicas se incluyen en las relaciones sociales y su papel en la concepción de la «Sociedad del Conocimiento» ya que de acuerdo al tipo de relaciones sociales predominantes, que se derivan de la concepción del hombre como medio o fin en sí mismo, se pueden distinguir:

1. «Sociedad del Conocimiento Mercantil», donde predominan las relaciones sociales derivadas de la

concepción del hombre como medio o cosa entre las demás y, por tanto, tiene un carácter mercantil y ajeno a los demás hombres[22].

2. «Sociedad del Conocimiento Mercantil-Liberador» que tiene un carácter de tránsito y, por tanto, de lucha en contra de la privatización del conocimiento, y por hacer llegar el conocimiento a la mayoría de la población en un contexto social de «Batalla de Ideas» para hacer posible un mundo mejor.

3. «Sociedad del Conocimiento Liberador» en la que el hombre es el centro, el objetivo que tiene valor por sí mismo, el valor absoluto desde el cual se miden los demás valores y, por tanto, el conocimiento es un instrumento para el encuentro del hombre con su propia esencia humana; de comunión con los demás hombres y la humanidad. De esta manera se crearían condiciones para la posibilidad del paso de la prehistoria de la humanidad separada, a la verdadera historia de la humanidad unida, la cual abriría extraordinarias posibilidades nuevas para concentrar los medios, energías y el pensamiento científico humanitarista, para junto a otros factores, superar las dificultades globales; surgidas durante el desarrollo de la noosfera.

En el informe del Banco Mundial «Migración internacional, remesas y la fuga de cerebros», se hace referencia, entre otras cuestiones, a las siguientes:

Siendo las relaciones enajenadas o libres, las condiciones para una clase u otra de «Sociedad del Conocimiento» con sus tipos característicos y, por consiguiente, el hombre en sus relaciones, el que conforma una sociedad dada, se hace necesario enriquecer el examen ya realizado de la personalidad, principalmente desde el ángulo de las funciones sociogénicas y el sistema de valores de la misma.

Función sociogénica de la personalidad

La función sociogénica es un elemento esencial de la estructura de la personalidad. Se puede suponer que esta función se realiza en distintos tipos de interacción comunicativa, en el altruismo; al compartir los sufrimientos, la simpatía, los sentimientos de justicia, y otros. Esta función se incluye como componente central en el sistema de relaciones morales de la personalidad, constituye el momento inicial de la formación del sentido de la vida del individuo. Las manifestaciones de la función sociogénica es una expresión de la naturaleza social del hombre a nivel

de individuo, y en cada una de estas manifestaciones están dadas directamente las relaciones individuo-colectivo-sociedad, las cuales se vivencian en el sistema de determinadas emociones y se expresan hacia el exterior en los actos de comunicación y actividad. Sin embargo, en dependencia de las circunstancias que forman y educan al hombre, las funciones sociogénicas tienen un carácter diferente.

En los procesos de actividad y comunicación se produce la educación de valores en el individuo, la conformación del sistema de orientación valorativa que, a su vez, es un sistema de actitudes personales respecto a los valores materiales y espirituales existentes en la sociedad.

El sistema de orientación valorativa se da como un sistema de formaciones cognitivas (representaciones, conceptos, ideas), las cuales están íntimamente unidas con unos u otros componentes emocionales volitivos. De esta manera, el sistema de orientación valorativa existe como determinado conjunto lógico y personal vinculado, que está compuesto por convicciones, ideales y prohibiciones que las asume el individuo como sus propias orientaciones internas. Sin embargo, estas orientaciones poseen una naturaleza sociogénica ya que se originan por los sistemas sociales de valores y constituyen la interiorización de los mismos.

Componentes esenciales de los sistemas sociales de valores son las normas sociales, los ideales estéticos, los principios políticos y jurídicos, las ideas filosóficas y religiosas, las cosas del entorno doméstico y, en sus funciones tecnológicas y socioeconómicas, los objetos producidos.

El individuo, conforma en su conciencia un sistema personal de valores que lo hace asumir actitudes valorativas, entre las que cabe destacar la comprensión de la justicia y la verdad, de la libertad y la responsabilidad; así como actitudes respecto a su propio cuerpo, su vida psíquica y su modelo de salud.

Se considera que las actitudes axiológicas, integradas junto a otras más, conforman la comprensión individual del sentido de la vida. Todas las formaciones mencionadas se articulan en un saber o conocimiento tácito que sirve de patrón para valorar los fenómenos, los objetos, los actos de los demás, los procesos sociales y los propios actos, funcionando entonces como un modelo ideal de la conducta propia del individuo, por lo que se le ha denominado por algunos especialistas como funciones axiológicas de la personalidad[23].

Toda función axiológica es un sistema de conocimientos conscientes y existe como convicción, es decir, es una forma de conocimiento que se cree verdadera y posee una relación estable respecto a la conducta del hombre y las condiciones internas de su regulación. Debido al lugar que ocupan en la conciencia individual, los momentos cognitivos constituyen formas de concientización de sí mismo por el individuo.

Todo valor se caracteriza por su significado funcional y su sentido personal, es decir, su relación con las necesidades del hombre, con los motivos (objetos de las necesidades) y objetivos de su actividad.

El sentido personal de un valor se determina, por un lado, por el objeto que cumple la función de valor; y por otro lado, por depender del propio hombre. Por ejemplo: mi automóvil puede ser un medio de transporte y un objeto que me de prestigio material a los ojos de los demás, así como un medio de ganancia de dinero, y otros. En todos estos casos el mismo objeto está vinculado a diferentes necesidades.

El significado de un valor está dado por el conjunto de propiedades socialmente significativas, de funciones o ideas que lo hacen que sean de importancia en una sociedad dada. Los componentes del significado de los valores materiales y espirituales son distintos, veámoslo en la siguiente tabla[24]:

Tabla 3. Componentes del significado de los valores materiales y espirituales.

VALORES MATERIALES	VALORES E ESPIRITUALES
Status físico	Contenido informacional y característica de veracidad
Dispositivo técnico	Realización material
Función praxiológica	Función axiológica
Forma socioeconómica	Forma socioeconómica

Más que la clasificación de los valores, interesa resaltar que fuera de la vida del hombre no existen los valores y, en este sentido, se debe considerar que en dependencia de la comprensión del valor de la vida, se van a formar las relaciones entre las personas y la de la sociedad con el hombre.

En los límites de una sociedad, distintos individuos y grupos de individuos se pueden diferenciar por su orientación, en uno u otro sistema de valores; derivados por las modificaciones de ciertos elementos valorativos históricos culturales. En estas modificaciones tiene un significado relevante los tipos de valores que son dominantes en uno u otro sistema. Entre estos tipos de sistemas de valores se pueden identificar los ético-religiosos, estéticos, utilitarios, los sistemas de disposiciones políticas y los sociales, en el sentido de valores vinculados a la vida ajena, al sentimiento de uno sentirse en los otros; de abnegación por los demás.

La función sociogénica de la personalidad se manifiesta en el predominio de su altruismo en relación con la vida. El deber y los ideales de esta personalidad, mediados por los tipos de sistemas de valores, siempre se orientan a los demás con una fuerte expresión altruista. La vocación altruista de la personalidad conduce al individuo a percibir una u otra función social como suya. La vocación se manifiesta como una forma de la personalidad individualizada, de concientización de la tarea que se presenta ante la sociedad; de seguir su movimiento hacia delante, hacia el progreso de todos sus miembros. En tal sentido, en sus tareas, unos individuos reproducen el presente desde el pasado, mientras que otros crean el futuro; unos individuos con su actividad reproducen el presente al tiempo que otros establecen un nuevo orden social, si logran interpretar correctamente las tendencias sociales. De esta manera la personalidad cristaliza en su actividad social el tránsito hacia la denominada «Sociedad del Conocimiento».

Principios de la «Sociedad del Conocimiento»

En la Sociedad del Conocimiento uno de los principios principales a considerar es el del desarrollo humano por medio de la apropiación del conocimiento que ha creado históricamente la humanidad; patrimonio de toda la humanidad y no de una parte de ella. En este sentido, no debe existir el desarrollo de unos a expensas de otros. Por el contrario, el desarrollo libre de cada uno debe ser condición para el desarrollo libre de todos, pero esto depende de factores económicos (propiedad del conocimiento), sociales y políticos. Se hace

necesario superar los antagonismos sociales que tengan una base objetiva, incluyendo los relacionados a la política de las fuerzas que dirigen la sociedad.

Otro principio debe ser la identificación de los valores de la sociedad y garantizar las condiciones para el desarrollo armónico del sistema de valores sociales, incluyendo el conocimiento como valor limitante de la sociedad en su conjunto y no solo de sus relaciones económicas.

Un principio que no se debe dejar de considerar, es el de la vinculación entre la libertad para apropiarse del conocimiento social, los status y papeles de la personalidad en la sociedad. En tal sentido, en una formación social hay más libertad, mientras menos rígida sea la fijación del status del individuo y facilite un mayor número de manifestaciones de papeles de la personalidad en el límite de cada status.

Si el individuo como esencia social es una totalidad de la manifestación humana de la vida con dos realidades indivisibles - foco hacia donde convergen diversas interacciones sociales y desde donde emerge una esencia única de organización humana -, entonces los papeles y status sociales del mismo, constituyen características fundamentales que definen su lugar en el sistema social y que concretan su modo de vida, así como las funciones sociales de la personalidad y su determinación social.

El status social y el papel social de la personalidad están vinculados entre sí como posibilidad y realidad del ser. Las relaciones funcionales de la personalidad cambian en el curso del progreso social en su contenido y en su dinámica. Se puede afirmar que en la medida que progresa la historia, aumenta la movilidad social cuando disminuyen los nexos que friccionan al individuo respecto del status social. Estos vínculos significan que cualquier status puede ser realizado en uno u otro conjunto de papeles, por lo que en cualquier nuevo nivel de las estructuras sociales son posibles funciones de la personalidad más variadas y numerosas. Esta correlación entre vínculos posibles y reales de los status y papeles sociales es uno de los aspectos de la libertad, y están muy vinculados a las capacidades de la personalidad, en especial a sus conocimientos.

A manera de conclusión

Por tanto, una estructura social proporciona mayor libertad cuando el status de los individuos está fijado de una forma menos rígida, al tiempo que admite un

mayor número de papeles en que puede manifestarse la personalidad en los límites del mismo. En tal sentido **el conocimiento es un factor a considerar por incrementar las posibilidades de que la personalidad pueda asumir mayor variedad de papeles sociales con su incremento**, junto a otras particularidades de la misma. De esta manera, considerando ciertas condiciones sociales, **en la medida que una sociedad garantiza una mayor circulación de conocimientos y que sea cada vez mayor el número de personas con posibilidades de acceso al mismo, incrementándose así la cultura general e integral, se crearían mayores posibilidades de libertad para el individuo**: «Ser cultos es la única manera de ser libres», como señaló José Martí.

Referencias

- 1) González Suárez, Enrique (2004) Conocimiento y evolución de la humanidad. ACIMED 12(2).
- 2) Lage, A. Propiedad y expropiación en la Economía del Conocimiento, Ciudad de La Habana: Centro de Inmunología Molecular, 2004.
- 3) Ver, por ejemplo: Toffler, A. Powershift. Batam Press, London, 1990 y Drucker, P.F. La Sociedad Post-Capitalista. Editorial Norma, Bogotá, 1994.
- 4) Banco Mundial. World Development Report: Knowledge for Development. Oxford University Press, New York, 1998.
- 5) Lage, A. Propiedad y expropiación en la Economía del Conocimiento, Ciudad de La Habana: Centro de Inmunología Molecular, 2004.
- 6) Castro Díaz-Balart, F. y Pérez, H. Apuntes para una Agenda del Sur. Ciencia, Innovación y Desarrollo 5: pp 51-61, 2000.
- 7) Ibid.
- 8) Ibid.
- 9) Por activación o interacción activa se entiende la característica universal del ser vivo, su propia dinámica, como fuente de transformación o mantenimiento por él mismo, de los vínculos con el mundo circundante que tienen significado para su vida. En la psicología, el concepto activación o interacción activa aparece en su relación con el concepto de actividad como condición dinámica de su establecimiento, realización y cambio, como propiedad del movimiento de la actividad y como interacción activa de la personalidad.
- 10) La realización de las necesidades vitales del hombre supone una actitud activa, interesada por transformar el entorno para adaptarlo a sus necesidades, es decir, una actitud activa de trabajo; tecnológica. Pero el progreso tecnológico implica acumulación de conocimientos, progreso en la actividad cognoscitiva de la sociedad, que está íntimamente vinculada al desarrollo de la producción. Estos dos fenómenos propiamente humanos -trabajo y conocimiento- tienen lugar gracias a que el hombre, como esencia viva, posee una clase de necesidades singulares, las cognitivo-praxiológicas, que constituyen el plano interno de la actividad tecnológica del individuo humano. Praxiología viene del griego praktikos que significa activo + logía y se define como esfera de la investigación sociológica que estudia la metódica, para examinar distintas acciones o conjunto de acciones desde el punto de vista del establecimiento de su efectividad. Ver: Diccionario de lenguas extranjeras (1980). Moscú: Idioma Ruso, pág. 405.
- 11) Moskalenko, A. T., V. F. Serzhantov. Sentido de la vida y personalidad. Novosivirk: Nauka, 1989, pág. 72 (en ruso).
- 12) Marx, C. F. Engels. Obras, T. 46, parte I, pág. 100-101 (en ruso).
- 13) Ver los primeros trabajos de C. Marx sobre la enajenación en: Marx, C., F. Engels. Obras (en ruso).
- 14) Lage, A. Propiedad y expropiación en la Economía del Conocimiento, Ciudad de La Habana: Centro de Inmunología Molecular, 2004.
- 15) Drucker, P. F. La nueva sociedad de organizaciones. Harvard Business Review, septiembre-octubre 1992.
- 16) Ibid.
- 17) Ibid.

18) Lamo de Espinosa, 1994.

19) Chomsky y Dietterich. La Sociedad Global, 1997, pág. 125.

20) Según Chomsky y Dietterich los que tendrán empleos precarios, desempleados y lumpen proletarios, alcanzarán del 45 al 75% de la población y para ellos será suficiente una enseñanza primaria incompleta. La masa industrial representará del 20 al 30% y esa masa de población requerirá una educación primaria y secundaria. Del 10 al 15% de la población ocupará posiciones en la conducción de empresas y trabajarán para el Estado (ingenieros, contadores, economistas, abogados, etc.); esa fracción de la población se formará en universidades privadas o públicas. Finalmente una élite quedará encargada de las tareas de la conducción de la economía y del Estado (directores, ministros, etc.) y para ellos se necesitará probablemente entre el 0,1 y el 0.3% de la población económicamente activa. Su formación la adquirirán de modo creciente en instituciones privadas, con frecuencia situadas en los países desarrollados.

21) Ibid, pág. 126.

22) Características de la «Sociedad del Conocimiento Mercantil», que se está desarrollando actualmente, se reflejan en las Reflexiones del Comandante en Jefe «El robo de cerebros» publicada en el periódico Granma el miércoles 18 de Julio de 2007.

23) Moskalenko, A. T. , V. F. Serzhantov. Sentido de la vida y personalidad. Novosibirsk: Nauka, 1989, pág. 69. (en ruso)

24) Ibidem, pág. 16.

Recibido: 15 de mayo de 2008.

Aprobado en su forma definitiva: 21 de julio de 2008.

Dr. Enrique González Suárez
Facultad de Psicología de la Universidad
de La Habana, San Rafael No. 1168, Esquina
Mazón, Centro Habana,
Ciudad de La Habana, Cuba.
Correo electrónico:
<carinet@ceniai.inf.cu>
