

# **Revista Ciencias de la Información Vol. 40, No. 1, Enero - Abril, 2009**

## **Tabla de contenidos**

### **Artículos**

Yudit Pérez-Rodríguez, Malena Castañeda-Pérez. [Redes de conocimiento](#). Vol. 40, No. 1, Enero - Abril, 2009, p. 3-20

Mercedes Moreira-Delgado. [Gestión por procesos y su aplicación en las organizaciones de información. Un caso de estudio. Segunda Parte](#). Vol. 40, No. 1, Enero - Abril, 2009, p. 21-32

Miguel Gama-Ramírez, Aurelio Juárez-Cruz. [El libro electrónico en la biblioteca del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México](#). Vol. 40, No. 1, Enero - Abril, 2009, p. 33-40

Ariel Blanco-Uz, Yenifer Castro-Viguera, Ania Rosa Hernández-Quintana. [La interdisciplinariedad en el análisis de información, nexos con las Ciencias Cognitivas](#). Vol. 40, No. 1, Enero - Abril, 2009, p. 41-49

### **Ponencias**

Oswaldo Piñón-Grau. [El sitio Web de las normas cubanas](#). Vol. 40, No. 1, Enero - Abril, 2009, p. 51-57

Leonor Iliana Ortega-Cerraz, Alicia Sánchez-del Collado. [El ISBN en Cuba e Hispanoamérica: su importancia para las bibliotecas](#). Vol. 40, No. 1, Enero - Abril, 2009, p. 59-69

## Redes de conocimiento

**MsC. Yudit Pérez Rodríguez**  
**Lic. Malena Castañeda Pérez**

---

### RESUMEN

*Las redes de conocimiento constituyen la máxima expresión del hombre como productor de conocimientos y su necesidad de intercambiar, compartir y transferir lo que se aprende, a partir de la interacción por medio de una plataforma tecnológica. En el presente trabajo se analizan diferentes puntos de vista relacionado con el surgimiento de las redes de conocimiento, así como aspectos teóricos y conceptuales referentes a las mismas.*

*Palabras clave: redes de conocimiento, redes sociales, conocimiento*

---

### ABSTRACT

*Knowledge networks are the expression machine of man as knowledge producer and his need for exchanging, sharing and transferring what he learns, from the interaction through a technological platform. This paper analyzes different standpoints related to the emergence of knowledge networks, as well as related theoretical and conceptual aspects.*

*Keywords: knowledge networks, social networks, knowledge*

---

### Introducción

**L**os cambios generados en la sociedad, motivados por fenómenos como la globalización y complementados a su vez por la aparición de nuevas tecnologías de información y comunicación, nos presentan una realidad caracterizada por una altísima complejidad, que amerita ser abordada con una visión holística. Las transformaciones que deberán producirse para lograr el progreso y desarrollo de nuestra sociedad, se fundamentan en el recurso organizacional más importante actual: *el conocimiento*.

Desde hace algunos años se ha venido enfatizando en el hecho de que para competir con efectividad las organizaciones tienen que aprender a generar, identificar, evaluar, compartir y administrar sus conocimientos más valiosos. La Gestión del Conocimiento ha devenido en técnica gerencial que

se ocupa no solamente de ello, sino además de la acumulación, procesamiento, almacenamiento, producción y difusión de conocimientos; generando efectivas estrategias corporativas de negocio y funcionales en la organización.

Las empresas modernas han venido mostrando un creciente interés por la Gestión del Conocimiento, interés que ha ido de la mano de la nueva visión de las empresas como organizaciones capaces de generar ventajas competitivas mediante el conocimiento, el capital intelectual y los activos intangibles en general. En este sentido, ha cobrado relevancia el hecho de que por sí mismas las organizaciones no pueden crear conocimientos sin los individuos, el conocimiento se origina y acumula en las personas y, por tanto, estas se convierten en el principal activo dentro de la empresa y donde se centra el máximo potencial para

lograr que la organización desarrolle con éxito los procesos objeto de su actividad. Por tanto, el desarrollo de estrategias que faciliten un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y sus capacidades, ha conllevado a la integración de la Gestión del Conocimiento con la política de recursos humanos de toda organización; política que deberá estar orientada a crear y almacenar conocimiento, así como a su posterior distribución y uso.

Desde el punto de vista organizacional, el conocimiento es la base generadora de ventajas competitivas y el impulsor de la economía post-industrial. La necesidad de generar nuevas ideas de forma rápida, dinámica ha facilitado que el valor de la información y del conocimiento cotice al alza. La revolución de algunos sectores directamente relacionados como las telecomunicaciones, Internet, la informática en general, la formación y/o educación dan prueba de ello.

La selección adecuada de una plataforma tecnológica ha permitido llevar a cabo procesos de comunicación del conocimiento a escala global y ha posibilitado que especialistas e investigadores, con diversos niveles de experiencia, pongan al día su saber; orientados hacia la práctica y el diálogo.

En los últimos años, en forma paralela a la consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento, ha venido incrementándose la discusión sobre la superioridad competitiva de los grupos interrelacionados sobre aquellos que actúan de forma individual.

En este contexto, en los años noventa, se profundizan las discusiones sobre las redes de conocimiento como un medio mediante el cual se realizan las interrelaciones mencionadas con anterioridad.

En esta sociedad globalizada, las redes de conocimiento constituyen la máxima expresión del hombre como productor de conocimientos y su necesidad de intercambiar, compartir y transferir lo que aprende y crea a partir de la interacción; a través de una plataforma tecnológica.

Desde el surgimiento de las redes de conocimiento se ha potenciado el intercambio de información/conocimiento, su producción, almacenamiento, distribución, transferencia, acceso y análisis de los conocimientos producidos por el hombre de manera sistemática (en la investigación) o por un interés personal o grupal, de compartir datos de cualquier índole y a través de cualquier medio generalmente

electrónicos; con el objetivo de desarrollar sus capacidades de creación, entendimiento, poder, estudio y transformación de la realidad que lo rodea.

Por un lado, las redes de conocimiento plantean una relación humana de unión intergrupal u organizacional en la búsqueda de objetivos comunes, mediatizados por el intercambio de información y el desarrollo de procesos de conocimiento; estas redes tienden a agruparse con otras en comunidades, fuera del contexto donde se inician y se multiplican a medida que esta relación avanza en el tiempo y se mejora su interconexión tecnológica.

Por su parte, las comunidades se forman alrededor de miembros que han invertido muchos años desarrollando temas en los que están sumamente interesados. Las comunidades no son solo acontecimientos de interés común, sino que se enfocan en los aspectos prácticos de un tema, los problemas cotidianos, nuevas herramientas, los desarrollos de campo, cosas que funcionan o no. Las personas participan en las mismas porque obtienen valor añadido.

La visión de este tipo de red es crear espacios de interrelación y conocimientos entre expertos, investigadores y empresas especializadas en diversas áreas temáticas. Para ello, permiten una comunicación fluida y confidencial entre sus componentes, con la consiguiente agregación de valor que se produce en este tipo de interrelaciones.

A consecuencia de estas realidades se han hecho necesarias la aplicación de nuevas herramientas que propicien el intercambio, cooperación, potenciación y generación de nuevos conocimientos, basados en la experiencia y las novedades internacionales que condicionen el trazo de óptimas estrategias de trabajo y adecuada toma de decisiones.

Partiendo de la afirmación anterior la presente investigación se ha planteado como objetivos:

- Investigar y analizar aspectos teórico conceptuales referentes a las redes del conocimiento.
- Determinar las particularidades de las comunidades virtuales (este objetivo se desarrolla en la 2da parte de este artículo a publicarse en la edición de mayo-agosto)

## Redes de Conocimiento

La socialización de las experiencias y acciones del hombre le ha permitido percibir nuevos escenarios

y tomar decisiones con mayor seguridad en cada oportunidad. La base de esa seguridad está dada por la posibilidad de utilizar el conocimiento acumulado.

El concepto de conocimiento es algo polémico y se relaciona con muchas otras categorías. Según Faloh, la relación básica que tiene con datos e información, por ejemplo, es que ambos pueden considerarse sus precursores. Con la tecnología e innovación, la relación radica en que los dos son dependientes del conocimiento y especialmente de su uso:

I. Datos: medición objetiva de algo, según una métrica conocida. Los datos se interpretan (análisis, tendencias, síntesis, correlaciones) para generar información.

II. Información: conjunto de datos relacionados o interpretados en un contexto específico. La información se procesa (base teórica, ecuaciones de interrelación, relaciones empíricas causa-efecto) para obtener conocimiento.

III. Conocimiento: conjunto de información desarrollada en el contexto de una experiencia y transformada a su vez en otra para la acción. El conocimiento permite percibir escenarios nuevos y tomar decisiones.

IV. Tecnología: proceso estructurado como método que se aplica para obtener resultados.

V. Innovación: resultado de la introducción económica y socialmente útil del nuevo conocimiento o la tecnología (nuevo para el lugar donde se introduce, no solo en el sentido universal).

Si se analiza el término conocimiento «definido como un conjunto de información, desarrollado en el contexto de una experiencia y transformado a su vez en otra experiencia para la acción», se hace evidente el hecho de que es algo propiciado por el propio hombre.

A partir de lo anterior podría afirmarse, «siempre que se trate de actividades humanas, que el conocimiento es la base de cualquier tipo de red y por tanto todos los tipos posibles de redes humanas, en esencia son redes de conocimiento» (Faloh, 2002)[2].

El trabajo en red es trascendental para la creación de nuevos conocimientos. «Solo facilitando el intercambio de conocimiento (...) será posible que la toma de decisiones, sobre aspectos que afectan a la gestión (...) sea más efectiva» (Lladó, 2004)[3].

Las redes a las que se hizo referencia tienen como objetivo común intercambiar, potenciar, generar, compartir conocimiento; siendo esto uno de los pilares básicos de la Gestión del Conocimiento.

La Gestión del Conocimiento se definió por primera vez en los primeros años de la década del 90, cuando Rob van der Spek escribió que «la Gestión del Conocimiento consiste en actividades de gestión, orientadas hacia el desarrollo y el control del conocimiento en la organización para cumplir los objetivos organizacionales» (Spek y Hoog, 1994)[4].

Broadbent (1998)[5] se refirió a ella como lo «que tiene que ver con el incremento del uso del conocimiento organizacional por medio de prácticas de gestión de información y aprendizaje organizacional. Su propósito es aportar valor a la organización... [Gestión del Conocimiento] se basa en dos aspectos: el uso y explotación de la información de la organización (que debe ser gestionada para que esto ocurra) y mediante la aplicación de las competencias de las personas», o sea, conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y comportamientos.

«Tiene que ver con los aspectos fundamentales de la adaptación, supervivencia y competencia de la organización frente al cambio ambiental discontinuo. Esencialmente incorpora los procesos organizacionales que persiguen la combinación sinérgica de datos y capacidades de procesamiento de información de las tecnologías de información y la capacidad innovadora de los seres humanos» (Malhotra, 1998)[6].

En esencia, la Gestión del Conocimiento es holística e integra el conocimiento, las personas, los procesos, las estrategias y las tecnologías. Desde comienzos de la década de los 90 se ha convertido en un tema de actualidad en los círculos de dirección, por ser considerada como un enfoque gerencial del futuro. Según Van Buren (2000)[7] implica: «adquirir, utilizar y mejorar los conocimientos necesarios para la organización, creando un ambiente que permita compartirlos y transferirlos entre los trabajadores, para que los utilicen en vez de volver a descubrirlos».

Koulopoulos y Frappaolo (2000)[8] la definen como el «apalancamiento de la sabiduría colectiva para aumentar la capacidad de respuesta y la innovación». Por otra parte McDermott (1999)[9] decía que para apalancar el conocimiento no nos podemos concentrar en el conocimiento mismo, sino en las comunidades que lo tienen y en las personas que lo usan.

Para lograr todo lo que se propone la Gestión del Conocimiento debe ser versátil, capaz de adaptar su funcionamiento a las modificaciones y desafíos que le impone el entorno y a la forma de operar de las diferentes organizaciones. Es importante compartir

conocimiento creando grupos de interés, equipos de mejora y círculos de creatividad dentro de las organizaciones, generando una fuerte espontaneidad y entusiasmo entre sus miembros.

Teniendo en cuenta esta premisa es válido plantear que las Redes de Conocimiento (RC) (que serán abordadas con posterioridad) constituyen una herramienta para la Gestión del Conocimiento y aunque surgen condicionadas por ella, el debate sobre ambas aparece reflejada en la literatura de forma simultánea.

## Surgimiento de las Redes de Conocimiento

El proceso de constitución de las RC, a partir del criterio de Yoguel y Fuchs (2003), [10] es consecuencia de tres elementos que sucedieron en el tiempo, a partir de los años noventa:

I. La consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento.

II. La importancia que toma la discusión sobre la competitividad de personas que trabajan en grupo, en oposición a la competitividad de aquellas que actúan de forma individual.

III. La ruptura del modelo lineal de innovación.

Los elementos antes mencionados se explican a continuación:

I. Consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento.

Entre la segunda posguerra y mediados de los años setenta, predominaba el paradigma tecnológico caracterizado por amplias posibilidades de aplicación, aumento de la demanda y disminución creciente del precio unitario de producción (Lastres y Ferraz, 1999)[11]. Su factor clave era el petróleo y sus principales rasgos fueron:

1. Producción masiva de bienes poco diferenciados en grandes cantidades.
2. Creación de condiciones sociales para su consumo.
3. Aprovechamiento de las economías internas.
4. Automatización rígida de los medios de producción.
5. Existencia de un espacio de acumulación predominantemente centrado en el mercado interno, garantizado a través del funcionamiento del estado del bienestar (Lipietz, 1987)[12].

Con la aparición del nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento se pasó «... como tendencia,

de un mundo intensivo en átomos a otro intensivo en bits» (Yoguel y Fuchs, 2003)[13].

El conocimiento es el factor clave de la revolución tecnológica que se lleva a cabo, a consecuencia de su importancia para el desarrollo de ventajas competitivas dinámicas. Esta revolución se caracteriza además por los cambios que se producen en el flujo, procesamiento y almacenamiento de la información. Y todo ello da lugar a una nueva concepción de competitividad.

El conocimiento, como principal factor de este nuevo paradigma, tiene características especiales: su consumo aumenta, su producción no se agota al utilizarse, es más preciso a medida que aumenta su uso. Este toma valor a partir de las experiencias personales que se le van agregando, formal o informalmente, a medida que se suceden los procesos de transformación del mismo, los cuales ocurren de cuatro formas (Sanguino, 2003)[14]:

1. Socialización: conversión de conocimiento tácito a tácito. El ser humano puede adquirir conocimiento tácito directamente con otras personas, sin usar el lenguaje. Los aprendices aprenden de sus maestros mediante la observación, imitación y la práctica; los autores citan la experiencia como un secreto para la adquisición de conocimiento tácito. La experiencia compartida, así como los entrenamientos prácticos, contribuyen al entendimiento del raciocinio de otro individuo. El contenido generado de este modo es el conocimiento compartido.

2. Externalización: conversión de conocimiento tácito a explícito. La expresión del conocimiento tácito en forma de metáforas, conceptos, hipótesis, analogías o modelos. Este modo de conversión es considerado la llave o la clave para la creación de conocimiento, generando el conocimiento conceptual.

**3. Combinación: conversión de conocimiento explícito a conocimiento explícito. La combinación de conjuntos diferentes de conocimientos explícitos, a través de reuniones, documentos, conversaciones o RC. Se crea, con la combinación, el conocimiento sistémico.**

4. Internalización: conversión de conocimiento explícito a tácito. El conocimiento explícito es incorporado en la base del conocimiento tácito de las personas en forma de modelos mentales, esto ocurre a través de la experiencia, generando como contenido el conocimiento operacional.

Otro elemento que propicia el surgimiento de las RC es:

II. Importancia que toma la discusión sobre la competitividad de personas que trabajan en grupo,

en oposición a la competitividad de aquellas que actúan de forma individual.

Los flujos de conocimiento y aprendizaje comienzan a tener gran importancia para obtener ventajas competitivas en las organizaciones y debido a ello empiezan a tomar relevancia los planos meta y mesoeconómicos de la competitividad (Meyer-Stamer, 1998)[15], independientemente del plano macroeconómico, que es el que se refiere a las conductas de las personas y a la construcción de las competencias técnicas y organizacionales en el tiempo.

El plano meta se refiere a la valorización social de los procesos de aprendizaje, al grado de coherencia, a la importancia de la memoria colectiva, a la habilidad para formular estrategias y políticas, y a la capacidad de la sociedad para generar un modelo de desarrollo sustentable. A su vez, el plano meso económico involucra cuestiones tales como:

1. Grado de evolución de las instituciones
2. Tipo de regulación de los mercados
3. Estrategias de competitividad
4. Nivel de desarrollo de un conjunto de planos claves en la generación de procesos de aprendizaje y de conocimiento.
5. Importancia alcanzada por las interrelaciones formales e informales de las organizaciones con otras empresas e instituciones, que forman parte de las redes y los territorios en las que desenvuelven la actividad productiva.

Estos dos últimos planos son clave para la creación y/o evolución de las RC, pues su ausencia o escaso desarrollo es un factor limitante para esto.

Con esta nueva concepción toman gran importancia los flujos de conocimiento e información entre las personas y empresas, pues evidencia que la creación de ventajas competitivas puede ser posible.

Esta resignificación de los sistemas locales y redes se explica, a su vez, por el carácter sistémico de la competitividad y por la naturaleza interactiva de la innovación, que está en el centro de las ventajas competitivas dinámicas (Yoguel, 2000)[16].

Evidentemente las RC se han hecho trascendentales para lograr ventajas competitivas en las organizaciones, pero es necesaria la presencia de factores intangibles de competencias endógenas a partir de los cuales se construyen, y de intercambio e intercomunicación entre los agentes para lograr el aprendizaje.

Los conocimientos generados mediante los procesos de transformación del conocimiento interactúan entre sí en una espiral de creación de conocimiento organizacional, generando una nueva espiral, y así sucesivamente.

Como se ha visto hasta ahora estos elementos están muy vinculados y se fueron condicionando unos a otros. El tercer elemento y último no se encuentra fuera de esta relación y argumenta parte del segundo.

### III. Ruptura del modelo lineal de innovación.

La idea prevaleciente sobre la necesidad de la presencia de factores intangibles en la empresa para lograr ventajas competitivas, unido a otras transformaciones, comienza a limitar seriamente la concepción existente, según la cual el conocimiento circulaba unidireccionalmente desde la oferta de universidades, agencias y laboratorios de investigación hacia la demanda del resto de los sectores, teniendo estos últimos simplemente un rol pasivo en la generación de conocimientos.

Este esquema es el conocido como modelo lineal de innovación y en el cual la generación de conocimientos es una tarea de las universidades y centros tecnológicos, mientras que la industria utilizaba estos conocimientos para adaptarlos y transformarlos en innovaciones que se convertían en nuevos productos y/o procesos.

Comienza a existir un creciente acuerdo acerca de que la innovación no constituye un fenómeno individual de firmas u organizaciones (Yoguel y Fuchs, 2003)[17]. Aumenta el énfasis (modelo no lineal de innovación) en el carácter multidireccional del proceso de aprendizaje (cada vez más contextual y transdisciplinario) (Casas, 2001)[18] con una fuerte interacción de los componentes tácitos y codificados (Nonaka y Takeuchi, 1994)[19] y en el rol de las RC, deliberadamente construidas o informales.

Estas redes están siendo revalorizadas en los últimos años (Casas, 2001)[20] por la importancia que tienen para la creación de conocimiento y para la comprensión del proceso de aprendizaje, por lo que cumplen entonces un rol clave en los procesos no lineales de innovación.

Este es otro de los factores que condicionan, unido a los anteriores, el rol que toma el conocimiento en la creación de ventajas competitivas dinámicas. La crisis de este modelo es el elemento definitorio para la creencia de que los agentes también generan

conocimientos mediante la interacción y combinación de conocimientos tácitos y codificados en el interior de las organizaciones, y a través de redes y sistemas que ellos componen.

La concepción teórica de estos autores (Yoguel y Fuchs, 2003)[21] se centra fundamentalmente en el rol decisivo del conocimiento dentro del desarrollo de ventajas competitivas dinámicas y el nuevo papel de las RC, a causa de la aparición del nuevo paradigma tecno-organizativo y la ruptura del modelo lineal de innovación.

Otra teoría referente a la formación de estas redes es la propuesta por Lopera (2000)[22] y se basa en la integración de otras tipologías de redes.

Faloh (2002)[23] plantea que el concepto de redes «en un ambiente social y profesional se emplea comúnmente para referirse a *trabajo coordinado*» y desde este punto las define como «asociaciones de interesados que tienen como objetivos la consecución de resultados acordados a través de la participación y colaboración mutua».

Partiendo de la afirmación anterior podrían mencionarse diversas tipologías y es el caso de las redes de computadoras, académicas y científicas, de información, regionales, sociales y RC.

Las **redes de computadoras** fueron definidas por Lopera (2000)[24] como el «conjunto de equipos computacionales interconectados para compartir recursos informáticos y datos». Estas redes «son aplicables a una amplia gama de procesos y actividades humanas. Están formadas por varios nodos o estaciones de trabajo que se conectan por cualquiera de los medios dispuestos por las telecomunicaciones y son el soporte para las **redes de información**»; estas últimas son precisamente «unidades de información interconectadas que seleccionan, adquieren, almacenan, analizan, organizan, producen, difunden y ofrecen acceso a la información para un conjunto de usuarios con características determinadas».

Igualmente define e identifica **redes académicas y científicas** integradas por personas que «conforman equipos de estudio y de trabajo para compartir informaciones, experiencias, documentación y diversos recursos; con el fin de lograr objetivos específicos en algún área del conocimiento. (...) Se basan en el trabajo cooperativo, con altos niveles de participación entre pares académicos de una o varias universidades, (...) en ellas se desarrolla un aspecto determinante

en el trabajo científico: el intercambio crítico de conocimientos y experiencias».

Lopera (2000)[25] considera que la integración entre las redes de información, las redes de computadoras y las académicas y científicas, constituyen las RC (que serán definidas posteriormente), pero plantea que primeramente debe generarse una convergencia organizacional y funcional para la concepción, diseño, implementación, operación y evaluación; y en segundo lugar, una convergencia social y cultural que permita el desarrollo de un lenguaje común para facilitar el diálogo y la práctica entre los actores de los diferentes tipos de redes.

A su vez este autor explica que las redes de información y las redes académicas y científicas no han tenido una interacción verdadera, especificando que esto se debe a dos razones básicas:

1. Las redes de información han concentrado sus esfuerzos en la provisión de información, casi siempre de manera reactiva, sin tener en cuenta que sus usuarios son seres sociales que generalmente trabajan en grupos y que poseen un capital intelectual representado en experiencias y conocimientos que, difícilmente, llegan a plasmarse en documentos escritos.
2. La concepción cerrada de las redes académicas y científicas a las cuales solo tienen acceso, generalmente, los especialistas en el área que interesa al grupo.

«Las redes de información, por otra parte, cumplen con objetivos similares: a partir de una misma necesidad buscan, preparan y suministran información con vistas a resolver un problema común o cooperar en materia de suministros o intercambio de información; tienen como fortaleza el dominio de las habilidades propias para trabajar en ambientes intensivos de información, conocen las fuentes primarias y secundarias de corriente principal y los más importantes nichos y bancos de información de los distintos países. Las redes de información son las encargadas de hacer llegar a sus miembros diferentes servicios y productos, a partir de una eficiente gestión de información. Dichos miembros pueden estar o no incorporados a una red de conocimiento» (Artiles, 2002)[26], pero al igual que lo sucedido con la Gestión de Información y Gestión del Conocimiento, las RC deben estar respaldadas por una red de información para que funcionen de forma óptima.

En cuanto a las **redes sociales** es un término surgido con las relaciones que se dan a través de Internet, pero que tienen su origen en la propia comunicación.

Es algo inherente al ser humano la capacidad de comunicarse y entablar contacto con los demás, este es el propósito de las redes sociales. Rodríguez (2004)[27] define estas redes como un «software social que permite que las personas entren en contacto con otras personas, con las que comparten los mismos gustos y afinidades». Estas redes «se construyen a partir de gente que conoce gente. Una persona crea un grupo en el que va añadiendo primero a sus amigos y después, cada uno de estos va invitando a los suyos» (Rodríguez, 2004)[28]. Las redes sociales no solo permiten hacer amigos, también se utilizan con fines profesionales como buscar trabajo o intercambio de información entre colegas.

En estas definiciones se reflejan elementos que pueden encontrarse en cada una de las redes antes vistas y esto responde al hecho de que el término redes sociales es tan amplio como redes de comunicación; integra bajo su definición tanto a un simple chat, como a una lista de discusión.

A su vez el concepto de **redes regionales** surgió independientemente de las definiciones anteriores y puede integrar a algunas, todas o simplemente ser una de las vistas, puesto que el término «regional» solo se circunscribe a la localización de los miembros de la red en una localidad o región determinada. Ellas consideran importante la localización física de sus miembros puesto que sus metas, objetivos y estrategias van encaminadas generalmente a esta región.

Este término es muy utilizado en el caso de los países latinoamericanos debido a que el alcance de casi todas sus redes es regional, o sea, están orientadas más hacia las externalidades tecnológicas y económicas que benefician a los actores de una región.

El surgimiento de las RC estuvo condicionado por los elementos expuestos por ambos autores, pero no exclusivamente ni excluyéndose uno del otro. Las RC surgieron por la necesidad de intercambiar, potenciar, generar, compartir conocimiento; de concretar mediante una herramienta práctica, la gestión de ese intangible tan necesario en las organizaciones. Lógicamente estuvo condicionado por determinadas situaciones sociales que fueron sucediendo a nivel global; no desplaza el resto de las tipologías de redes (redes de información, redes académicas y científicas), sino que las asimila; siendo esto la base para conformarse como un nivel superior.

## Redes de Conocimiento: definiciones y características

Las RC han sido definidas por diversos autores, siempre con características y objetivos generales similares, las variaciones son muy leves y están en dependencia de las particularidades y necesidades del contexto donde se originan.

Una RC es un «grupo multidisciplinario de personas e instituciones que se asocian para investigar o desarrollar proyectos con sentido social. Su finalidad es mejorar la calidad del trabajo académico y científico, crear y fortalecer la cooperación y el aprovechamiento de recursos y posibilitar el libre flujo de información entre los grupos sociales. Esto solo es posible si los actores se fundamentan en principios como la solidaridad y la integración constructiva, creativa, es decir, al mismo tiempo que se afronta una globalización de la información, se proponga y construya una globalización de la solidaridad» (Lopera, 2000)[29].

Se definen también como «un mecanismo de intercambio social que relaciona a diferentes organizaciones o individuos:

1. Para promover el intercambio de información.
2. Compartir metodologías y prácticas de trabajo.
3. Colaborar en iniciativas tales como la capacitación, investigación y desarrollo.
4. Acumular conocimiento basado en las complementariedades, la reciprocidad y el intercambio» (*redes de conocimiento creando capital social de oportunidades organizacionales dispersas*, 2003) [30].

Artiles (2002)[31] propone dos visiones diferentes para definir las RC. Plantea que para un investigador es un «agrupamiento comunicacional y participativo entre un grupo de individuos que intercambian información, conocimientos, ideas y experiencias; cuyas relaciones se establecen con miras a cooperar para un fin común, ya sea un proyecto de investigación, un tema de trabajo, la preparación de una actividad docente, la cooperación y desarrollo».

Por otra parte, establece que para un documentalista (bibliotecario, especialista en información, archivólogo, etcétera) una RC es un «agrupamiento de personas e instituciones dedicadas a la producción y difusión de la información sobre un tema determinado, cuyo énfasis es la información y que facilita prestar servicios al conjunto de usuarios interesados en un área del conocimiento determinada».



Esta visión es válida, pero se debe tener presente que tanto el investigador como el documentalista son miembros de la red y obtienen de ella nuevo conocimiento, que pueden utilizar para el mismo fin: desarrollo personal, profesional, organizacional. Ambos conforman comunidades de personas que, de modo formal o informal, ocasionalmente, a tiempo parcial o de forma dedicada, trabajan con un interés común y basan sus acciones en la construcción, desarrollo e intercambio mutuo de conocimiento.

«La conformación de una red se justifica cuando se identifica un conocimiento acumulado disponible (...), y en cuanto este existe y puede ser generado, se debe dirigir la demanda para el uso de tal conocimiento en productos, a fin de mantener y consolidar los mercados internos y externos. Según Johnson & Lundvall (2001)[32] el proceso interactivo implica un proceso social complejo de aprendizaje que requiere interacciones seguidas. Por otra parte, el profundizar en las interacciones requiere una mejora continua de los códigos de la intercomunicación. Consecuentemente la identificación cooperativa de preexistentes vínculos entre los actores con capacidades complementarias, se constituye en una ventaja importante» (Álvarez, 2004)[33].

Las RC «se caracterizan por la relevancia que adquieren los intercambios entre los agentes económicos involucrados que van más allá de las transacciones exclusivamente comerciales (transferencia de conocimientos, servicios, asistencia técnica, etcétera). En general se caracterizan por la presencia de una firma articuladora (núcleo), por el elevado nivel y el carácter sistémico de las competencias endógenas generadas y por la importancia alcanzada por la circulación de información y conocimiento entre los integrantes» (Yoguel, 2003)[34].

Incluyen «compromiso con la práctica participativa, una estructura de manejo, normas claramente definidas, objetivos y reglas, compromiso de los miembros y suficientes recursos humanos y financieros» (Lopera, 2000)[35] y agrega el enfoque del aprovechamiento de las nuevas tecnologías de información y comunicación, que estratégica y apropiadamente utilizados, pueden mejorar y fortalecer el proceso social de manera eficiente y efectiva en los costos; aunque no es una nueva solución tecnológica; sino una plataforma metodológica para la comunicación y la gestión del conocimiento.

Resulta curioso el hecho de que generalmente se desarrollan en el marco de:

1. Fuertes incertidumbres estratégicas.
2. Avances técnicos que no se manifiestan aún en un nuevo paradigma tecnológico estabilizado.
3. Algún grado de libertad del patrón tecnológico predominante (Malerba y Orsenigo, 1999)[36].

En consecuencia, el desarrollo de las redes permite aumentar el control sobre las incertidumbres estratégicas de los agentes, el desarrollo de procesos que activan la circulación de información, conocimiento, y la posibilidad de que se generalice el conocimiento tácito o codificado, no visible por sus competidores» (Fuchs, Novick y Yoguel, 2003)[37].

Otros autores plantean que «parece conveniente una combinación de comunicación sincrónica y asincrónica. La primera contribuiría a motivar la comunicación, a simular las situaciones cara a cara, mientras que la segunda ofrece la posibilidad de participar e intercambiar información desde cualquier sitio y en cualquier momento, permitiendo a cada participante trabajar a su propio ritmo y tomarse el tiempo necesario para leer, reflexionar, escribir y revisar antes de compartir las cuestiones o informaciones con los otros» (Pazos, Pérez y Salinas, 2001)[38].

Las RC facilitan la construcción de capital social. Los intercambios basados en pilares de reciprocidad y confianza aceleran y mejoran el aprendizaje de todos los participantes y llevan a una ganancia neta de conocimiento con un sentido dinámico. «Son asociaciones de interesados que tienen como objetivos la consecución de resultados acordados a través de la participación y colaboración mutua» (Sebastián, 2000)[39].

Se aplican en los contextos productivos y reconocen la importancia estratégica del conocimiento como motor de desarrollo.

Según David y Foray (2002)[40], las redes intensivas en conocimiento pueden caracterizarse por tres elementos:

1. Una significativa actividad de creación y reproducción de conocimiento, estimulado por una gran cantidad de oportunidades de recombinación, transposición y sinergia.
2. La existencia de mecanismos para intercambiar y difundir el conocimiento que se genera.
3. El uso intensivo de tecnologías de la información y la comunicación.

Pero adicionalmente se pueden mencionar otras características:

1. **Sostenibilidad:** los recursos de la red son creados, organizados y gestionados por los propios miembros de la red. No existe ninguna estructura corporativa que se encargue de su gestión y mantenimiento.

2. **Diversidad y globalidad:** la diversidad de las RC radica en la posibilidad que tienen de integrar en ellas a personas de cualquier lugar físico para compartir conocimientos en base a un objetivo común que les proporciona globalidad.

3. **Participación:** los miembros de la red interactúan de forma activa, aportando recursos de información y conocimiento a la forma de aplicar los mismos a los contextos productivos y a cambio reciben un nuevo conocimiento.

4. **Utilidad y eficacia:** los recursos disponibles en la red son útiles para los propios miembros de la red y para la organización donde desempeñan sus funciones.

Un elemento que puede caracterizar y establecer diferencias en las RC es la idea que propone Giuliani (2002)[41] de Capacidad de Absorción de conocimientos de la red, definiéndola como la potencialidad diferencial de las redes para generar una acumulación de competencias y conocimientos. Se refiere a la capacidad de la red para identificar, asimilar y explotar conocimiento, proveniente de fuentes externas a él.

## Arquitectura de las Redes de Conocimiento

Las telecomunicaciones no son las que forman verdaderamente las redes. Para que exista una red, en este caso relacionada con el aprendizaje superior, se necesita un entramado de personas, tecnologías e instituciones; donde el elemento más importante lo constituye el factor humano desde el momento en que se decida compartir recursos o cooperar en su creación.

Un actor clave en la construcción de las redes –tal vez por la facilidad para traducir y leer necesidades tecnológicas, productivas, de gestión, de desarrollo de competencias específicas, y convertirlas en demandas— son las instituciones de interfase conformadas por agentes que dominen las características de la información con que los miembros de la red trabajan. Las estrategias y mecanismos de vinculación son claves en todos los casos debido a que estos procesos no son automáticos.

## Arquitectura funcional, forma en que se agrupan sus miembros

Los miembros de una RC se agrupan bajo varias denominaciones. La existencia de uno o varios temas de investigación es la principal razón por la cual se subdividen. Estas subdivisiones son los llamados cluster de investigación; a su vez, un cluster puede tener diversos temas de investigación orientados hacia una finalidad común, conformando unidades básicas denominadas grupos o centros de investigación.

La red debe estar compuesta además por un «núcleo» que se encarga de buscar estrategias que garanticen la divulgación de los conocimientos adquiridos al interior de la red, de coordinarla, con el fin de garantizar a su vez el cumplimiento de cada uno de sus objetivos y controlar todas las actividades que se realizan en ella.

Alrededor de este núcleo se desarrollan los procesos que conciernen a la red en general. Está compuesto por una entidad o grupo de personas que están en capacidad de dirigir grupos interdisciplinarios, garantizándose así una buena orientación a cada uno de los cluster. Es el encargado, además, de fortalecer el interés de cada uno de los cluster en actividades investigativas e innovadoras.

Las unidades básicas de investigación de la red constituyen el recurso humano esencial para la misma, por lo que en este nivel es donde más imprescindible se hace la obtención de calidad que garantice la excelencia de sus procesos y asegure óptimos resultados de investigación, fundamentados en la planificación, dirección y control de la calidad. Estas estructuras no son perceptibles en la red por la dinámica de interacción propia de ella.

Es importante fomentar el proceso de formación del recurso humano de la red con el objetivo de mejorar continuamente la capacidad de trabajo de la organización, la formación de una persona con alta capacidad analítica, investigativa e innovadora, que esté apta para identificar conflictos importantes y tomar decisiones objetivas alrededor de la temática planteada.

Todos los componentes de la red interactúan entre sí y el conocimiento generado se va «publicando» en la red.

Los objetivos y reglas de una RC son establecidos por sus miembros, el núcleo, la organización a que pertenece –si es formal y empresarial- en dependencia de sus particularidades y necesidades, siempre y

cuando estos se orienten hacia la divulgación del conocimiento generado en su interior, hacia la formación de los recursos humanos, hacia la gestión del conocimiento de la organización.

Otra perspectiva menos difundida es la propuesta por Bueno, (2002)[42] quién expone que las redes están compuestas por «estructuras caóticas y simétricas que consisten en nudos y zetas, que facilitan el aprendizaje tecnológico y que apoyan la socialización y la democratización del conocimiento que, a su vez, conduce a la innovación y reduce la incertidumbre en el ámbito donde los agentes innovadores actúan».

Este autor explica que «en una representación gráfica podemos identificar a los nudos como las organizaciones o la recepción de generación del conocimiento unido por las zetas constantes en los canales, a través de los cuales fluye el conocimiento. La red sería conformada por la estructuración en una forma reticular del sistema de estas relaciones bilaterales».

## Arquitectura virtual

Las RC deben contar con un espacio virtual donde se proporcionen una serie de herramientas y servicios que apoyen la red, posibilitando al usuario la adquisición de información y de conocimiento y la generación de este último.

Ontalba (2002)[43] propone una clasificación basada en que las RC y sus aplicaciones se centran en dos ámbitos: la comunicación y la información; en torno a éstos ámbitos se ofrecen las diferentes herramientas y servicios a los usuarios, con el fin de lograr el intercambio de conocimientos.

Esta clasificación tiene en primer nivel dos categorías: herramientas y servicios. A partir de estas, la clasificación queda como se muestra a continuación:

### Herramientas

De Información:

- interna
- externa
- de comunicación

### Servicios

En el caso de las herramientas de información interna se incluyen todas aquellas que hacen referencia a la propia red: funcionamiento, objetivos, novedades,

etcétera. En lo referente a las externas se consideran las que ofrezcan información sobre la temática que agrupa a los miembros de la RC, no ya sobre la red propiamente dicha.

En cuanto al apartado servicios, hace referencia a servicios de información que se brindan.

La estructura virtual quedaría de la siguiente forma:

### Herramientas.

Herramientas de Información: Bajo este epígrafe se engloban todos aquellos recursos que facilitan información sobre la propia comunidad o que ofrecen documentos (a texto completo o no) relacionados con la temática de la RC.

#### Interna

- Información sobre la RC: los famosos *about* omnipresentes en páginas anglosajonas y en los que se informa el origen de la comunidad, quién hay detrás de ella, sus objetivos y fines, el perfil de sus miembros, los servicios ofertados; en las páginas en español se pueden encontrar como sinónimos *nosotros* o términos semejantes. También se incluyen las Dudas más Frecuentes, más conocidas como *FAQs* (*frequent asked questions*), que son preguntas que realizan los usuarios con determinada frecuencia, con sus correspondientes respuestas referentes a la RC y a temas prácticos; ejemplo: la manera de hacerse miembro, localizar una información, darse de alta de un servicio, etcétera. Dentro de este último enfoque habría que considerar guías y tutoriales que se incluyen más adelante, pero que también tendrán cabida en este apartado si su objeto es formar a los miembros en el uso de la red o dirigirlos en su navegación a lo largo de ésta.

Directorio de los miembros: listado alfabético de los miembros de la RC en la que se aportan datos personales/ profesionales y de contacto.

- Estadísticas de acceso: datos facilitados por los servidores en los que se muestran las cifras del acceso a la red en los últimos 12 meses. Este apartado no es necesario, puede omitirse.

- Novedades: noticias sobre novedades, cambios y actualizaciones en la red. También se considera el «boletín» de la red, en tanto que constituye una publicación en la que se incluyen novedades referentes a la red o a sus áreas de interés.

- Mapa del sitio: sistema de ayuda a la navegación que se concreta en la representación gráfica de la estructura web de la red. Cumple las mismas funciones

que un sumario o una tabla de contenido: ofrecer una visión global de la Web y ayudar en la orientación. Además, el mapa de navegación muestra gráficamente los principales enlaces hipertextuales, seleccionándolos y representando los que se consideran esenciales.

- Buscador interno: se consideran bajo esta categoría los motores de búsqueda que incluya la RC y que permiten buscar tanto en las páginas Web que configuran la red como en el contenido de los ficheros. No se consideran los buscadores externos al no tener sentido como herramienta de la red, salvo que esta pretenda (como lo haría un portal genérico) ofrecer a sus miembros todo lo necesario para trabajar sin que sus usuarios deban salir de ella.

#### Externa

- Novedades externas: a pesar del posible solapamiento con el apartado del mismo nombre de la categoría anterior, se incluyen todas aquellas noticias que hagan referencia a novedades profesionales, bibliográficas, o sobre convocatorias laborales o de eventos, o cualquier otro tipo de información de actualidad; siempre que el objeto de ésta sea externo a la propia red. Sería el caso típico de los «tabloneros de anuncios», usualmente dedicados a informar sobre novedades externas.

- Documentación a texto completo: en este caso pueden considerarse dos tipos de documentos a texto completo: uno, las recopilaciones de textos legales, normativas, reglas, informes; y otro, repositorios donde se almacenan a texto completo los trabajos desarrollados por los miembros de la red en el marco temático que los ha unido (artículos, estudios, ponencias, ensayos, experiencias, pósters). Además, se incluyen en éste apartado casos prácticos y experiencias desarrolladas.

- Bases de datos: acceso a bases de datos, básicamente referenciales.

- Bibliografía: relación alfabética de publicaciones seriadas o monografías relativas al área de interés de la red; en algún caso puede presentarse bajo la forma de catálogo o dando acceso a catálogos de bibliotecas o librerías. Aquí se incluyen las revistas electrónicas, accesibles a texto completo ?

#### Herramientas de comunicación

Las que permiten comunicarse a los miembros de forma sincrónica o asincrónicamente, de uno a uno o de uno a muchos.

- Listas de correo: distribuyen a todos los miembros los mensajes de cualquier tipo enviados a una dirección electrónica del servidor. Su función es hacer

pública cualquier propuesta, necesidad, o comentario. Aunque pueden desarrollarse debates, no se incluye en este apartado los denominados «foros debate».

- Chat: nombre genérico de los sistemas multiusuario de discusión en línea, que permiten la comunicación (escrita) sincrónica entre dos o más personas.

- Correo electrónico: mediante un programa específico, permite disponer de un buzón para remitir y recibir mensajes entre usuarios de la red.

#### Servicios.

Servicios de información interactivos que ofrece la comunidad a sus miembros.

- Revista Electrónica: publicación seriada elaborada por los miembros de la red, que puede tener material propio o de autores ajenos a la red y que, a diferencia de los repositorios de documentos a texto completo, deben seguir una numeración correlativa.

- Difusión selectiva de la información: en este caso, el envío de novedades por correo electrónico se concreta a partir de perfiles definidos por los miembros de la red.

## Tipologías de redes de conocimiento

Las RC pueden ser tan simples o complejas como se lo puedan proponer sus miembros y/o la organización a la cual pertenecen. En estudios de caso realizados por Yoguel y Fuchs (2003)[44] fueron identificados distintos tipos de RC:

1. Las que se basan en el intercambio de información especializada que pueden ser convertidas en conocimiento por los agentes.
2. Aquellas que intercambian conocimientos nuevos y consultorías puntuales.
3. Las que se basan en asimilación de tecnologías importadas.
4. Los grupos multidisciplinarios e interinstitucionales.

Estos tipos de RC pueden coincidir en algunas ocasiones unos con otros y es el caso, por ejemplo, de las redes «que se basan en el intercambio de información especializada que puede ser convertida en conocimiento por los agentes» y «las que se basan en asimilación de tecnologías importadas».

Perfectamente los conocimientos que se intercambian en la primera pueden ser referentes a la asimilación

de tecnologías adquiridas. Además, estas primeras pueden coincidir con los «grupos multidisciplinares e interinstitucionales» en los cuales se realiza, lógicamente, intercambio de información; que puede ser especializada o no.

También pueden coincidir aquellas redes que «intercambian conocimientos nuevos y consultorías puntuales» y las dos últimas tipologías. La primera y la segunda tipología de redes planteada, no deben coincidir, puesto que la primera es mucho más duradera en el tiempo y generalmente tiene carácter permanente, mientras que la segunda es temporal y a consecuencia de una necesidad de corta duración.

En el caso de las *redes que intercambian conocimientos nuevos y consultorías puntuales* pueden encontrarse los llamados comités estratégicos (CE) y/o grupos de expertos (GE) y las Direcciones Integradas de Proyectos (DIP). Estas redes aunque no aparecen identificadas en la literatura bajo este término, la autora las considera como tal y en el caso de la DIP se pueden encontrar contempladas en algunas definiciones que se han emitido sobre RC, es el caso de la definición propuesta por Artiles (2002)[45] de RC vista desde la perspectiva de un investigador y que ha sido expuesta anteriormente.

Es importante tener en cuenta que las DIP, según Heredia (1995)[46], se encargan de «dirigir y coordinar los recursos humanos y materiales a lo largo del ciclo de vida del proyecto, mediante el uso de las actuales técnicas de gestión para conseguir los objetivos prefijados de alcance, costo, plazo, calidad y satisfacción de los partícipes o partes interesadas en el proyecto»; mediante un director de proyecto que es aquella persona «a quién se le asigna la tarea de conseguir la integración de los esfuerzos funcionales y externos a la organización». Se debe tener en cuenta que un proyecto es la «combinación de recursos humanos y no humanos reunidos en una organización temporal para conseguir un propósito determinado».

Partiendo del hecho de que una DIP es la encargada de la coordinación de todos los recursos vinculados a un proyecto, y este último elemento es incluido por Artiles (2002)[47] dentro de los objetivos de discusión que debe reunir a una red de conocimiento, la autora considera que una DIP constituye una red que intercambia conocimientos. Es válido destacar que están compuestas por agrupamientos de personas que intercambian o utilizan recursos humanos y no humanos, donde se incluyen recursos de información, experiencias, ideas, y conocimientos necesarios para

lograr la generación de soluciones a problemas o, lo que es lo mismo, cumplimentar los objetivos propuestos.

Por otra parte los GE y CE no son más que conjuntos de personas que se reúnen con cierta periodicidad, en un espacio físico determinado, para analizar el banco de problemas existente en la esfera temática a la cual responde y aportar soluciones que puedan ser implementadas con los recursos existentes. Están liderados por un presidente quien recoge la memoria de cada sesión de intercambio.

**Las redes de conocimiento, basadas en el intercambio de información especializada que puede ser convertida en conocimiento por los agentes**, se pueden encontrar en las listas de discusión (también conocidas como foro debate o foro de discusión), los grupos de chat (más conocidos como chat groups) y las Comunidades Virtuales de Conocimiento (CVC) o de propósito.

Las listas de discusión, son foros en los que se debate gran variedad de temas a través del correo electrónico. Cuando un usuario se suscribe a alguna de ellas, cada vez que alguien manifiesta su opinión, hace una pregunta o contesta, el mensaje es enviado automáticamente a su cuenta de correo electrónico y a todos los miembros de dicha lista; a partir de ahí se genera un intercambio sobre el mensaje recibido.

Los grupos de discusión pueden servir como lugares de reunión para establecer contactos entre las personas que poseen el conocimiento y los que necesitan de este. Al margen de la colaboración en sí, su principal ventaja es el hecho de que el intercambio puede registrarse dentro de las memorias y puede consultarse posteriormente; lo que permite la reutilización del conocimiento.

A través de las listas se pueden intercambiar ideas, hacer preguntas, dar opiniones, conocer y brindar información sobre un determinado tema, evento o artículo. Estas rompen las barreras de espacio, tiempo, jerarquía, fomentan la participación de los usuarios y son un medio idóneo para generar y distribuir información /conocimiento.

Los chat groups, término proveniente del idioma inglés y que originalmente significa «charlar, charla, o conversación informal en grupo»; también se traduce como «conversación virtual entre un grupo de personas». Es una comunicación en tiempo real entre varias personas, sin importar su posición en el espacio.

Su forma de trabajo es similar a la del correo electrónico ya que consta de una ventana donde se teclea un

mensaje, regularmente en texto plano, y se envía a uno o varios destinatarios, aunque a diferencia del correo el usuario se encuentra en línea en ese momento; lo que le permite recibir el mensaje de forma instantánea y generar una comunicación en tiempo real más fluida.

El chat group, o grupos de charla, permite a las personas tener conversaciones de texto directamente entre ellas. El software que se utilice permite además transferir archivos entre los ordenadores de las personas en línea que intervienen en el intercambio. Permite enviar y recibir mensajes, iniciar sesiones de chat, tener un historial de las comunicaciones y los perfiles de las personas que se conectan.

Es una forma amena y rápida de mantener el contacto entre amigos o compañeros de trabajo, intercambiar noticias, realizar consultas a personas que trabajen el mismo tema o mantener por un período de tiempo específico un intercambio constante sobre un tema en particular. En este caso los chat group son considerados redes de conocimiento cuando sostienen intercambios periódicos de interés profesional para los participantes.

Por otra parte, las CVC son un tipo de red más compleja que integra los diversos tipos de RC existentes, facilitando como herramienta de gestión todos los procesos vinculados al conocimiento. Es por esto que es considerada como una Red de Conocimiento de nuevo tipo.

Predominantemente son espacios de comunicación que tienen como propósito común apoyar la socialización de la información actual y verídica, ayudar a crear mecanismos de respuesta rápida y facilitar el diálogo. En algunos casos establecen las normas o reglas que rigen su funcionamiento.

Evidentemente tienen los mismos intereses que las RC antes definidas, pero en la práctica son mucho más simples estructuralmente.

Tissen (2000)[48] propone otras tipologías de RC (Figura 2), pero de una forma u otra ya están incluidas en las anteriores, por ejemplo, menciona los términos *comunidad de interés* y *comunidad de práctica* como antecedentes de las comunidades de conocimiento o de propósito, como también las llama. Expone a las *comunidades de interés* como aquel conjunto de personas que se unen en torno a un tema de interés común, como puede ser el gusto por una música determinada y establecidas en foros de debate (RC

simples); el interés en determinado aspecto hace que las personas interesadas intercambien, potencien y hasta generen nuevos conocimientos.

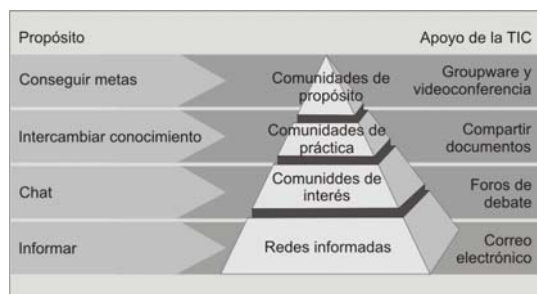


Fig. 1. Otras tipologías de RC.

Explica además que las *comunidades de práctica* son más sofisticadas que las anteriores y tienen por propósito el intercambio de conocimientos y experiencias, como puede ser la venta de productos a clientes determinados. El objetivo específico de esta comunidad está centrado en la práctica de trabajo, específicamente la potenciación, el intercambio y hasta la generación de nuevos conocimientos sobre ella, por tanto son una RC y en cuanto a tipología son una integración de aquellas **redes que se basan en el intercambio de información especializada que puede ser convertida en conocimiento por los agentes y las que se centran en la asimilación de tecnologías importadas**. Sin duda alguna constituyen además un **grupo multidisciplinario e interinstitucional**.

Belly (2004, p.86)[49] define estas comunidades de práctica como la «reunión de personas para compartir experiencias positivas o negativas, procedimientos acertados o fallidos, conocimientos válidos, inválidos, etcétera. En pocas palabras, se trata de compartir prácticas.» Explica que en las «comunidades de práctica lo importante no es solo exponer prácticas acertadas o fallidas, que sirvan a los demás integrantes para incorporar o descartar conocimientos, procedimientos, experiencias, etcétera; sino más bien crear conocimientos para que la organización pueda avanzar y obtener mayores y mejores éxitos.»

En línea con la teoría sobre comunidades de práctica propuestas por Tissen (2000)[50], Novick, Yoguel y Albornoz (2001)[51] proponen como una tipología de RC las **actividades productivas intensivas en conocimiento**. En el caso de estas actividades se genera conocimiento a consecuencia de procesos de aprendizaje en la organización, como resultado del desarrollo de competencias endógenas y de la circulación de información y conocimiento entre el

núcleo de la red y los demás componentes. Basándose en la teoría propuesta por David y Foray (2002)[52] la actividad productiva podría ser considerada una comunidad epistémica que puede compartir el mismo lenguaje y conocimiento, difícilmente entendible para los que no pertenecen a ella y percibido como tácito. El grado de desarrollo alcanzado por la actividad dependerá del proceso de metabolismo del conocimiento sintetizado por Sanguino (2003)[53] en las fases de internalización, combinación, socialización y externalización antes mencionadas.

## A modo de conclusión

### Restricciones a las que se enfrentan las Redes de Conocimiento

Una RC busca canalizar todo ese conjunto de elementos que se conocen con relación a temas de investigación específicos; pero en la actualidad, a pesar de los amplios recursos de información que existen, como es el caso de Internet, si se quiere investigar sobre un tema en específico se hace un poco difícil concentrar todo el conocimiento adquirido o la información recopilada; esto muestra uno de los principales problemas a los que se enfrentan las RC: la difusión y canalización del conocimiento.

El desarrollo de RC no está exento de restricciones. En la tabla que se muestra en el Anexo 1 se exponen las principales restricciones a partir de distintos planos sugeridos por David y Foray (2002)[54]. Tanto las restricciones asociadas a las dificultades de acceso a la información y fuentes formales e informales de aprendizaje, que devienen de la existencia de un grupo desigual de conocimientos, las derivadas del problema existente entre la circulación de conocimientos y la existencia de derechos de propiedad, las asociadas a la necesidad de asegurar la calidad del conocimiento que circula, los dilemas que plantea el almacenamiento de conocimiento e información, la necesidad de reintegrar conocimiento disperso y las debilidades del sistema institucional, están condicionadas por el sendero evolutivo previo y tienen efectos sobre el desarrollo de RC y sobre las posibilidades de desarrollar procesos de codificación y traducción.

El desarrollo de los conocimientos técnicos de las redes y la posibilidad de que incorporen nuevos conocimientos codificados y tácitos -en un contexto en el que prevalecen la racionalidad acotada de los agentes, la imperfecta información, la incertidumbre sobre la situación del mercado y la velocidad del cambio técnico- están fuertemente influenciadas por:

1. El particular perfil de competencias laborales y de los recursos humanos de los que parten (Yoguel, 2000) [55].
- II. El grado de pertenencia a redes virtuosas (Gereffi, 2001) [56].
- III. El grado de desarrollo del territorio y del espacio público local (Poma, 2000).

En el caso específico de los países latinoamericanos, debido al particular perfil de especialización y de integración a la economía mundial que se profundizó a lo largo de los años noventa, el estudio y la relevancia de las RC es aún incipiente en la mayor parte de ellos (Cimoli, 2002)[57]. A su vez, a pesar de algunas excepciones (Schmitz, 1999)[58] en los que se detectan interesantes procesos de aprendizaje, la mayor parte de las experiencias estudiadas muestra una desarticulación de las redes con menor peso relativo de conocimiento (Cassiolato, 2000)[59]. Esto constituye una importante restricción para una integración proactiva en el escenario global y para la generación de ventajas competitivas dinámicas, compatibles con la ruptura del dualismo estructural, la generación de empleo sustentable y la disminución de los niveles de inequidad alcanzados.

No obstante, de ellas se obtienen beneficios intangibles directos que constituyen auténticos indicadores de calidad. Implican una nueva forma de hacer, aprender y relacionarse. Contribuyen al aprendizaje de sus miembros y son una vía efectiva para la generación de conocimiento.

## Referencias bibliográficas

- 1) Faloh Bejerano, R. Redes del Conocimiento. Empresas de Clase en Cuba. 2002. En: Faloh Bejerano, R. ; Fernández de Alaiza, M. C. Gestión del Conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana: Empresa de la Gestión del Conocimiento y La Tecnología, 2002.
- 2) Ídem.
- 3) Lladó, Esteve. Redes de conocimiento peer-to-peer para la gestión de Destinos turísticos: un caso de estudio en las islas Baleares. 2004. [en línea] <[http://www.ibit.org/dades/doc/522\\_es.pdf](http://www.ibit.org/dades/doc/522_es.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 4) Spek, R; Hoog, R. Towards a methodology for knowledge management. En: SMICK'94: International Symposium

- on the Management of Industrial and Corporate Knowledge, October 1994. Citado por: SVEIBY, K. Intellectual Capital and Knowledge Management. 2001. [en línea] <<http://www.sveiby.com/articles/IntellectualCapital.html>> [Consultado: 21 de febrero de 2005]
- 5) Broadbent, M. «The Phenomenon of Knowledge Management: what does it mean to the information profession?» Information Outlook. 1998, Vol. 2, num. 5 (May), 23-31 pp. Citado por: Davenport, e.; Cronin, B. Knowledge management: semantic drift or conceptual shift? 2003. [en línea] <[http://www.alise.org/conferences/conf00\\_Davenport-Cronin\\_paper.htm](http://www.alise.org/conferences/conf00_Davenport-Cronin_paper.htm)> [Consultado: 15 de abril de 2004]
- 6) Malhotra, Y. Knowledge Management, Knowledge Organizations & Knowledge Workers: A View from the Front Lines. 1998. [en línea]. <<http://www.brint.com/interview/maeil.htm>> [Consultado: 12 de marzo de 2004]
- 7) Van Buren, M E. «Midiendo la gestión del conocimiento». Training & Development Digest. 2000, Vol. 22, 70-77, pp. En: Faloh Bejerano, R. ; Fernández de Alaiza, M.C. Gestión del Conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana: Empresa de la Gestión del Conocimiento y La Tecnología, 2002.
- 8) Koulopoulos, T. M.; Frappaolo, C. Smart: lo fundamental y lo más efectivo acerca de la Gerencia del Conocimiento. Colombia: McGRAW Hill Interamericana, 2000.
- 9) McDermott, R. Cómo asegurar el éxito de las comunidades de conocimiento? En: Centro Internacional de Educación y Desarrollo. CIED. Gerencia del conocimiento: potenciación del capital intelectual para crear valor. Venezuela: Fondo Editorial del Centro Internacional de Educación y Desarrollo, 2000.
- 10) Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 11) Lastres, H.; Ferraz, J. Economía da informacao, de conhecimento e do aprendizado. 1999. En Lastres, H.; Albagli, S. Informacao e Globalizacao na era do conhecimento. Brasil: Editorial Campus. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 12) Lipietz, A. «Rebel sons: The regulation School, an interview with Alain Lipietz conducted by Jane Jonson». French Politics and Society. 1987, Vol. 5. [en línea] <[http://perso.club-internet.fr/lipietz/MET/MET\\_Rebelsons.htm](http://perso.club-internet.fr/lipietz/MET/MET_Rebelsons.htm)> [Consultado: 14 de julio de 2004] Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 13) Ídem 10.
- 14) Sanguino, R. La Gestión del Conocimiento. Su importancia como recurso estratégico para la organización. 2003. [en línea] <<http://www.5campus.org/leccion/km>> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 15) Meyer-Stamer, J. «Path dependence in regional development: persistence and change in three industrial clusters in Santa Catarina, Brazil». World Development. 1998, Vol. 26, Num. 8. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 16) Yoguel, G. «Algunas reflexiones acerca de la importancia de los procesos de aprendizaje en el desarrollo de las ventajas competitivas de las firmas». Revista de la CEPAL. 2000, Num. 71. [en línea]. <<http://www.eclac.cl>> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 17) Ídem 10.



- 18) Casas, R. La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México. México: Antropos; Instituto de Investigaciones Sociales; UNAM, 2001. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 19) Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford: Oxford University Press, 1994. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 20) Ídem 18.
- 21) Ídem 10.
- 22) Lopera, H. Integración de Redes de Conocimiento: Bibliotecas Universitarias. 2000. [en línea] <<http://www.udea.edu.co/hlopera/irc.html>> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 23) Ídem 1.
- 24) Ídem 22.
- 25) Ídem.
- 26) Artilles, S. Las Redes del Conocimiento como Producto de la Gerencia de Información en Ambientes Académicos. 2002. En Faloh Bejerano, R.; Fernández de Alaiza, M.C. Gestión del Conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana: Empresa de la Gestión del Conocimiento y La Tecnología, 2002.
- 27) Rodríguez, E. «Relaciones a través de Internet-Redes Sociales.» [en línea] 19 de octubre de 2004. 14:56 EST. Comunicación personal.
- 28) Ídem.
- 29) Ídem 22.
- 30) Redes de conocimiento: creando capital social de oportunidades organizacionales dispersas. 2003. [en línea] <<http://www.equilibrio.ca/espanol/featutenetworks.html>> [Consultado: 18 de febrero de 2004]
- 31) Ídem 26.
- 32) Jonson, B; Lundvall, B. Why all this fuss about codified and tacit knowledge? 2001. [en línea] <<http://66.218.71.225/search/cache?p=%22Johnson+%26+Lundvall%22&ei=UTF-8&u=www.druid.dk/conferences/winter2001/paper-winter/Paper/johnson-lundvall.pdf&w=%22johnson+lundvall%us>> [Consultado: 21 de febrero de 2005]
- 33) Álvarez Merino, J. C. Gestión del conocimiento y desarrollo regional. Seminario Iberoamericano para el intercambio y la actualización en Gerencia de Ciencia y Tecnología. En: Ibergecyt 2004. La Habana, 2004. [en línea]. <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/gerl/gescondesreg.htm> > [Consultado: 28 de julio de 2004].
- 34) Yoguel, G Redes de conocimiento. 2003. [en línea]. <<http://www.enlaceweb.net/pipermail/interlink/2003-February/000659.html>> [Consulta: 14 de julio de 2004]
- 35) Ídem 22.
- 36) Malerba F., et. al. «History friendly models of industry evolution: the computer industry»; Industrial and Corporate Change, 1999, vol.8 (pp3-40). Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 37) Fuchs, M; Novick, M; Yoguel, G. Desarrollos de Redes de Conocimiento. El caso del Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada de la Universidad Nacional de La Plata. 2003. [en línea] <<http://www.littee.ungs.edu.ar/eventos/LIFIA%206%20Diciembre.pdf>> [Consultado: febrero de 2004]
- 38) Pazos, M; Pérez Garcías, A; Salinas, J. Comunidades Virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje. En: Edutec'01. V Congreso Internacional de Tecnología, Educación

- y Desarrollo sostenible. Murcia, 2001. [en línea] <<http://www.rediris.es/rediris/boletin>> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 39) Sebastián, J. «Las redes cooperación como modelo organizativo y funcional para la I+ D». Revista Argentina Redes. 2000, Vol. 7, num. 15, 97-111, pp. Citado por: Faloh, R. Redes del Conocimiento. Empresas de Clase en Cuba. En: Jornada de Redes de Conocimiento. Sala de Actas del Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo. Badajoz, 2004. [en línea] [Consultado: 14 de julio de 2004] Disponible en Web: <<http://www.fundecyt.es/conocimiento/jornada>>
- 40) David, P; Foray, D. «Economic Fundamentals of the Knowledge Society». SIEPR Discusión Paper. 2002, Vol. 1, num. 14. Citado por: FUCHS, M; Novick, M; Yoguel, G. Desarrollos de Redes de Conocimiento. El caso del Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada de la Universidad Nacional de La Plata. 2003. [en línea] <<http://www.littee.ungs.edu.ar/eventos/LIFIA%206%20Diciembre.pdf>> [Consultado: febrero de 2004]
- 41) Giuliani, E. Cluster absorptive capability: an evolutionary approach for industrial clusters in developing countries, paper presented at the DRUID Summer Conference on «Industrial Dynamics of the New and Old Economy- who is embracing whom? Dinamarca: Elsinore, 2002. <<http://www.druid.dk/conferencias/summer2002/papers>> Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 42) Bueno Campos, E. De la Sociedad de la Información a la del Conocimiento y el Aprendizaje. 2002. En FALOH BEJERANO, R; Fernández de Alíza, M. C. Gestión del Conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana: Empresa de la Gestión del Conocimiento y la Tecnología, 2002.
- 43) Ontalba y Ruipérez, J. A. «Las comunidades virtuales académicas y científicas españolas: el caso de RedIRIS». El profesional de la información. 2002, Vol. 11, num. 15, 328- 338, pp.
- 44) Ídem 10.
- 45) Ídem 26.
- 46) Heredia, R. Dirección Integrada de Proyecto –DIP- «Project Management». 2da. España: Gabinete de Ingeniería, 1995.
- 47) Ídem 26.
- 48) Tissen, R.; Andriesse, D. ; Lekanne Deprez, F. El valor del Conocimiento para aumentar el rendimiento de las empresas. España: Prentice, may, 2000.
- 49) Belly, P L. El Schok del management. La Revolución del Conocimiento. México: McGraw-Hill Interamericana, 2004. 158 p.
- 50) Ídem 48.
- 51) Novick, M. et al. New configurations in the argentine automobile industry: the tension between production and business strategies. En: Gerpisa, 9 colloquium. Reconfigurations de la industrie automobile: alliances, cession, fusion-acquisition, partenariats, scission. Paris. 2001. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 52) Ídem 40.
- 53) Ídem 14.
- 54) Ídem 40.
- 55) Ídem 16.
- 56) Gereffi, G. «Beyond the producer-driven/ buyer-driven dichotomy. The evolution of Global Value Chains in the Internet Era». IDS Bulletin. 2001, Vol. 32, num. 3. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]

57) Cimoli, M. Creación de Redes y Sistema de Innovación: México en un contexto global. El mercado de valores. 2002. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consulta: 14 de julio de 2004]

<[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]

Recibido: 24 de diciembre de 2008.  
Aprobado en su forma definitiva: 10 de marzo de 2009.

58) Schmitz, H. «Global competition and local co-operation: success and failure in the Synos Valley, Brazil». World Development. 1999, Vol. 27, num. 9. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]

---

**MsC. Yudit Pérez Rodríguez**  
Unión Cuba Petróleo, Grupo de Gestión del Conocimiento. Calle Oficios 154 e/ Amargura y Teniente Rey, Habana Vieja, La Habana, Cuba.  
Correo electrónico:  
<yudit@union.cupet.cu>

59) Cassiolato, J.; Lastres, H. Local system of innovation in MERCOSUR countries. Industry and innovation. 2000, 7(1). Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea]

**Lic. Malena Castañeda Pérez**  
Unión Cuba Petróleo, Grupo de Gestión del Conocimiento. Calle Oficios 154 e/ Amargura y Teniente Rey, Habana Vieja, La Habana, Cuba.  
Correo electrónico:  
<ypr22@yahoo.es>

---

# Gestión por procesos y su aplicación en las organizaciones de información. Un caso de estudio. Segunda Parte

**MsC. Mercedes Moreira Delgado**

---

## RESUMEN

*Se describen los procesos clave que se llevan a cabo en el Centro de Información de Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A (ETECSA), haciendo énfasis en las deficiencias que obstaculizan su desarrollo exitoso. Se propone un plan de acciones dirigidas hacia el rediseño de los subprocesos que conforman los procesos clave, que en la actualidad se llevan a cabo en el Centro de Información de ETECSA y mediante el cual se pretende lograr su perfeccionamiento. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones a la Organización.*

*Palabras clave: procesos, aplicación de la gestión por procesos, organizaciones de información*

## ABSTRACT

*The key processes developed at the Information Center of Cuban Telecommunications Enterprise S.A (ETECSA, acronym in Spanish) are described by stressing the deficiencies hindering its successful development. An action plan aimed at redesigning the processes integrating the key processes that currently are carried out at ETECSA Information Center as well as at its improvement is outlined. Finally, conclusions and recommendations to the organization are presented.*

*Key words: processes, application of management by processes, information organizations*

---

## Introducción

Las frases «La satisfacción del cliente es lo primero» y «Administración de calidad total (TQM, del inglés *Total Quality Management*)», son recurrentes en las organizaciones actuales a causa del creciente convencimiento, que para preservar un negocio, toda la estructura empresarial y las actividades que se realizan deben estar orientadas a las progresivas necesidades de los usuarios, que varían con la misma celeridad en que se producen las transformaciones sociales.

El sector de las telecomunicaciones es precisamente uno de los que más cambios ha tenido en las últimas décadas, debido al desarrollo acelerado de las tecnologías de la información y la comunicación. Esto, naturalmente, trae connotaciones en el entorno en el que las empresas desarrollan su actividad y constituye

motivos para que las mismas se fusionen, se separen, triunfen o desaparezcan con una rapidez asombrosa.

La Empresa de Telecomunicaciones de Cuba, ETECSA. S.A., no está ajena a las frecuentes transformaciones del entorno, y en correspondencia a las mismas adopta cambios estructurales orientados a la atención, satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes, además de desarrollar rápidamente nuevas oportunidades de negocio, por lo que necesita monitorear constantemente el contexto del mercado nacional e internacional; permitiéndole tomar las decisiones estratégicas más convenientes.

El paradigma del ambiente organizacional ya no es el mismo y el desarrollo acelerado de la industria de la información, ha consolidado a la información como

un recurso indispensable para el desempeño de los objetivos, metas y prioridades de las Organizaciones.

Por tanto, una entidad de información que funcione dentro de una Organización, requiere la implementación y dominio de Sistemas de Gestión de Información, alineados con los objetivos y metas de la Organización a la que brinda sus servicios; facilitando el logro de sus resultados con la mayor eficiencia y eficacia posible.

El enfoque basado en procesos o gestión por procesos en las Organizaciones de Información, como en cualquier Organización, es la forma más eficaz para lograr el cumplimiento de sus objetivos. Su implementación permite definir todos los recursos, las metodologías, los programas, el responsable de cada proceso y todos los aspectos que la Dirección Organizacional considere para asegurar la satisfacción de los usuarios internos y externos; con información relevante, oportuna y precisa que facilite la toma de decisiones estratégicas y operativas.

En la primera parte de este artículo se plantea que la vinculación de la gestión por procesos a la gestión de información permite identificar, controlar y readaptar los procesos y los flujos de información; a la vez que se producen las transformaciones del entorno y evoluciona la Organización.

El Centro de Información, juega un rol importante en el análisis y apoyo informativo para la actualización de los conocimientos de los profesionales y directivos

que laboran en ETECSA, lo cual demanda que sus procesos clave (selección, análisis y procesamiento, representación y distribución de la información) tributen, de forma dinámica, al mejoramiento continuo de las negociaciones de la empresa y apoye el proceso de toma de decisiones estratégicas definidas en el marco de las funciones político-administrativas para el perfeccionamiento de la Organización. El enfoque por procesos aplicado a las Instituciones de Información, permite identificar aquellos que son redundantes, por tanto desechables, y los que son clave para garantizar la satisfacción de sus clientes. A la vez, los procesos pueden ser modificados en función de la mejora continua de los resultados de la Organización.

Para introducir la gestión por procesos a cualquier Institución de Información se comenzará por esclarecer su objeto social, su estructura organizativa y las funciones que tributan al cumplimiento de la misión.

El objeto social del Centro de Información está claramente definido en su misión: «*Garantizar la información científico técnica mediante el diseño e implementación de productos y servicios, en relación con las necesidades de información de los usuarios que se correspondan con las líneas estratégicas de la Organización. Dirigir y orientar metodológicamente al Sistema Nacional de Información conformado por unidades de información territoriales en todo el país.*».

Se encuentra estructurada de la siguiente forma:

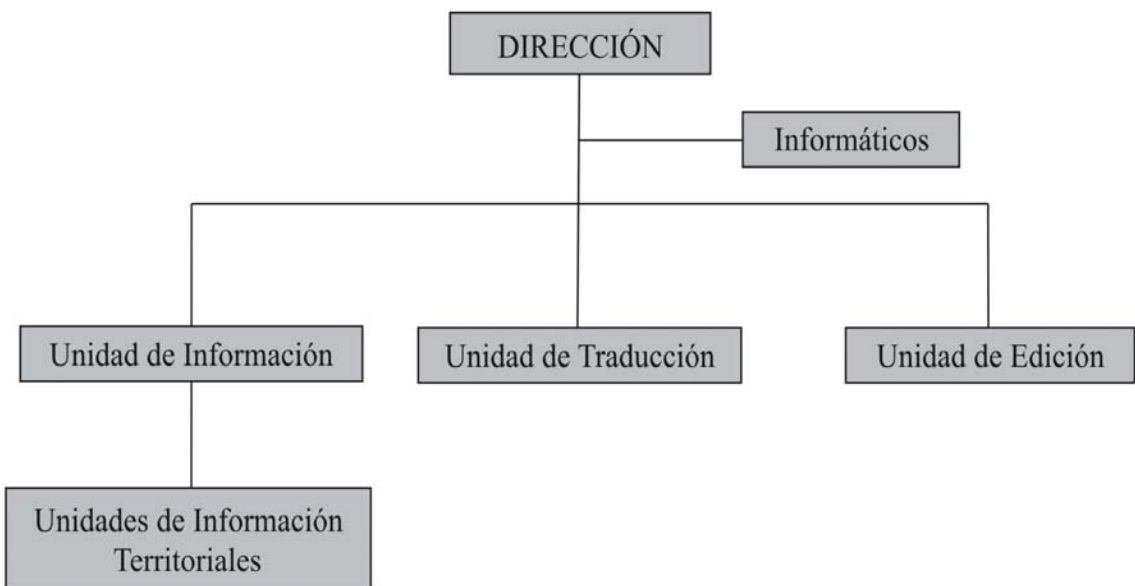


Fig. 1. Estructura del Centro de Información.

Los procesos que se llevan a cabo están distribuidos entre las diferentes áreas funcionales que lo componen, por lo que de la misma manera un proceso (desde su entrada hasta su salida) puede cruzar uno o varios límites organizativos funcionales, impidiendo delimitar el responsable de los resultados de cada progreso en particular, ya que las diferentes áreas de trabajo que intervienen en un proceso dado se responsabilizan con las actividades que le corresponden a cada una, pero no con cada proceso en su totalidad, lo que conduce a un insuficiente control y dificultad para detectar rápidamente dónde radican las deficiencias, así como quién es el responsable de su gestión.

La Gestión por procesos no está divorciada de las Organizaciones que, de acuerdo a requerimientos comunes, se dividen funcionalmente por departamentos; tan sólo exige una visión sistémica de las actividades que intervienen en los procesos, sin tener en cuenta en qué área se desarrollan las mismas.

Entre sus beneficios, la gestión por procesos facilita a la Organización tener una visión más allá de sus límites funcionales, mostrando la interrelación de todos los procesos como un sistema que contribuye, de forma conjunta, a satisfacer las necesidades de los usuarios ya que una de sus características es la delimitación de responsabilidad en relación a un proceso determinado, apareciendo pues el llamado «propietario del proceso», quien es parte indisoluble del mismo por sus conocimientos y dominio

acerca de las acciones y decisiones implicadas en el propio proceso.

En la tabla 1 se describen brevemente las funciones de cada una de las unidades que aparecen en la estructura de este centro.

La tabla anterior refleja la tradicional división por áreas departamentales de acuerdo a sus funciones y la descripción de ellas revela la ausencia de carácter sistémico entre todas.

Al considerar la misión del Centro y las descripciones de las actividades que se desarrollan en cada división organizativa, resalta la Unidad de Información como la actividad fundamental del mismo, porque es la que contempla en sus funciones la satisfacción de las necesidades de información de los usuarios que trabajan en la Organización. Esta es la razón por la cual los procesos que se realizan en la Unidad de Información, se consideran como los fundamentales del Centro de Información de ETECSA. Las otras dos áreas son servicios que funcionan independientemente a solicitud de los usuarios.

De forma global se ha caracterizado al Centro de Información, seguidamente se identifican los procesos de la Unidad de Información; además de enunciar sus problemas y limitaciones.

Los procesos que engloban las actividades que se realizan en cada área de la Unidad de información no

**Tabla 1. Descripción de las funciones del Centro de Información de ETECSA S.A.**

| <b>Centro de Información de ETECSA S.A.</b>  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Unidad de Información</b>   | <b>Unidad de Traducción</b>   | <b>Unidad de Edición</b>   |
| Satisfacer las necesidades de información científico-técnica y empresarial al nivel corporativo y a las unidades organizativas de la empresa. Dirigir y orientar metodológicamente al Sistema Nacional de Información. Gestionar los recursos imprescindibles para su buen funcionamiento. | Brindar el servicio de traducción e interpretación oral en ambas direcciones, así como transcribir textos grabados a solicitud de las unidades organizativas del nivel corporativo y de los participantes en eventos afines con el campo que les ocupa. | Editar y publicar la revista científica y técnica "Tono" del Ministerio de la Informática y Comunicaciones para promover y divulgar los trabajos de investigación científico-técnica, específicamente de las telecomunicaciones y la informática, desarrollados en la empresa. |

son absolutos de este centro, y el análisis de las dificultades que fueron detectadas puede orientar a cualquier institución de información con características similares, para comenzar a dar los primeros pasos hacia la gestión por procesos.

## Identificación de los procesos

La identificación y selección de los procesos se realiza mediante la reflexión acerca de las actividades que mayoritariamente intervienen en el logro de los resultados de la Organización. Se toma como referencia elementos contenidos en la metodología desarrollada e implementada por ETECSA, que facilita la identificación de los procesos globales y conocer por cada uno sobre:

- Las problemáticas que hacen ineficiente al proceso.
- La importancia del proceso para los clientes o para la organización.
- El nivel de éxito que pudiera tener un proceso de mejora continua.

## Procesos generales identificados

En la siguiente tabla se relacionan los procesos que se realizan en la Unidad de Información del Centro de Información de ETECSA y las áreas funcionales en las que se desarrollan:

La descripción de cada uno de los procesos principales identificados permitió detectar las debilidades existentes.

Como se planteó en la primera parte, para clasificar, agrupar los procesos y obtener mayor comprensión, se consideró realizar algunos cambios denominativos de los tipos de procesos, a partir de la definición de Earl; que identifica la presencia de cuatro tipos de procesos:

**Procesos principales:** aquellos que afectan el aspecto central de la organización, vinculados a sus usuarios externos y que constituyen las actividades primarias de la cadena de valor.

**Tabla 2. Procesos generales identificados.**

| Procesos   | Áreas de trabajo                                | <b>CENTRO DE INFORMACIÓN</b> | <b>Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A.</b> |
|--|---|------------------------------|---|
| Estudio de necesidades   | Área de servicios especializados de información |                              |   |
| Selección y Adquisición de fuentes documentales                              |   |                              |   |
| Realizar productos y servicios informativos especializados                   |   |                              |   |
| Promoción del Centro de Información  |   |                              |   |
| Desarrollar estrategias de comunicación                                      |   |                              |   |
| Registrar y procesar las fuentes documentales                                | Área de Procesamiento                           |                              |   |
| Reproducción en formato impreso  |   |                              |   |
| Realizar productos informativos  |   |                              |   |
| Realizar servicios de sala   | Área de sala de lectura                         |                              |   |
| Control estadístico automatizado   |   |                              |   |
| Dirigir y orientar metodológicamente al Sistema Nacional de Información(SNI) | Unidad de Información                           |                              |   |
| Realizar negociaciones con proveedores nacionales e internacionales          |   |                              |   |
| Regulaciones y normas  | Dirección de Desarrollo y Asuntos Regulatorios  |                              |   |
| Contabilidad   | Gerencia de contabilidad                        |                              |   |

**Procesos de apoyo:** actividades secundarias de la cadena de valor que tienen clientes internos o apoyan los procesos principales.

**Procesos de la red de negocios:** atraviesan las fronteras de la organización en sus vínculos con proveedores, clientes y aliados.

**Procesos de gestión:** se ejecutan en las organizaciones para planificar, organizar y controlar recursos.

Esta definición es una guía que permite la agrupación de los procesos. A partir del conocimiento de las tareas que se involucran en cada uno, estamos en condiciones de agrupar a los mismos.

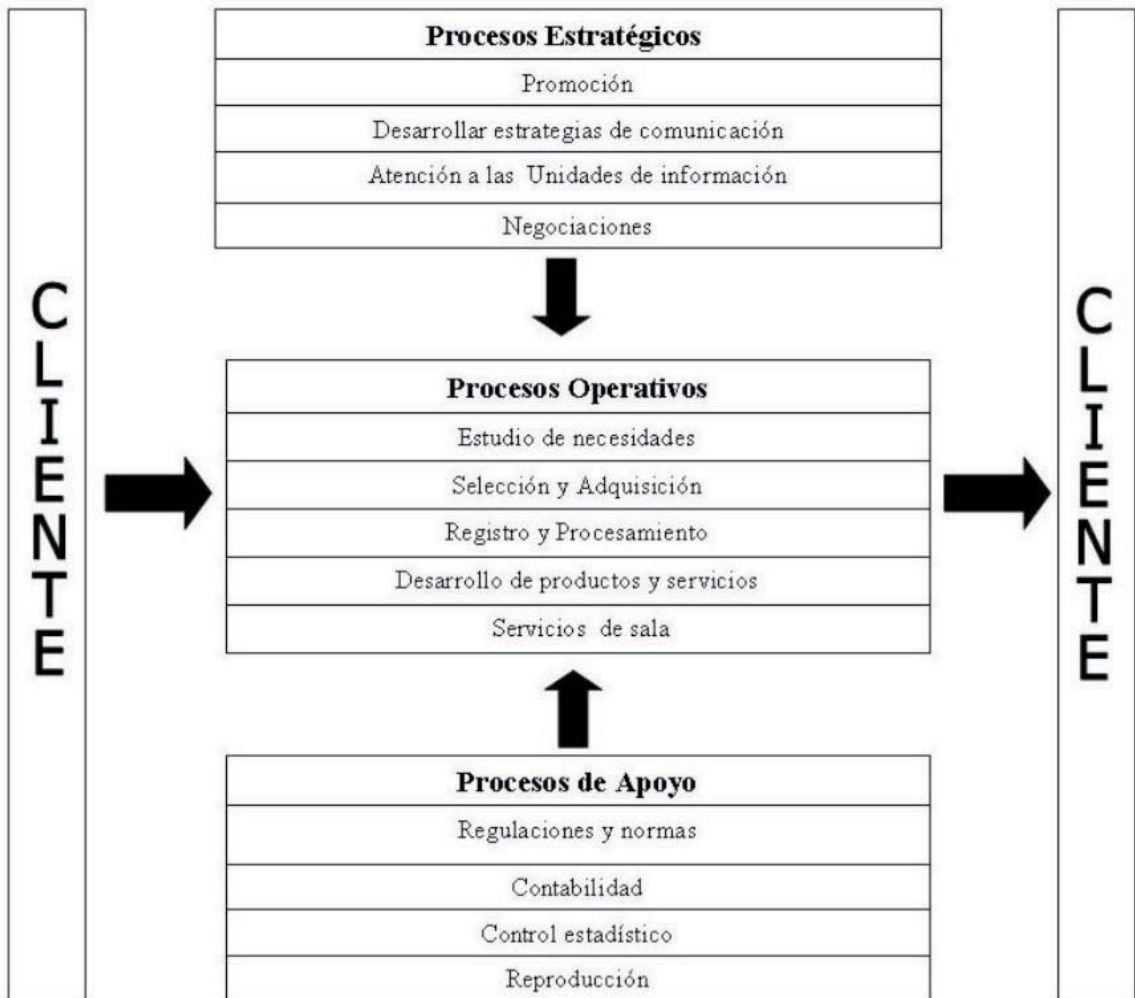
De igual forma, en la primera parte del artículo se señala que para acercarla a los intereses de este trabajo, los llamados procesos de gestión, se consideraron

como procesos estratégicos que además de planificar, organizar y controlar recursos, también se encargarían de definir, orientar y exigir la política, métodos y estrategias de la Organización. Por otra parte los que Earl denomina como procesos principales, se consideró nombrarlos como procesos operativos definido por la mayoría de los autores y diversas metodologías diseñadas.

Aquellos procesos clasificados como operativos son la clave de la Organización; los mismos que conforman el ciclo de vida de la información que son fundamentales en la cadena de valor.

Los procesos principales identificados son agrupados gráficamente teniendo en cuenta características afines entre ellos, de manera tal que se pueda determinar e interpretar las relaciones existentes. Para reflejar dichas agrupaciones se emplea el siguiente mapa de procesos:

**Tabla 3. Modelo para la agrupación de procesos en el mapa de procesos.**





Encontramos que en el mapa de procesos quedaron agrupados los mismos, se toman los que constituyen los procesos operativos de los que se exponen sus limitaciones correspondientes.

## Descripción y análisis de los procesos operativos

**Proceso:** estudio de necesidades

Este proceso se realiza en el área de servicios especializados de información, pero no de forma sistemática, tampoco ha sido la base para la realización del Plan anual de adquisición de fuentes documentales. Los planes de selección son realizados a partir del plan anual de capacitación y en entrevistas realizadas, una vez al año, a los especialistas del nivel corporativo, lo cual es insuficiente para satisfacer las necesidades de información que se amplían o varían con frecuencia.

**Proceso:** selección y adquisición de fuentes documentales

Este proceso se subordina al proceso anterior y, en consecuencia, los procesos de selección y adquisición no están en concordancia con las necesidades de información en tiempo real.

En este proceso se establecen los procedimientos que orientan a todos los responsables de la información de los territorios, en la realización del estudio y planes de capacitación, para conformar el Plan de adquisición por parte del Centro de Información que realiza la compra de los recursos de información centralizadamente.

La cantidad de información disponible y las limitaciones de tiempo de los usuarios, impiden que estos cuenten con las fuentes necesarias para tomar las mejores decisiones, por lo que la biblioteca electrónica, accesible por medio de la Intranet corporativa, es un recurso de indiscutible valor que reduce las consecuencias de estas limitaciones; sin embargo la información que se incorpora a la misma carece de planificación y control, no existe un responsable del proceso que evalúe la factibilidad de la información en cuanto a la satisfacción de necesidades puntuales.

**Proceso:** registrar y procesar las fuentes documentales

El procesamiento de la información ha sido siempre muy complejo ya que la informática y las telecomunicaciones son las ramas del conocimiento

donde más novedades surgen en un pequeño espacio de tiempo, generando una avalancha de información (casi todo en inglés) que es imposible consumir, mucho menos analizar y procesar.

Entre las deficiencias encontradas en este proceso podemos mencionar el poco hábito de consulta del lenguaje de búsqueda controlado, lo mismo para la actividad de indización de los artículos que se incorporan a la Biblioteca electrónica como para la recuperación.

Por otra parte son varios los especialistas que realizan la indización de las fuentes sin que exista un responsable que controle y evalúe el crecimiento del lenguaje utilizado. Además de la escasa homogeneidad en la utilización de esta herramienta no existen procedimientos que orienten su uso, no es accesible a través del sistema automatizado utilizado actualmente para la recuperación, ni desde algún otro lugar en la Intranet ni utilizado en alguna otra área del centro; lo que produce una debilidad en la recuperación de fuentes que se procesan.

La elección de las fuentes a procesar no se realiza sobre la base de estudios de usabilidad, por ende, puede que se pierda información valiosa y que por el contrario, se procese aquella que para los intereses de la empresa es desechable.

**Proceso:** realizar productos y servicios informativos especializados.

Los productos y servicios con alto valor añadido que se realizan son a solicitud de los usuarios, no se basan en un estudio sistemático y actualizado.

**Proceso:** realizar servicios de sala

En área de sala de lectura se realizan los servicios tradicionales a solicitud de los usuarios: servicios de sala, préstamos, reproducción y otros de esta índole. No se realiza la búsqueda de información en bases de datos internacionales o en la base de datos interna de publicaciones seriadas. No se utiliza el lenguaje de búsqueda.

**Proceso:** control estadístico

El control estadístico de todos los productos y servicios que ofrece la unidad de información se realiza en la sala de lectura, así como la cantidad de usuarios que utilizan los mismos, no siendo así en cuanto al conocimiento de la calidad de los mismos y su pertinencia con las necesidades de información;

tampoco se puede conocer el grado de usabilidad de las fuentes documentales y menos aún se conocen cuáles son las temáticas, tipos de documentos o títulos mas solicitados.

### Propuesta del Plan de acción

El esclarecimiento y caracterización de los procesos clave de la entidad permite identificar las lagunas existentes entre los procesos del sistema de información y, finalmente, realizar la propuesta de un plan de acción para la integración de los procesos que se ejecutan en el Centro de Información de ETECSA a partir de la gestión por procesos.

La propuesta de un plan de acción bajo un enfoque de gestión por procesos permitirá, al Centro de Información, perfeccionar los procesos que intervienen en el cumplimiento de su misión y garantice su mejora

continua, la calidad y eficiencia de los mismos en correspondencia con las demandas del entorno.

### Representación de los procesos operativos

En la actualidad existen diversas formas para describir y representar los procesos y las relaciones de estos en cualquier medio, por ejemplo: los diagramas de flujo de datos se utilizan para representar las tareas, secuencias de estas, entradas y salidas para un proceso específico. Responde a la pregunta ¿Cómo se realiza el trabajo?

Para mejor comprensión se representa a través de un diagrama de flujo de datos\* (Figura.2). La propuesta de secuencia de ejecución de los procesos para el Sistema de Información Científico técnica de ETECSA.

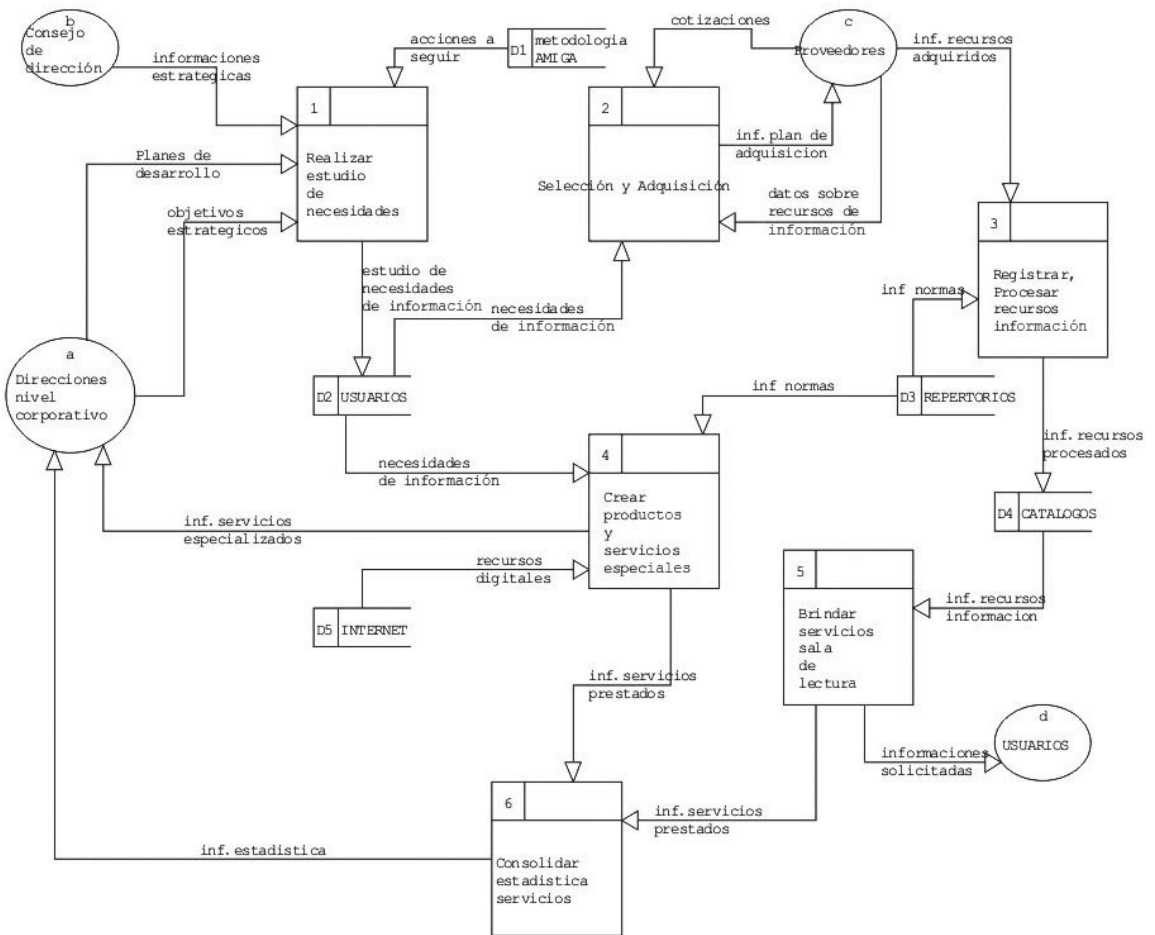


Fig. 2. Diagrama de flujo de datos de la secuencia de ejecución de los procesos.

\* Elaborada a partir de la metodología Métrica.

Seguidamente se describen los procesos operativos representados en el diagrama, a partir de la relación que existe entre los mismos y acompañado del plan de acción.

## Plan de acción por procesos operativos identificados

Proceso: estudio de necesidades

Teniendo en cuenta que los requerimientos de información se desenvuelven de forma variable y las respuestas a esas necesidades deben estar en correspondencia con los cambios y la rapidez en que se producen, se proponen las siguientes acciones para realizar el estudio de las necesidades de información:

1. Utilizar la herramienta para el estudio de necesidades AMIGA v.3.0, que es la metodología idónea para la investigación de las necesidades de información y aprendizaje de una Organización.
2. Proponer la participación de representantes del Centro de Información en reuniones ordinarias y consejos de dirección.
3. Crear una base de datos que reflejen las características y necesidades de los usuarios con la segmentación de los mismos sobre la base de necesidades afines.

**Proceso:** selección y adquisición de fuentes documentales

La cantidad de información disponible en la actualidad y el limitado tiempo para consultarlas, requiere precisar con mayor profundidad y exactitud de las fuentes temáticas relevantes y la disponibilidad de información fidedigna, principalmente en formato electrónico. Se proponen las siguientes acciones:

1. Establecer la política y orientar los procedimientos para la elaboración del plan de necesidades de información junto a los avales que lo acreditan, así como definir los plazos de entrega establecidos por el Centro de Información para conformar el Plan de Adquisición del Sistema y proceder a la compra de los recursos de información.
2. Informar y orientar a las unidades territoriales, que componen el Sistema Nacional de Información, en la implementación de la herramienta para el estudio de necesidades AMIGA v.3.0.

3. Localizar y negociar con nuevos proveedores y organismos internacionales, generadores fundamentalmente de recursos electrónicos en las ramas de las telecomunicaciones e informática.

4. Realizar alianzas estratégicas con centros cuyos intereses temáticos sean afines.

5. Implementar formas que garanticen incrementar los recursos de la biblioteca electrónica mediante la explotación de Internet e intercambio de información con otras instituciones afines.

6. Mantener actualizada la base de datos de usuarios en correspondencia con los planes a corto plazo y necesidades inmediatas de la Organización.

**Proceso:** registrar y procesar las fuentes documentales

Las entradas de este proceso son todas las fuentes documentales provenientes de la adquisición. Abarca desde el análisis del documento hasta su incorporación a los almacenes o a las bases de datos, según sea el tipo de fuente.

## Acciones propuestas

1. Consultar frecuentemente la base de datos de usuarios para identificar las necesidades primarias y priorizar el análisis y procesamiento de las fuentes de información más relevantes, a sus necesidades.

2. Utilizar y actualizar el lenguaje de búsqueda controlado, el cual deberá ocupar un espacio en la página Web del centro para uso colectivo de todos los especialistas de información y usuarios de la Intranet.

3. Utilizar todas las fuentes de información posibles (documentales y no documentales) antes de determinar la introducción de una nueva palabra clave en el lenguaje de búsqueda.

4. Establecer con carácter obligatorio la utilización de esta herramienta tanto para el procesamiento de la información como para la localización de la misma.

**Proceso:** realizar productos y servicios de diseminación de la información y especializados

Este proceso es el resultado de los anteriores, fuertemente vinculado a los mismos; su éxito depende de la eficacia con que se hayan realizado los anteriores\*. Realizar productos y servicios especializados tiene

\* Se refiere a la satisfacción de necesidades del nivel corporativo que es, el primer nivel de dirección.

un amplio significado, abarca la localización, diseño y entrega de conjuntos ordenados de información mediante el acceso a recursos mundiales y el empleo de las modernas tecnologías de información y comunicación. Se proponen las acciones siguientes:

1. Definir los objetivos y el segmento de mercado clave para cada servicio/producto.
2. Analizar la base de datos de usuarios con énfasis en la segmentación por temas, con prioridad a la Organización para el diseño de productos y servicios.
3. Analizar las fuentes de información que se van a utilizar, tipo de producto o servicio a diseñar, periodicidad con que se realice, procedencia de la información, vías o canales para difundir la información e infraestructura tecnológica.
4. Unificar la realización de los boletines de información en función de los resultados del estudio de necesidades.

**Proceso:** prestar servicios en sala

La utilización del lenguaje de búsqueda permite que el responsable del proceso así como los propios usuarios, localicen la información en un menor rango de tiempo y con mayor calidad y relevancia respecto a las necesidades expresadas. Permite comparar los temas solicitados con mayor y menor frecuencia e identificar las temáticas que son insuficientes o no existen en los fondos, por ello se propone:

1. Incluir en el modelo de solicitud de información los términos asociados a la necesidad, a partir de la consulta del lenguaje de búsqueda.
2. Unificar los servicios de reproducción que oferta el centro, de forma aislada, en este proceso.

**Proceso:** control estadístico

Las acciones propuestas para este proceso son las que se presentan a continuación:

1. Añadir a los controles estadísticos, análisis periódicos que tributen a conocer elementos de primer orden para la planificación estratégica de la organización; por ejemplo: las fuentes de información más consultadas en cuanto a tipo de fuente y temas, así como el nivel de pertinencia evaluado por la satisfacción del usuario que recibe el servicio, entre otros.

Por último se plantean dos acciones más que por su carácter general se dejaron para el final:

1. Establecer o redefinir los manuales de procedimientos para cada uno de los procesos del Sistema de Información de ETECSA.
2. Aplicar para cada uno de los procesos el Ciclo de Deming.

El ciclo de Deming («Ciclo PHVA» planificar, hacer, verificar y actuar) que aparece en la Norma ISO 9001:2000\*, (figura.2) debe estar implícito en el ciclo evolutivo de la información, permitiendo evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos y ajustarlos a las nuevas y exigencias de la organización, garantizando la calidad requerida y su mejora continua.



Fig. 3. El Ciclo PHVA «Planificar-Hacer-Verificar-Actuar»\*\*.

Para dar claridad a la relación entre ambos ciclos, se ilustra la figura.3 La misma abarca los procesos clave de los sistemas de información donde la interacción entre todos los procesos del ciclo de vida de la información son susceptibles a ser planificados, pasan por la fase de realización, luego son verificados, o lo que es lo mismo, monitoreados y evaluados para detectar las fallas y corregirlas, y una última fase del ciclo en que se realizan las acciones para mejorar el proceso; ajustándolo a los nuevos requerimientos.

\* Norma Internacional 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad —Requisitos.

\*\* Orientación acerca del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión de la calidad : Documento ISO/TC 176/SC 2/N 544R. Traducido por el grupo de Trabajo Spanish Translations Task Group del Comité Técnico ISO/TC 176 y representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) y de INLAC (Instituto Latinoamericano de Aseguramiento de la Calidad)

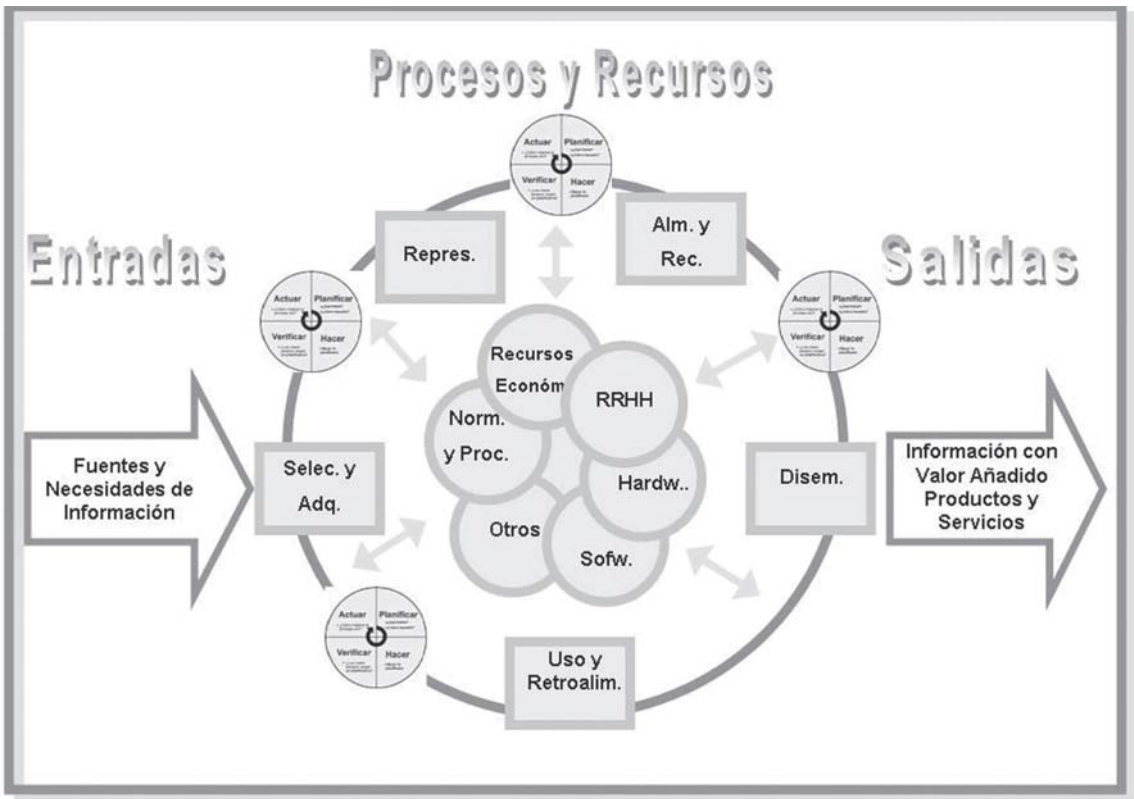


Fig. 4. Ciclo de Deming aplicado al ciclo de la información.

En la aplicación del ciclo de Deming juega un papel fundamental la relación del sistema con el usuario/cliente ya que son los que aportan elementos para el ajuste y planificación de un nuevo proceso de selección de fuentes documentales, generándose una continuidad en el ciclo de la información y repitiéndose en cada proceso, el ciclo de ajustar, planificar, verificar y actuar.

## Conclusiones

La implementación de la gestión por procesos en las organizaciones de información, es la forma más eficaz para lograr el cumplimiento de sus objetivos. Su implementación permite definir todos los recursos, las metodologías, los programas, el responsable de cada proceso y todos los aspectos que la dirección organizacional considere para asegurar la satisfacción de los usuarios internos y externos con información relevante, oportuna y precisa que facilite la toma de decisiones estratégicas y operativas.

De forma global se ha caracterizado al Centro de Información: su objeto social, su estructura organizativa y las funciones que tributan al cumplimiento de la misión del Centro de Información de ETECSA.

Se identificaron los procesos. Las clave asociadas a la Unidad de Información permitió identificar las lagunas existentes y las limitaciones entre los procesos del sistema de información.

Se proponen medidas para la integración de los procesos clave y un plan de acciones para el perfeccionamiento del Centro de Información de ETECSA, a partir de la gestión por procesos.

## Recomendaciones

1. Aplicar todas las acciones propuestas en el presente trabajo para la gestión, basada en el enfoque de gestión por procesos.
2. Analizar los problemas identificados en el resto de los procesos descritos (estratégicos y de apoyo) para la elaboración de medidas correctivas.
3. Extender el enfoque basado en procesos hacia las otras unidades del Centro de Información.
4. Desarrollar estrategias que permitan incorporar en todos los trabajadores la cultura de la gestión por procesos, lo cual facilita el cumplimiento de la misión y objetivos orientados a la satisfacción de los usuarios de manera eficiente.

## Bibliografía

- Ajá Quiroga, Lourdes. Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones. Acimed [seriada en línea]. 2002; 10(5) <http://www.infomed.sld.cu> [Consultado: 30 de junio de 2005]
- Asociación Española de Normalización y Certificación, AENOR. La Gestión por procesos: Objetivos e indicadores de medida. Xunta de Galicia. Presidencia Secretaría Xeral Relacións coa Unión Europea e Cooperación Exterior. Consultado y Suministrado por el Centro de Formación Nacional de ETECSA en los procesos de La Certificación de Calidad, 2001, edición consultada: 13 de febrero de 2001.
- Asociación Española de Normalización y Certificación, AENOR. La Gestión por procesos: Caso práctico «La norma ISO 9001 del 2000». Xunta de Galicia. Presidencia Secretaría Xeral Relacións coa Unión Europea e Cooperación Exterior. Consultado y Suministrado por el Centro de Formación Nacional de ETECSA en los procesos de La Certificación de Calidad, 2001, edición consultada: 13 de febrero de 2001.
- Borges Noya, Moraima. Diseño de un sistema de información a partir de la gestión por procesos. Tesis presentada en opción al título académico de máster en Bibliotecología y Ciencias de la información. Tutor: Gloria Ponjuán Dante. La Habana, Facultad de Comunicaciones, Universidad de la Habana, 2004.
- Consultores en calidad total. <http://www.quality-consultant.com> [Consultado: 15 de julio de 2005].
- Cornella, Alfons. La gestión de la información en las organizaciones. <http://www.infonomics.net>. [Consultado: 12 de enero de 2006]
- Fernández Bajón, M<sup>a</sup> Teresa. Modelos de sistemas de información documental. España, Universidad Complutense de Madrid. <http://www.congreso-info.cu>. Consultado [Consultado: 02 de febrero de 2006]
- Flores Tirado, Luis Felipe. Importancia de los sistemas de información para ejecutivos como apoyo a la toma de decisiones en las organizaciones. Maestría en Administración de Tecnologías de Información en el Instituto Tecnológico de Monterrey. Universidad de Occidente. <http://www.gestiopolis.com> [Consultado: 22 de julio de 2005]
- Gerencia de Desarrollo Organizacional. Metodología para el estudio organizativo de los procesos empresariales. Ciudad de la Habana, ETECSA, 2003.
- Gestión Procesos. <http://www.web.jet.es> [Consultado: 15 de julio de 2005]
- Glosario de términos bibliotecológicos y de Ciencias de la Información. <http://www.uh.cu> [Consultado: 12 de enero de 2006]
- Granados Johann. La Información: El elemento competitivo del nuevo siglo. CEGESTI. <http://www.cegesti.org> [Consultado: 12 de enero de 2006]
- López Hernández. José. La Gestión de la información en las organizaciones: una disciplina emergente. Documentación de las Ciencias de la Información, XIII, p. 15.
- López Yepes, J. El desarrollo de los Sistemas de Información y Documentación. En: Fernández Bajón, M<sup>a</sup> Teresa en Modelos de sistemas de información documental. España, Universidad Complutense de Madrid <http://www.congreso-info.cu> [Consultado: 2 de febrero de 2006]
- Metodología para el estudio organizativo de los procesos empresariales de ETECSA. Indicación No. 2/03 puesta en vigor el 10 de enero de 2003. <http://www.tel.etcса.cu> [Consultado: 6 de febrero de 2006]
- Navarro, Eduardo. Gestión y reingeniería de procesos. <http://www.improven-consultores.com> [Consultado: 27 de febrero de 2006]
- Norma Internacional 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad —Requisitos. Traducción certificada. 23 p.
- Norma Internacional ISO 9000:2000. Sistemas de gestión de la calidad —Fundamentos y vocabulario. Traducción certificada. 29p.
- Norma Internacional ISO 9004:2000. Sistemas de gestión de la calidad — Directrices para la mejora del desempeño. Traducción certificada. 56 p.

- Orientación acerca del enfoque basado en procesos para los sistemas de gestión de la calidad: Documento ISO/TC 176/SC 2/N 544R. Traducido por el grupo de Trabajo Spanish Translations Task Group del Comité Técnico ISO/TC 176 y representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) y de INLAC (Instituto Latinoamericano de Aseguramiento de la Calidad), 2001.
- Orna, E. Practical information policies: how to manage information flow in organization. Worcester, Gower, 1990.
- Pombo, V. Análisis del Sistema de Información para el aseguramiento de las actividades científico-tecnológicas en CETRA: Propuesta de perfeccionamiento. Tesis de Maestría. La Habana, Universidad de La Habana, 2002.
- Ponjuán Dante, G. Gestión de información en las organizaciones: Principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile, CECAPI, 1998.
- Ponjuán Dante, G., Villardefrancos Álvarez, María del C., León Santos, M. Principios y métodos para el mejoramiento organizacional. La Habana, Facultad de Comunicaciones, 2005.
- Portal de estudiantes de RR.HH. Gestión por procesos. [www.uch.edu.ar/rrhh](http://www.uch.edu.ar/rrhh) [Consultado: 12 de enero de 2006].
- Ranguelov Youlianov, Stanislav. Sistemas para gestionar la información organizativa y el conocimiento. <http://www.gestiondelconocimiento.com> [Consultado: 23 de noviembre de 2005]
- Rodriguez de Rivera, José. Conceptos sobre organización de procesos. España. Universidad de Alcalá, 1999. <http://www2.uah.es> [Consultado: 12 de diciembre de 2005]
- Sánchez Ortiz, Aurora. Calidad total en la gestión del recurso información. Departamento de Ciencias Empresariales. Universidad Católica del Norte.
- Serna, Sergio. Sistemas de Información aplicado a la mercadotecnia. Disponible en: <http://www.mercadeo.com> [Consultado: 12 de diciembre de 2005]
- Una posible guía «creativa» para la identificación de los procesos. <http://www.metodocreativo.com> [Consultado 14 de enero de 2005]
- Van Derkast, Egbert. Los flujos de información: algunas reflexiones. México, Facultad de Medicina de la UNAM, 2002.
- Vignette E. Gestión de la Información en la empresa. Disponible en: <http://www.vignette.com> [Consultado: 15 de julio de 2005].
- Villardefrancos Alvarez, Maria del Carmen. y Villán García, B. La evolución de los sistemas de información. Caso del IDICT. 19
- Villardefrancos Alvarez, María del Carmen. La identificación de flujos de información. Una herramienta obligada para la gestión de información. Ponencia presentada en INFO'2002. La Habana, Universidad de La Habana, 2002. <http://www.congreso-info.cu> [Consultado: 12 de enero de 2006].

Recibido: 10 de noviembre de 2008.

Aprobado en su forma definitiva: 7 de enero de 2009.

---

**MsC. Mercedes Moreira Delgado**

Máster en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Centro de Información de ETECSA, La Habana, Cuba

Correo electrónico:

<[mercedes.moreira@etecsa.cu](mailto:mercedes.moreira@etecsa.cu)>

---

# El libro electrónico en la biblioteca del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México

**MsC. Miguel Gama Ramírez**  
**Téc. Aurelio Juárez Cruz**

---

## RESUMEN

*El artículo presenta la experiencia de integración de recursos digitales como parte del proceso de desarrollo de colecciones en una biblioteca académica mexicana, especializada en filosofía. El tema se ubica, de manera general, en la Universidad Nacional Autónoma de México y en particular en la biblioteca del Instituto de Investigaciones Filosóficas. Se detalla además el proceso de selección, adquisición e instrumentación.*

*Palabras clave: libro electrónico, desarrollo de colecciones, bibliotecas académicas, Universidad Nacional Autónoma de México*

## ABSTRACT

*This article is about the experience of integrating digital resources as part of the collection development process in a Mexican academic library specialized in philosophy. On the whole, the article is focused on the National Autonomous University of Mexico, particularly on the library of the Institute of Philosophical Research. Also, the process of selection and acquisition is detailed.*

*Keywords: electronic book, collection development, academic libraries, National Autonomous University of Mexico*

---

## Introducción

**E**l cómputo y las telecomunicaciones permiten el acceso, la consulta y la recuperación de información en el denominado tiempo real. La existencia de repositorios de conocimiento y el rol ancestral de las bibliotecas, reafirmado a través del tiempo, ofrecen al estudiante, al trabajador, al docente, al académico, al investigador, al becario y por supuesto a cualquier miembro de la sociedad en general, la oportunidad de incrementar su calidad de vida a través del acceso, consulta y uso de fuentes de información de carácter general y especializadas; en cualesquiera de sus formatos (impreso, electrónico y digital), ya sea en forma presencial o bien de manera remota.

La incorporación de libros electrónicos como parte de los acervos de las bibliotecas en el contexto de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM,

se ubica de manera formal y sistemática a partir de 2002; de acuerdo a la información publicada disponible.

Durante este último lustro se han incorporado contenidos digitales en inglés provenientes de proveedores internacionales como Netlibrary, Safari Tech Books Online, Kluwer, Ovid, OECD, Dekker, Overdrive y Springer, principalmente. Asimismo en la universidad se han convertido a formato digital algunos de los títulos de los libros impresos emanados del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, PAPIIT, entre otros.

Otras Instituciones de educación superior del país, públicas o privadas, ofrecen a sus comunidades académicas textos electrónicos de los proveedores y editores señalados anteriormente. Algunos de estos casos son: Instituto Politécnico Nacional,



Universidad Autónoma Metropolitana, El Colegio de México, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (33 bibliotecas) y Universidad Iberoamericana; por sólo mencionar algunos.

De acuerdo a la información publicada en México, autores como: Voutssás (2006), Lugo (2006), Escobar (2006), Lara (2006), Yáñez (2004), Gama (2002) y Reynel (2001), principalmente, han abordado el tema del libro electrónico como una opción de fuente de información en el espectro de los servicios bibliotecarios.

Ciertamente la literatura en español, en este orden de ideas, es aún escasa; por ello resulta oportuno documentar y dar a conocer las experiencias en este sentido. En contraste la literatura en inglés es prolífica en análisis, experiencias y reflexiones en torno a los llamados e-books. A continuación se detalla el caso de integración de recursos digitales como parte del proceso de desarrollo de colecciones, en la Biblioteca «Eduardo García Máynez» del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM<sup>1</sup>.

## El Instituto

Entidad de investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México cuya misión es «desarrollar un ámbito de alta calidad académica para la producción de conocimiento filosófico original, contribuir a la formación, actualización y superación de profesores e investigadores en filosofía, y fomentar la difusión del conocimiento<sup>2</sup>.»

Se desarrollan las líneas de investigación siguientes:

- Epistemología
- Estética
- Ética
- Filosofía de la ciencia
- Filosofía de la mente
- Filosofía de la religión
- Filosofía del derecho
- Filosofía del lenguaje
- Filosofía en México
- Filosofía política

- Historia de la filosofía
- Lógica
- Metafísica

Su comunidad está integrada por 42 investigadores, incluyendo a 3 eméritos, 16 técnicos académicos, 30 estudiantes asociados, 4 investigadores en estancia postdoctoral y personal administrativo<sup>3</sup>.

Además, la biblioteca extiende sus servicios a estudiantes de las diferentes Facultades y dependencias universitarias ubicadas en los terrenos de Ciudad Universitaria; así como a integrantes de otras Instituciones de educación superior de la ciudad de México y del interior de la República mexicana.

## Biblioteca «Eduardo García Máynez»

Forma parte del sistema bibliotecario de la UNAM integrado por más de 140 unidades de información distribuidas en los niveles de bachillerato, licenciatura, posgrado e investigación.

La biblioteca del Instituto de Investigaciones Filosóficas lleva orgullosamente el nombre del ilustre filósofo mexicano. Es un centro de apoyo a las actividades de investigación y docencia para lo cual debe contar con acervos actualizados y especializados, impresos, electrónicos y digitales; programas de automatización integrales para la administración de bibliotecas; mecanismos de disponibilidad electrónica de la información a través de redes de computadoras; excelentes servicios de atención a los usuarios presenciales y a distancia, y conformar un sólido equipo de profesionales de la bibliotecología y estudios de la información.

De acuerdo a su reglamento tiene como objetivo el «satisfacer las demandas de información que requieren los investigadores del Instituto, así como apoyar los proyectos de investigación, los programas de estudio, la docencia y la difusión de la filosofía en general<sup>4</sup>.»

El origen de la biblioteca se remonta al año 1940, cuando en el mes de enero se fundó el Centro de

<sup>1</sup> Más del 50 % de investigación del país se lleva a cabo en la UNAM.

<sup>2</sup> Universidad Nacional Autónoma de México. Memoria 2006. México: UNAM, Dirección General de Planeación, 2007, p. 366.

<sup>3</sup> La normatividad establece que el personal administrativo se divide en: trabajadores de confianza, trabajadores de base y trabajadores temporales. Los primeros realizan funciones de dirección, inspección, vigilancia y fiscalización, así como los relacionados con trabajos personales o confidenciales. Los trabajadores de base son aquellos que ocupen definitivamente una plaza tabulada y los temporales son los contratados para una obra determinada.

<sup>4</sup> Instituto de Investigaciones Filosóficas. Reglamento interno de Biblioteca Eduardo García Máynez». UNAM, 2000. pp. 1



Fig. 1. Sitio de la biblioteca «Eduardo García Máynez»

Estudios Filosóficos\* como parte de la Facultad de Filosofía y Letras en las instalaciones del edificio Mascarones, en la ciudad de México. Sin embargo, no fue hasta 1945 cuando se estableció la biblioteca del Centro de Estudios Filosóficos.

En 1967 el Consejo Universitario aprobó los estatutos para que el Instituto tomara su actual nombre. Dos décadas después el Instituto cambió de sede a sus instalaciones actuales, en los terrenos de la Ciudad de las Humanidades; con un espacio diseñado ex profeso para la Biblioteca.

### Servicios

- Préstamo interno (en sala)
- Préstamo externo (a domicilio)
- Préstamo interbibliotecario
- Consulta a bases de datos
- Mediateca
- Obtención de documentos

- Elaboración de bibliografías
- Citaciones a trabajos de investigación
- Orientación e instrucción a usuarios
- Fotocopiado
- Visitas guiadas

La biblioteca no ofrece el servicio de traducción.

### Colecciones

Actualmente tiene un acervo de más de 33 mil libros y más de 41 mil volúmenes, que se han integrado a la colección a lo largo de más de seis décadas de existencia de la biblioteca. En materia de publicaciones seriadas cuenta con 347 títulos vigentes, de los cuales 229 se adquieren por suscripción y 118 por canje y donación. Es oportuno anotar que algunos de los títulos que se reciben en la hemeroteca de la biblioteca son únicos en México, es decir, no se reciben en alguna otra dependencia o institución de educación de la República mexicana.

\* Véase García Máynez, Eduardo. «Breve historia del Centro de Estudios Filosóficos» En: *Diánoia. Anuario de filosofía*, 1966 v. [12] n.[12] pp.240 – 248.

En los últimos tres años se adquirió el siguiente material con la partida presupuestal correspondiente a libros técnicos y científicos.

**Tabla 1. Compra de libros impresos**

| Año  | Títulos | Ejemplares |
|------|---------|------------|
| 2005 | 661     | 669        |
| 2006 | 642     | 674        |
| 2007 | 699     | 711        |

Como se observa en la tabla número 1 el crecimiento de la colección, respecto a libros impresos, se mantiene año con año sin grandes variaciones. Lo anterior se explica porque en los últimos años el presupuesto asignado sigue siendo el mismo, sólo registrando un crecimiento de menos del 10 %.

## Libros electrónicos

Pese a las limitantes del presupuesto asignado para la compra de libros impresos, se consideró fundamental explorar otras opciones que permitieran la integración de nuevos formatos y otras formas de financiamiento.

En el 2006 se decidió incorporar los contenidos digitales como parte del desarrollo de colecciones, para ello se revisaron los esquemas presentes en la UNAM en esos momentos. Luego de un proceso de análisis de formatos, modelos de venta y contenidos, se estimó pertinente el esquema de Netlibrary, por su desempeño en la Institución a partir de 2002; por la interfase que presenta para las tareas de selección denominada «title select» y por la calidad de los contenidos en materia de filosofía para los propósitos de una biblioteca académica.

En dicho proceso se revisaron más de 300 títulos especializados y se contó con la participación de dos investigadores del Instituto y dos profesionales de la bibliotecología, quienes revisaron minuciosamente los listados generados en cada una de las etapas, poniendo énfasis en datos relevantes como: títulos, autores, temas, editoriales y años de edición, entre otros; así como las líneas de investigación prevalentes en el Instituto. Finalmente fueron seleccionados 18 títulos en inglés, cuyos contenidos correspondían a la temática del proyecto de investigación que cubriría el costo de los mismos, es decir, gracias al apoyo y entusiasmo de los



Fig. 2. Libros electrónicos de Netlibrary

investigadores se logró que recursos provenientes de sus proyectos se canalizaran para la compra de fuentes de información en línea. Después de ello se procedió a tramitar su adquisición.

Es oportuno señalar que los títulos se compraron en la modalidad a perpetuidad y con acceso amplio a la red de cómputo interna de la universidad, conocida como redUNAM.

Una vez adquiridos los libros electrónicos se iniciaron las gestiones necesarias, a efecto de que los registros bibliográficos de esos títulos fueran incorporados al catálogo de libros de la UNAM, conocido como LIBRUNAM\*.

En el primer año de la presencia de los recursos digitales, los usuarios tuvieron una respuesta satisfactoria al uso de los títulos como apoyo a sus actividades de docencia, investigación y extensión de la cultura. En docencia, los textos apoyaron las lecturas solicitadas por los profesores en las unidades consideradas en los cursos. En investigación, se utilizaron los libros desde los cubículos de los especialistas; y en extensión de la cultura, los contenidos fueron revisados por aquellas personas recién iniciadas en la disciplina filosófica.

En el 2007 se adquirieron otros 35 títulos en la misma modalidad a perpetuidad y con el proveedor señalado anteriormente.

Cabe precisar que los títulos adquiridos por otras dependencias de la universidad son mostrados como un catálogo al público local, que hasta mayo de 2008 agrupaba más de 1 500 libros, que adicionados a los más de 3 400 títulos de dominio público, ofrecidos como servicio adicional por el proveedor, nos da un total de casi 5 mil libros electrónicos. Es importante anotar que cada biblioteca de Facultad, Centro, Dirección e Instituto, tiene la facilidad de adquirir uno o más títulos, según sus necesidades. El idioma prevaleciente es el inglés y en menor escala figura el español (sólo 17 títulos).

### Oxford Scholarship Online (Módulo de Filosofía)

Este recurso proporciona el acceso rápido al texto completo de más de 1 800 libros en inglés, editados por

esa prestigiada editorial universitaria principalmente en 13 disciplinas:

- economía y finanzas
- **filosofía**
- ciencia política
- religión
- biología
- negocios y administración
- estudios clásicos
- historia
- lingüística
- literatura
- matemáticas
- física y
- psicología

La biblioteca del Instituto contrató la suscripción por un año únicamente al **módulo de Filosofía**, integrado por 534 libros en torno a la filosofía contemporánea y a la historia de la filosofía. En particular los títulos de los textos se distribuyen de la forma siguiente:

| Temas                               | Número de Libros |
|-------------------------------------|------------------|
| General                             | 61               |
| Metafísica/Epistemología            | 46               |
| Filosofía de la mente               | 53               |
| Filosofía del lenguaje              | 44               |
| Filosofía moral                     | 95               |
| Estética                            | 24               |
| Filosofía de la ciencia             | 34               |
| Lógica/Filosofía de las matemáticas | 20               |
| Filosofía política                  | 3                |
| Filosofía de la religión            | 22               |
| Filosofía antigua                   | 48               |
| Historia de la filosofía            | 76               |
| Filosofía feminista                 | 18               |

Los años de edición de las obras varían desde textos clásicos de los años sesenta hasta novedades del año en curso. Los autores incluidos son los más representativos a nivel internacional de las áreas antes señaladas.

\* Que es la base de datos bibliográfica referencial de los libros existentes en las bibliotecas de la UNAM. Actualmente el programa de automatización utilizado en las mismas es Automated Library Expandable Program, mejor conocido por las siglas Aleph, software comercial.

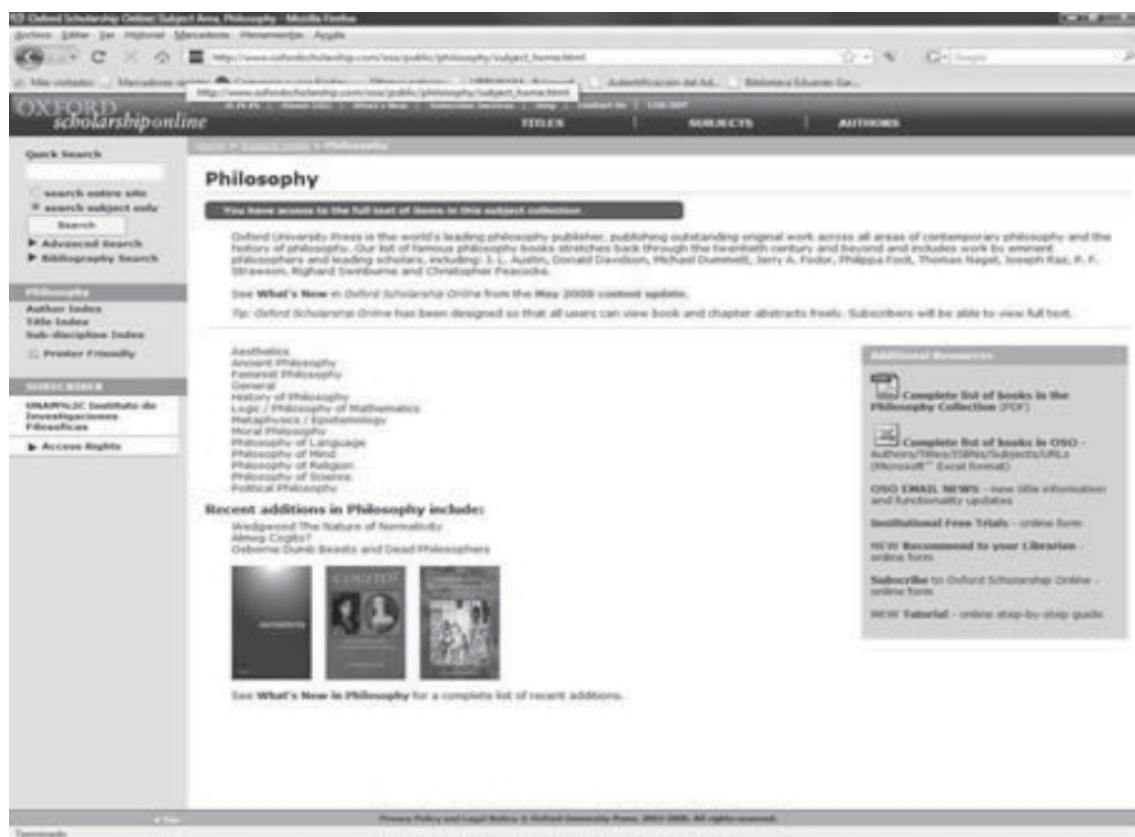


Fig. 3. Módulo de Filosofía

El recurso fue contratado en la modalidad de multiusuario y está disponible también a través de redUNAM. Hay que recordar que sólo se permite la impresión de parte de la obra, nunca del libro completo. Se estima que a corto plazo otras dependencias universitarias estarían interesadas en contratar otros módulos de acuerdo a los intereses de sus comunidades académicas.

Los dos casos reseñados en el presente artículo son representativos de dos modelos: a) compra a largo plazo de los contenidos y b) suscripción por un tiempo determinado al uso de los contenidos. Se considera que ambos modelos se complementan si se toman en cuenta las necesidades de información de la comunidad del Instituto. Asimismo como parte de este proceso se han realizado actividades de difusión, presentaciones y talleres de instrucción de los recursos, a efecto de dar a conocer los contenidos fuera de las instalaciones del Instituto y de la Universidad.

Lo anteriormente señalado se dimensiona con otros recursos de información digital que ofrece actualmente la Biblioteca Digital de la UNAM, conocida como bidiUNAM, cuya plataforma fue desarrollada por la Dirección General de Bibliotecas de nuestra Universidad.

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Libros electrónicos:   | alrededor de 10 mil   |
| Revistas electrónicas: | más de 25 mil títulos |
| Tesis electrónicas:    | más de 70 mil         |
| Bases de datos:        | más de 240 *          |

El sitio de la Dirección General de Bibliotecas de nuestra Universidad, compila todos los recursos digitales contratados o comprados por las dependencias de la Institución. En el mismo se encuentran referenciados los casos mostrados sobre filosofía. De igual forma incluye numerosos recursos de acceso abierto. En otras palabras, es la versión macro de los recursos digitales disponibles en la UNAM. Lo reseñado hasta este momento significa la edición micro de fuentes de información en línea, en materia de filosofía.

\* Cifras que reporta el sitio Biblioteca Digital UNAM el 21 de mayo de 2008 [<http://bidi.unam.mx>].



Fig. 4. Sitio de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

## Consideraciones Finales

La experiencia señalada en la biblioteca «Eduardo García Máynez», del Instituto de Investigaciones Filosóficas, se suma al conjunto de acciones emprendidas en la UNAM, a partir de 2002, en torno a la incorporación de recursos digitales en el contexto del desarrollo de colecciones; en el ámbito de las bibliotecas. El caso anotado expande significativamente el espectro de fuentes de información académica especializadas en filosofía, en idioma inglés, en primera

instancia para grupos de posgrado y de investigación; y en segundo plano para la comunidad universitaria y público en general.

Cabe destacar que la incorporación de los contenidos digitales ha sido gradual, como complemento a los invaluable acervos documentales, es decir, de ninguna manera se ha pretendido sustituir los formatos impresos; sino más bien introducir nuevas opciones de fuentes de información académica digital, para que los miembros de la comunidad universitaria

hagan uso de ellas en el momento y lugar que les sea más conveniente. La instrucción de los usuarios ha sido fundamental para la aceptación y uso de este nuevo formato. Aunque se dio prioridad a los alumnos de posgrado, también hay que añadir que esporádicamente se organizaron presentaciones para alumnos de licenciatura. Los 587 libros electrónicos referidos a filosofía, del caso anotado en líneas anteriores, enriquecen y balancean el espectro temático de los acervos digitales que hoy día la UNAM pone a disposición de su comunidad. Cantidad que se adiciona a los libros impresos adquiridos en los últimos 3 años, que sobrepasan los 2 mil títulos.

Estamos convencidos de que en la biblioteca del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM transitamos por las primeras fases de un nuevo proceso y que a estas deberán seguir tareas subsecuentes de seguimiento puntual del uso de este tipo de recurso, de una utilización más general en las actividades docentes, de continuar con el proceso de selección de otras vertientes de la filosofía y finalmente, en la elaboración de estudios de opinión para determinar el rol de estos formatos en el quehacer y práctica universitaria.

## Bibliografía

Escobar Velázquez, Lilia Edith. «Antecedentes del libro electrónico en la UNAM». En: El libro electrónico en la universidad testimonios y reflexiones. México: Colegio Nacional de Bibliotecarios: Library Outsourcing Service ; Buenos Aires: Alfagrama, 2006. ISBN 970-9976-03-6, pp.41-61

García Máynez, Eduardo. «Breve historia del Centro de Estudios Filosóficos». En: *Diánoia. Anuario de Filosofía*, 1966 v. [12] n. [12] pp.240-248.

Lara Pacheco, Gonzalo Clemente. «El control bibliográfico en la UNAM». En: El libro electrónico en la universidad, Testimonios y reflexiones. México: Colegio Nacional de Bibliotecarios: Library Outsourcing Service ; Buenos Aires: Alfagrama, 2006. ISBN 970-9976-03-6, pp.29-40.

Lugo Hubp, Margarita. «El desarrollo de colecciones de libros electrónicos y la cooperación bibliotecaria: tendencias actuales». En: El libro electrónico en la universidad testimonios y reflexiones. México: Colegio Nacional de Bibliotecarios:

Library Outsourcing Service ; Buenos Aires: Alfagrama, 2006. ISBN 970-9976-03-6, pp.99-114

Reynel Iglesias, Heberto «El libro e. los modelos actuales» En: *Información, producción, comunicación y servicios* [en línea] primavera 2001 v. [11] n. [45] www.infoconsultores.com.mx , [consultado 15 de febrero de 2002].

Voutssás Márquez Juan. Bibliotecas y publicaciones digitales. México: UNAM, Centro de Investigaciones Bibliotecológicas, 2006. p.342

Universidad Nacional Autónoma de México. Memoria 2006. México: UNAM, Dirección General de Planeación, 2007. p.1136

Yáñez de la Peña, José Antonio. «El libro electrónico, nueva herramienta para el aprendizaje (estado actual y perspectiva)» En: Biblioteca universitaria, 2004 enero - junio, v. [ 7] n. [1] pp.48-51

Recibido: 20 de agosto de 2008.

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

---

### **MsC. Miguel Gama Ramírez**

Coordinador de la Biblioteca «Eduardo García Máynez». Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de la Investigación en Humanidades. Ciudad Universitaria 04510 México, D.F.  
Correo electrónico: <mgamar@unam.mx>

### **Téc. Aurelio Juárez Cruz**

Responsable de Desarrollo de Colecciones de la Biblioteca «Eduardo García Máynez». Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de la Investigación en Humanidades. Ciudad Universitaria, 04510 México, D.F.  
Correo electrónico: <ajc@unam.mx>

---

# La interdisciplinariedad en el análisis de información, nexos con las Ciencias Cognitivas

**«¿Cómo podré hablar del mar con la rana si no ha salido de su charca? ¿Cómo podré hablar del hielo con el pájaro de estío si está retenido en su estación? ¿Cómo podré hablar con el sabio acerca de la vida si es prisionero de su doctrina?» [1]**

Chuang Tse

**«La ciencia de la deducción y del análisis, al igual que todas las artes, puede adquirirse únicamente por medio del estudio prolongado y paciente, y la vida no dura lo bastante para que ningún mortal llegue a la suma perfección posible en esa ciencia.» [2]**

Arthur Conan Doyle

**Lic. Ariel Blanco Uz  
Lic. Yenifer Castro  
Dra. Ania Hernández**

---

## RESUMEN

Se estudia la historia y actualidad de las concepciones interdisciplinarias en el contexto de la ciencia. Se aborda el carácter interdisciplinar del análisis de información desde su instauración, como campo de conocimientos científicos, principalmente a partir de la incidencia del paradigma de la complejidad. Se fundamentan los nexos de este campo de conocimientos con las Ciencias Cognitivas.

*Palabras clave: análisis de Información, interdisciplinariedad, ciencias cognitivas*

## ABSTRACT

The history and actuality of interdisciplinary conceptions in the science's context are examined. The interdisciplinary character of information analysis is studied, since its instauration in field of knowledge, principally in relation to paradigm of complexity. The nexus between information analysis and Cognitive Sciences are exposed.

*Key words: information analysis, interdisciplinarity, cognitive sciences*

---

## Introducción

El desarrollo de la ciencia, desde sus albores, ha estado condicionado por una tendencia creciente hacia la parcelación del saber a causa de la inclusión de nuevos objetos de estudio, el incremento del cúmulo de datos recopilados y la sucesión de explicaciones teóricas que dilatan el conocimiento relativo a cada campo. El término *disciplina* se comienza a utilizar en el contexto académico de las universidades medievales para designar los campos que se habían establecido, con todas las implicaciones semánticas que supone la etimología de este vocablo en cuanto a rigor y, por consiguiente, fronteras inviolables resultantes de la clasificación de las ciencias.

Paralelamente a este fenómeno, en distintos momentos del desarrollo científico se ha puesto de manifiesto la tendencia opuesta hacia la instauración de vínculos entre los campos del saber; cimentada fundamentalmente en las interrelaciones que muestran

los fenómenos y objetos de los cuales se ocupan las distintas disciplinas. Esta tendencia cobra auge en la segunda mitad del siglo XX y es denominada *interdisciplinariedad*.

La interdisciplinariedad es un concepto que emana de la necesidad de respetar la complejidad de los fenómenos, que resulta irremisiblemente simplificada cuando se abordan los problemas desde la óptica estrecha de una disciplina. El denominado paradigma de la complejidad implica articular conocimientos procedentes de diversas disciplinas para construir la explicación coherente, exhaustiva y profunda que la ciencia actual demanda; centrada no ya en objetos, sino en sistemas.

El análisis de información es un campo de conocimientos que, sin ser denominado explícitamente como tal, forma parte de diversos dominios y las prácticas asociadas a los mismos, teniendo en cuenta



el carácter multidimensional de la información como materia prima del conocimiento y, por tanto, de la propia ciencia. Su condición de método que permite obtener nueva información a partir del procesamiento e interpretación de las fuentes disponibles, le confiere un carácter raigal para el desarrollo de investigaciones científicas y la adopción de decisiones prácticas.

El análisis de información, antes que método científico, está ligado a la historia milenaria del hombre como ser racional en sus disímiles esferas de actuación, incluidas o no, en el perímetro de la ciencia. La historia precientífica de este campo y su aplicación en diversas esferas disciplinares, antes de contar con un tronco teórico común que cimentara el desarrollo de métodos pertinentes a cada rama, ha provocado una marcada heterogeneidad del campo, la cual debe ser debidamente articulada a partir de un abordaje interdisciplinar.

La evolución del análisis de información, en sentido general, está inscrita en el desarrollo de los presupuestos epistemológicos que han alcanzado un carácter paradigmático en el seno de las Ciencias Sociales. En este sentido ha estado condicionado largamente por el Positivismo y la consiguiente consideración de la información, exclusivamente en su vertiente cuantitativa y mensurable; lo cual constituyó un sesgo para las actividades analíticas, pero contribuyó decisivamente a la configuración de nexos con la Matemática, la Lógica y otras ciencias afines.

El paradigma cognitivo se instaura como antípodas del positivismo, al enfocar oportunamente las variables subjetivas -profundamente involucradas con las problemáticas inmersas en las Ciencias Sociales- que por tanto tiempo se habían soslayado. En correspondencia con este paradigma se reivindicó el papel del sujeto en el análisis de información, lo cual se tradujo en estudios orientados a comprender las formas de procesamiento de la mente humana, para potenciar desde esta arista la calidad del análisis de información y producir soluciones más acertadas.

La inclusión del sujeto en el campo de conocimientos, propios del análisis de información, concretamente el rol del analista y las distintas funciones mentales vinculadas al desarrollo del proceso de análisis, determinó la instauración de relaciones cada vez más estrechas con las Ciencias Cognitivas.

## La disciplinariedad y la interdisciplinariedad en la historia de la ciencia

Las concepciones de disciplinariedad e interdisciplinariedad, aún antes de que los significados que lo involucran fueran identificados con estos términos, constituyen un par dialéctico que ha manifestado sus contradicciones a lo largo de la historia de la ciencia, marcada por *«el juego de acciones y reacciones entre esas dos tendencias o direcciones, en la oscilación que se producen en el proceso de desarrollo del saber humano. Por un lado, la tendencia del saber profundizar dentro de la propia disciplina en particular; por el otro, la tendencia a la integración del conocimiento, generados a diferentes niveles por la multi, inter y transdisciplinariedad»*[3].

El sistema original de conocimientos, sintetizado en la Filosofía, se va desmembrando paulatinamente. Ya en la Antigua Grecia son reconocidas por Aristóteles como ciencias, además de la Filosofía, los campos de Física, Matemática (Geometría y Aritmética), Medicina, Geodesia, Astronomía y Gramática. Este esbozo de lo que sería la clasificación de las ciencias, se basa en la instauración de una jerarquía que sitúa a la Filosofía en la cúspide del conocimiento científico.

En una etapa tan temprana del desarrollo de la ciencia este filósofo se plantea como interrogantes: *«¿hay una sola ciencia o muchas para el estudio de todos los principios? Y si hay muchas, ¿hay entre todas ellas alguna afinidad?»*[4], lo que constituye un anticipo de las tensiones entre dispersión y unificación que caracterizarían gran parte del desarrollo científico ulterior.

Las elaboraciones cognoscitivas propias de la cultura griega se caracterizaban por la mezcla de saberes procedentes de diversos campos, lo cual es atribuido a que aún no habían cristalizado las disciplinas como parcelas herméticas; incluso se tornaba difusa la disyunción entre ciencia y otros perfiles del conocimiento.

Como parte de las influencias culturales que han filtrado las ciencias, se puede considerar la existencia de un «pensamiento interdisciplinar no científico», plasmado tanto en concepciones metafísicas abocadas a la universalidad, como en doctrinas orientales que

consideran la vinculación entre todas las esferas de lo real, tanto en el plano cósmico, como en la naturaleza y dentro del propio hombre que interactúa. El hinduismo, el taoísmo y otras cosmovisiones, constituyen antecedentes del pensamiento relacional que supone la interdisciplinariedad.

El desarrollo científico se vio seriamente frenado por la ideología religiosa imperante en la Edad Media, solo aquellos campos del saber que no contradecían abiertamente los dogmas de la fe cristiana fueron legitimados por los poderes establecidos. En el siglo XII se comienza a emplear el término *disciplina* para designar estos campos científicos y se establecen dos conjuntos básicos de conocimiento denominados Trivium y Quadrivium, el primer grupo integrado por las disciplinas de Gramática, Dialéctica y Retórica; el segundo por Aritmética, Geometría, Música y Astrología.

El concepto de disciplina es definido por Morín como «una categoría organizadora en el seno del conocimiento científico; instituye en él la división y la especialización del trabajo y responde a la diversidad de los dominios que recubren las ciencias. Aunque está englobada en un conjunto científico más vasto, una disciplina tiende naturalmente a la autonomía, por la delimitación de sus fronteras, el lenguaje que establece, las técnicas que se ve en el caso de elaborar o utilizar y, eventualmente, por las teorías que le son propias» [5]. El establecimiento de las disciplinas para la dosificación del saber científico constituyó un paso de avance; sin embargo, se fue consolidando progresivamente hasta alcanzar el carácter dogmático típico de los productos medievales, por lo que se anularon los nexos que los diversos dominios debían mantener.

Esta óptica disciplinaria del conocimiento es potenciada por el racionalismo que se gesta a partir de las concepciones científicas de Descartes, en torno a su principio de *dividir cada una de las dificultades, que examinare, en cuantas partes fuere posible y en cuantas requiriese su mejor solución* [6], que promulga el fraccionamiento de los problemas; expresado en la continua parcelación de los campos del saber.

El Positivismo, heredero de muchas concepciones cartesianas, aboga sin embargo por la unidad de la ciencia, pero a partir de un proceso reduccionista dirigido a uniformar los métodos y postulados de cada disciplina, tomando como patrón la ciencia Física. Esta concepción, conocida como fisicalismo,

significó un freno importante para el desarrollo de las Ciencias Sociales y, a pesar de la propuesta de unificación, constituye una concepción teórica contrapuesta a la auténtica interdisciplinariedad; orientada a incrementar el potencial cognoscente de los campos que interactúan.

En el ámbito de las Ciencias Sociales el proceso de «reparto territorial» de los espacios de conocimiento, a partir de estructuras disciplinares, tiene lugar en el siglo XIX. A pesar de la influencia del Positivismo, ya en 1893 el sociólogo francés Emile Durkheim planteaba: «no existen disciplinas que concierten los esfuerzos de las diferentes ciencias en vista de un fin común (...) esto es cierto, sobre todo, en relación con las ciencias morales y sociales, que proceden a sus investigaciones como si los diversos órdenes de hechos que estudian formaren otros tantos mundos independientes. Sin embargo, en realidad se penetran por todas partes; por consiguiente, debería ocurrir lo mismo con sus ciencias correspondientes» [7].

La necesidad de quebrar las fronteras disciplinares descansa entonces en la interconexión propia de los fenómenos reales, donde el objeto de cada ciencia interactúa y se mezcla con los demás objetos, e incluso, la dicotomía sujeto – objeto se desvirtúa por el establecimiento de nexos involuntarios con el entorno investigativo; del cual participa el observador.

El término *interdisciplinariedad* no surge hasta mediados del siglo XX, al parecer es propuesto por Popper al referirse en esencia a la necesidad, ya esbozada por otros científicos, de interrelacionar conocimientos asociados a más de una disciplina para construir la explicación de un fenómeno. Según Popper, «Las materias o tipos de cosas (...) no constituyen una base para distinguir disciplinas. No somos estudiosos de una materia, sino estudiosos de problemas. Cualquier problema podría cruzar los bordes de una materia o disciplina.» [8], de ahí que las divisiones decretadas en el entramado de la ciencia resulten un tanto arbitrarias y deban ser revertidas mediante un proceso de integración disciplinar.

Gusdorf define la interdisciplinariedad como «el encuentro y la cooperación entre dos o más disciplinas, aportando cada una de ellas sus propios esquemas conceptuales en el plano de la teoría o de la investigación empírica» [9].

Puede considerarse una concepción que promulga la interconexión del saber científico depositado en las distintas ramas de la ciencia, para tributar al desarrollo

de cada campo y/o a la resolución de problemáticas concretas en cualquier ámbito de lo social. Existen vocablos análogos a este término, a partir de los prefijos poli-, multi-, pluri-, meta- y trans- disciplinariedad; los cuales ofrecen algunas particularidades semánticas, pero aluden en esencia a la necesidad de interrelacionar el conocimiento científico.

El progreso de la ciencia en la actualidad está cada vez más asociado a la investigación interdisciplinar, que permite considerar toda fuente de conocimientos auténticamente científica y, probablemente, en el futuro, permitirá sostener el diálogo con otras formas de conocimiento que puedan enriquecer el discurso de la propia ciencia.

Teun Van Dijk consideraba que *«es precisamente en los límites de campos y disciplinas que se observan nuevos fenómenos y se desarrollan nuevas teorías»* [10], lo que subraya la necesidad de cultivar los intersticios disciplinares y fertilizar los dominios científicos, a partir de estas interacciones que fructifican en nuevas configuraciones del saber.

## Carácter interdisciplinar del análisis de información

El análisis constituye en primera instancia una función del pensamiento, que se basa en la desarticulación de los objetos o fenómenos para comprender su dinámica de funcionamiento. En la práctica, no puede ser deslindado de la síntesis, proceso que permite restaurar las interrelaciones primarias y crear una imagen mental del objeto estudiado.

El análisis y la síntesis, aún sin basamento científico, han sido practicados por la especie desde la conformación de la conciencia, a partir de la cual el sujeto se distingue a sí mismo de su entorno, discrimina unos objetos de otros y construye clases. Se manifiestan como tendencia psíquica en edades tempranas en cuanto a las actividades infantiles dirigidas a desarmar y rearmar los objetos circundantes, en busca de las claves de su funcionamiento.

El análisis está asociado a procedimientos propios de disímiles campos de conocimiento, tales como la disección de cuerpos practicada en la anatomía, los procedimientos químicos que permiten obtener las sustancias primarias involucradas en una mezcla, la identificación de los componentes de las sustancias a un nivel creciente de profundidad, donde pierde sentido la palabra átomo (indivisible), a partir de una

labor analítica ininterrumpida que no se detiene ante los escollos que supone la investigación en áreas microscópicas.

Excepto en las Ciencias Naturales, donde prima la investigación experimental basada en el contacto con la materialidad de los fenómenos, en este caso abordados a partir de métodos analíticos directos; las ciencias denominadas abstractas y fundamentalmente las Ciencias Sociales, dado que su objeto de investigación no es reducible a meras propiedades físicas, operan fundamentalmente con la información que obtienen sobre su objeto, más que con el objeto en sí, debido a la reconocida inviabilidad del método experimental en muchas situaciones que presenta el medio social.

Sin embargo, no siempre se ha reconocido el carácter informacional que generalmente reviste la actividad analítica, ni se han asumido los postulados científicos en sus funciones. Al decir de Heuer, *«la práctica analítica con frecuencia difiere significativamente del ideal y de los cánones del método científico»*[11].

El carácter eminentemente práctico del análisis de información aplicado en esferas como la estrategia militar, la Criminalística y fundamentalmente la Gerencia, aunado al autoconfinamiento de la ciencia con respecto a la sociedad y sus instituciones, condicionaron la instauración de esta brecha que en la actualidad ya está siendo superada, al reconocer las garantías epistemológicas establecidas en el dominio de la ciencia, que aunque no absolutas, implican mayores posibilidades de arribar a conclusiones acertadas y avalar decisiones certeras.

El empeño creciente de científicidad requiere asumir la complejidad inherente a las problemáticas enfrentadas por el análisis y, por consiguiente, del propio campo de conocimientos analíticos, desde un enfoque integrativo con respecto a las disciplinas científicas conectadas con esta labor.

La relación de este campo con la Ciencia de la Información resulta evidente, a partir de que ambos comparten un mismo objeto y todo proceso de análisis debe estar basado en el conocimiento teórico exhaustivo de las propiedades y regularidades de la información, sin embargo algunos autores consideran incluso que debe estar subordinado a la Ciencia de la Información, como Moreiro, quien lo incluye como una *sub-ciencia* de la *informatikai* [12], obviando que la naturaleza, el contenido de la propia información,

puede derivar de dominios cognoscitivos diversos; los cuales no pueden ser abarcados desde una sola ciencia.

Como planteaba Emilio Setién, «actualmente resulta claro que la información está asociada a diversos sectores de la actividad humana, tales como el económico, el cultural, el educativo, el tecnológico y otros; dada su naturaleza multi e interdisciplinaria y multi e intersectorial»[13], lo cual determina que en el proceso analítico intervengan aspectos propios de espacios reales y cognoscitivos disímiles, que le confieren propiedades específicas a cada situación concreta, donde la teoría informacional se torna necesaria, pero aún insuficiente para abordar problemáticas complejas; lo cual condiciona la necesidad de construir vínculos interdisciplinares.

Inicialmente la noción de interdisciplinariedad y el análisis pudieran parecer divergentes, dado que el punto de vista analítico en la ciencia, definido como la segmentación de los problemas a investigar, condicionó el establecimiento de las disciplinas científicas como campos aislados.

Según el criterio de Sotolongo y Delgado «*el ideal clásico-moderno de racionalidad: la disciplinarización del saber fue constituyendo uno tras otro saberes encerrados en fronteras disciplinares (...) concomitante además con el ideal analítico (desmembrar las totalidades que se consideraban demasiado complejas, lo que para aquella época era sinónimo de complicadas, para ser aprehendidas de manera directa e inmediata en sus partes, para «analizarlas») comenzó, a partir de cierto momento, a convertirse dialécticamente en su contrario, es decir, en algo que obstaculizaba de manera creciente la aprehensión de tales totalidades»*[14].

El procedimiento analítico, sin embargo, se ha transformado hasta diferir sustancialmente de lo que constituyó su aplicación original a partir de la óptica cartesiana de ciencia. La propia complementariedad de los procesos de análisis y síntesis, como parte de un auténtico acto cognitivo, implica ya la necesidad de reunir nuevamente el material que ha sido segmentado para comprenderlo íntegramente

El análisis de información está muy relacionado con las metodologías de investigación aplicables al dominio social, como fundamento a las cuales Pimienta recomienda abordar los problemas a partir de «una forma de razonamiento del «sentido común», para acercarse a la realidad, cualquiera que sea, sin ligarla

a un enfoque teórico particular previamente establecido. En este sentido la discusión epistémica es tomada como una reflexión **predisciplinaria** en el planteamiento del problema a estudiar sobre una realidad concreta (...) Cuanto menos atado está un investigador a un modelo teórico concreto, tanto mejor será su condición para encontrar datos ideales. Ubicarse en un momento preteórico le permitirá establecer categorías y conceptos que lo lleven a un análisis de la realidad menos prejuiciado»[15].

En este sentido la restricción del análisis de información a un dominio disciplinar puede afectar el procesamiento de información efectuado por el analista, que probablemente estará en condiciones solo de captar aquellos datos consistentes con las teorías propias de su campo, reduciendo de este modo el carácter del problema investigado; lo cual se traduce en conclusiones falaces y decisiones desacertadas.

La noción de lo «predisciplinar» lleva a indagar sobre si existe para los sujetos la posibilidad real de disociarse del conocimiento acumulado en forma de teorías científicas, y abordar la función analítica desde «otras» instancias cognoscitivas. Más que esta noción, que pretende la renuncia inicial al conocimiento científico, -análoga a las teorías que intentan despojar al sujeto de su subjetividad- la interdisciplinariedad constituye el antídoto contra las perspectivas sesgadas de los fenómenos, que pudieran sobrevenir del conocimiento disciplinar hermético.

Aunque en la historia de este campo no se ha definido explícitamente su condición interdisciplinar, si se ha referido la conjunción de métodos cuantitativos y cualitativos integrados al proceder analítico, así como la necesidad de equipos multidisciplinares que aborden tal tarea, como solución contingente ante la necesidad de conjugar diversos conocimientos para solucionar problemas complejos, que no se pueden circunscribir a un dominio informacional homogéneo.

Las organizaciones comúnmente cuentan con equipos multidisciplinares encargados de desarrollar procesos de asesoramiento, diacrónico o puntual, que implican el análisis de toda la información posible en torno a una situación y sus actores asociados, para tributar a la toma de decisiones eficiente por parte de los directivos. En el contexto empresarial el poliedro de variables interactuantes involucra facetas económicas, psicológicas, sociales, culturales, así como del ámbito específico de producción o de servicios del cual forma parte la institución; lo cual induce a la concurrencia de todos los campos del saber de algún modo conectados con estas variables.

De acuerdo con Cáceres, «*la aproximación multidireccional al estudio de un problema comenzando por esferas o áreas separadas o desagregadas, necesariamente debe dar paso a la interacción de las variables diversas dentro del sistema. Un problema o una situación en análisis, sobre todo si se trata del futuro, estará de cualquier manera afectada por el comportamiento de esas múltiples variables de distinta naturaleza científica o disciplinaria, dentro de una perspectiva flexible que permita racionalmente las modificaciones y el reconocimiento de la pluricausalidad*»[16].

En la actualidad se reconoce, en la comunidad científica, que los problemas asociados al dominio social no son reducibles a una determinada disciplina, si se pretende palpar su dinámica interna, más allá de los datos y cifras que constituyen una expresión incompleta de su naturaleza. El análisis de información no escapa a esta máxima, fundamentalmente por su compromiso directo con la acción, que invalida el método de ensayo y error, y obliga a una posición incluso más profesional que la propia investigación científica, teniendo en cuenta los riesgos que involucra y las consecuencias desastrosas que pueden sobrevenir si la hipótesis que sustentan las decisiones resulta finalmente refutada.

La interacción disciplinar, como fundamento del trabajo analítico, aún es una aspiración esbozada, la cual se ha materializado más bien a nivel pragmático; a través de los denominados equipos de análisis integrados por miembros de diferentes gremios de conocimiento, que concurren ante una situación problemática.

Un equipo multidisciplinar constituye entonces el primer peldaño en esta progresiva integración que el paradigma de la interdisciplinariedad sugiere, pero aun así no expresa un orden nuevo de conocimientos que sustente la labor analítica, pues los problemas se mantienen fragmentados apelando a las competencias disciplinares de cada especialista para un aspecto particular del mismo, por lo que muchas veces prima una perspectiva sobre otras y no se concreta una solución coordinada.

En el plano teórico sí se han instaurado vínculos con otras disciplinas, aunque de modo tácito, pues no existen estudios que reflejen el grado de interacción y la importancia de las concepciones interdisciplinares para el desarrollo del análisis de información como campo de conocimientos y como esfera de la praxis.

El proceso de agregación e interconexión disciplinar no ha transcurrido simultáneamente en todas

direcciones, sino que la concepción de ciencia, vigente en cada periodo, ha determinado los nexos que se han establecido.

El análisis de información dirigido a la toma de decisiones entra en contacto con el método científico en el marco del paradigma positivista, imperante en el escenario de las Ciencias Sociales, por lo que su pretensión de ciencia implicó, en primera instancia, un afán de cuantificación como premisa de objetividad; lo cual configura nexos crecientes con las Ciencias Matemáticas.

En el marco de este paradigma, la objetividad se traduce en la rigurosa fundamentación de los procesos analíticos, lo cual es viabilizado a partir de procedimientos lógicos. Las primeras incursiones en el campo de la Psicología se orientan hacia la corriente conductista, consistente en el paradigma regente. Asimismo las teorías comunicativas y lingüísticas extrapoladas al terreno analítico tenían una clara plataforma positiva, con lo cual se completa un cuadro del análisis inspirado en la concepción de ciencia propia del positivismo, en consonancia con la situación epistemológica de las Ciencias Sociales.

La ruptura con el Positivismo significó un giro de la orientación analítica con respecto a la concepción de objetividad, al asumir que no puede ser construida al margen del sujeto, sino a partir de la revisión de los procesos y esquemas mentales que permiten transformar la información inicialmente recibida en nueva información; especialmente pertinente para la acción. El reconocimiento y examen de estos procesos como constituyente esencial de la calidad del análisis significó un punto importante en la evolución interdisciplinar del campo, al fomentar los vínculos con las Ciencias Cognitivas.

La psicología, la comunicación, la lingüística y otros campos pertinentes para la articulación adecuada del sustento teórico del análisis de información, evolucionan como parte de la transición epistemológica hacia el cognitivismo, concepción paradigmática que reivindica el papel de la subjetividad humana en la ciencia, por lo que el análisis continúa absorbiendo el nuevo saber generado en estas áreas y se intensifican sus vínculos con las Ciencias Cognitivas; portadoras del nuevo paradigma.

## Ciencias cognitivas - análisis de información

Las Ciencias Cognitivas se dedican al estudio de los procesos que intervienen en la instauración del reflejo

de la realidad exterior en la mente humana, a partir de la organización biológica del sistema nervioso central, que a lo largo de milenios evolutivos ha alcanzado la propiedad de la conciencia, como instancia psíquica que permite construir modelos mentales representativos del contexto en que el sujeto interactúa.

Este campo se define como «*el epíteto genérico para un conjunto de esfuerzos interdisciplinarios buscando comprender a la mente y su relación con el cerebro humano*»[17], de esta hibridación participan la Psicología (fundamentalmente desde la propia corriente del cognitivismo o el denominado constructivismo), la biología, las neurociencias y la inteligencia artificial; entre otras disciplinas.

La mente humana no refleja con exactitud el mundo objetivo con el cual se relaciona el sujeto, básicamente porque su carácter inconmensurable contrasta con la capacidad de procesamiento cerebral y el sujeto, a lo largo de su vida, solo interactúa con una parte de esa realidad; de ahí los sesgos de la experiencia cuando funge de soporte a generalizaciones excesivas.

En el espacio del análisis de información confluyen, por una parte, la obtención y validación de fuentes de información relevantes en cuanto al asunto tratado, los soportes lógicos que permiten la adecuación del pensamiento a la verdad del objeto y los procesos cognitivos que posibilitan la extracción y correlación de la información; sustentados en las capacidades mentales para captar, retener, estructurar y usar el caudal informativo en torno a la situación problemática.

De acuerdo con Heuer «*tiene que dedicarse un esfuerzo a la ciencia del análisis. Este esfuerzo tiene que comenzar con una clara comprensión de las fuerzas y debilidades inherentes al mecanismo analítico primario, el cerebro humano, y la forma en que procesa la información.*»[11]. Este estudio debe necesariamente rebasar el enfoque genético en la comprensión de la conducta y de las estructuras que subyacen a ella para articular adecuadamente, además del sustrato biológico, las aristas psicológicas, sociales y culturales que inciden en la conformación de la personalidad; entendiendo el procesamiento cognitivo como un subsistema de la misma.

El paradigma cognitivo en el análisis de información integró al registro de conocimientos analíticos las consideraciones referentes a la inclusión de la subjetividad humana en la esfera de la ciencia, como instancia dotada de potencial cognoscente y a la vez, susceptible de estudios develadores de su dinámica

funcional, a pesar del carácter inaccesible desde los sentidos argüido por los positivistas durante el «destierro científico» de la subjetividad.

Las etapas fundamentales referidas al tratamiento cognitivo como parte del análisis de información son: la percepción, la atención y la memoria, entre otros factores; los cuales no pueden ser vistos como procesos aislados, sino en integración sistémica conformando el denominado procesamiento humano de la información. Estos procesos permiten la continua organización y reorganización de la experiencia a nivel mental, formando estructuras cognoscitivas que a su vez condicionan el seguimiento de los mismos, las cuales se encuentran repartidas a nivel consciente e inconsciente; según el grado de coherencia de la experiencia incorporada con la cosmovisión particular previa del sujeto.

Asimismo, aunque las herramientas lógicas posibilitan la estructura adecuada del proceso de pensamiento, el contenido del mismo y la capacidad de arribar a nuevos conocimientos es regulada por la cognición.

Los fundamentos lógicos constituyen reglas ineludibles para arribar a conclusiones certeras, soportadas en la veracidad de la información y la capacidad de operar con ella a partir del proceso de razonamiento. Las Ciencias Cognitivas proveen el marco teórico explicativo de la apropiación del conocimiento y la generación de nuevas ideas en base al mismo, por lo que dotan de un soporte al discurrir mental del analista desde la información disponible hacia alternativas de acción.

Incluso el análisis de información esta contemplado como una actividad meramente cognitiva. De acuerdo con Buzán, el cerebro tiene cinco funciones principales: recepción, retención, análisis, emisión y control. Considera al análisis una «*función que incluye el reconocimiento de pautas y el procesamiento de la información*». Plantea que «*las categorías se refuerzan entre sí. Es más fácil recibir datos si uno está interesado y motivado, y si el proceso de recepción es compatible con las funciones cerebrales. Tras haber recibido la información de manera eficiente, es más fácil retenerla y analizarla. A la inversa, una retención y un análisis eficientes incrementarán nuestra capacidad de recibir información. De modo similar, el análisis que abarca una disposición compleja de las tareas de procesamiento de la información, exige una capacidad para retener (recordar y asociar) aquello que se ha recibido. Es obvio que la calidad del*

*análisis se verá afectada por nuestra capacidad para recibir y retener la información»*[18].

Aquí se evidencia el carácter sistémico de los procesos cognitivos, donde participa todo el arsenal de conocimientos que el analista ha ido estructurando a partir de su relación con el mundo, de un modo generalmente inconsciente, puesto que por lo común emerge a la conciencia únicamente el resultado del pensamiento y no el proceso que le ha antecedido. Todas las experiencias, ya sean vivenciales o puramente cognoscitivas son, de algún modo, adecuadas a los esquemas previos y se erigen a su vez en filtros que regulan la penetración de nueva información. Desde las Ciencias Cognitivas es posible explicitar el proceso de razonamiento y potenciar, por tanto, las funciones que tributen el uso eficiente de la información asociada a un problema de análisis.

## Conclusiones

1. La interdisciplinariedad constituye una condición inherente al desarrollo de la ciencia contemporánea, a partir del reconocimiento de la complejidad que manifiestan los fenómenos de la realidad, la cual no puede ser abordada efectivamente desde una sola perspectiva disciplinar.

2. Aunque el término *interdisciplinariedad* ha surgido en el escenario científico, propio del siglo pasado, la noción de unificación e interconexión del saber estaba presente en los albores de la ciencia y se ha reiterado muchas veces a lo largo de su historia.

3. El análisis constituye un método de conocimiento consustancial al pensamiento humano en cualquier esfera desde el surgimiento de la especie, asociado a la información como materia prima fundamental; aunque solo en las últimas décadas ha sido considerado como un campo científico.

4. El análisis de información se ha aplicado históricamente en disímiles esferas de la praxis humana y del saber científico, por lo que ha adquirido propiedades específicas en cada dominio, las cuales condicionan su carácter interdisciplinar; aunado a los postulados del denominado paradigma de la complejidad.

5. La relación del análisis de información con las Ciencias Cognitivas parte de la ruptura con el paradigma positivista acontecida en el marco de las Ciencias Sociales y se traduce, fundamentalmente, en la creciente importancia del rol del analista y los procesos mentales implícitos en las funciones de análisis.

## Referencias bibliográficas

- 1) Chuang Tse. [Citado en: Ortega y Gasset, José. Misión de la Universidad. Espasa - Calpe, Madrid, 1976, 274 p.
- 2) Conan Doyle, Arthur. Aventuras de Sherlock Holmes. Editorial Arte y Literatura, La Habana, 2005. 272 p.
- 3) Martínez, Fidel; Ortiz, Eloy; González, Ania. «Hacia una epistemología de la transdisciplinariedad.» [en línea] 2007. [Consultado: enero de 2008] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202007000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202007000200008)
- 4) Aristóteles. Metafísica. Gredos, Madrid, 1993, 225 p.
- 5) Morín, Edgard. «Sobre la interdisciplinariedad.» [en línea] 1997 [Consultado: febrero de 2008] Disponible en: [http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/morin/morin\\_sobre\\_la\\_interdisciplinariedad.pdf](http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/morin/morin_sobre_la_interdisciplinariedad.pdf)
- 6) Descartes, René. El Discurso del Método. Edicomunicación, Barcelona, 1998, 136 p.
- 7) Durckheim, Émile. La división del trabajo social. [CD-ROM] La Biblioteca de El Trauko, México, 2006.
- 8) Popper, Karl. Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico. Ediciones PAIDOS, Barcelona, 1983, 253 p.
- 9) Gusdorf, Georges. «Passé, present, avenir de la recherche interdisciplinaire», Revue internationale de sciences sociales.» UNESCO, París, 2003. [Citado en: Fernández, M. Interdisciplinariedad en ciencias sociales: perspectivas abiertas por la obra de Pierre Bourdieu. Universidad Complutense de Madrid, España, 2004.]
- 10) Van Dijk, Teun. «De la gramática del texto al análisis crítico del discurso.» [en línea] Universidad de Ámsterdam, Holanda, 2004, p.57. [Consultado: febrero de 2008] Disponible en: <http://www.cominit.com/la/lacth/sld-5183.html>
- 11) Heuer, Richards. «Psicología del análisis de inteligencia.» [En línea]. [Consultado: diciembre de 2006] Disponible en: <http://www.cia.gov/csi/books/19104/index.html>

- 12) Moreiro, José Antonio. Introducción al estudio de la información y la comunicación. Editorial Félix Varela, La Habana, 215 p.
- 13) Setién Quesada, Emilio. Teoría bibliológica - informativa. Editorial Félix Varela, La Habana, 2003. 55.p.
- 14) Sotolongo Codina, Pedro; Delgado Díaz, Carlos. La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Editorial CLACSO, Argentina, 2006. 247 p.
- 15) Pimienta, Rodrigo. «Reflexiones sobre pensamiento epistémico. El uso de los datos en la investigación aplicada.» [en línea] Facultad de Ciencias Sociales, Chile, 2007. [Consultado: feb. 2008] Disponible en: [www.moebio.uchile.cl/13/pimienta.htm](http://www.moebio.uchile.cl/13/pimienta.htm) - 53k
- 16) Cáceres, Raúl. Inteligencia estratégica. Siglo XXI. [en línea] [Consultado: mar. 2008]. Disponible en: [20informacion/inteligencia/Mar2005\\_\\_JoseRaulCaceres.html](http://20informacion/inteligencia/Mar2005__JoseRaulCaceres.html)
- 17) Schützer, Henrique. Ciencias Cognitivas. [en línea] [Consulta: dic. 2007] Disponible en: [http://www.cemp.com.br/ci\\_cog.htm](http://www.cemp.com.br/ci_cog.htm)
- 18) Buzan, Barry; Buzan, Tony. El libro de los mapas mentales. Cómo utilizar al máximo las capacidades de la mente. Ediciones Urano, Barcelona, 1996. 350 p.

Recibido: 19 de diciembre de 2008.  
Aprobado en su forma definitiva: 25 de febrero de 2009.

---

**Lic. Ariel Blanco Uz**

Productor cinematográfico  
Estudios de animación del ICAIC, Calle 25 e/  
10 y 12. Vedado, Ciudad de la Habana, Cuba  
Correo electrónico:  
<[animados@animados.icaic.cu](mailto:animados@animados.icaic.cu)>

**Lic. Yenifer Castro Viguera**

Departamento de Gestión Documental,  
MINREX, Calzada # 360 e/ G y H, Vedado.  
Ciudad de la Habana, Cuba  
Correo electrónico:  
<[maria.navarro@infomed.sld.cu](mailto:maria.navarro@infomed.sld.cu)>

**Dra. Ania R. Hernández Quintana**

Facultad de Comunicación de la Universidad  
de La Habana, Ciudad de la Habana, Cuba  
Correo electrónico:  
<[aniahdez@infomed.sld.cu](mailto:aniahdez@infomed.sld.cu)>

---



## El sitio Web de las normas cubanas

Ing. Osvaldo L. Piñón Grau

### RESUMEN

*En el artículo se describe la concepción, desarrollo, implantación, consolidación y estado actual del sitio Web Normas Cubanas Online, el cual constituye una respuesta efectiva a la creciente demanda de información actualizada y confiable que las empresas cubanas plantean en relación con las normas técnicas cubanas, o sea, las normas NC, aprobadas por la Oficina Nacional de Normalización. Esta tarea fue acometida, en conjunto, por la Consultoría Informacional de la Casa Consultora DISAIC y el Instituto de Investigaciones en Normalización (ININ) en el marco del Proyecto de la Red de Información Industrial de Cuba, como parte del portal CUBAINDUSTRIA ([www.cubaindustria.cu/](http://www.cubaindustria.cu/)), coordinado por DISAIC, con la colaboración de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). El resultado es un sitio WEB que permite buscar normas, mediante un catálogo soportado en una base de datos continuamente actualizada, y también descargar normas en formato PDF.*

*Palabras clave: normas cubanas, consultoría informacional, red de Información, Cuba, bases de datos*

### ABSTRACT

*This article describes the conception, development, implementation, consolidation and current status of the **Online Cuban Standards** Web site, which is an effective response to the growing demand of the Cuban companies for up-to-date and reliable information on the Cuban technical standards, i.e. NC standards, which are approved by the National Standards Office. The task was undertaken by DISAIC Consulting Agency's Information Consulting and the Institute of Standards Research (ININ) within the framework of the Cuban Industrial Information Network Project, as part of the CUBAINDUSTRIA portal ([www.cubaindustria.cu/](http://www.cubaindustria.cu/)), coordinated by DISAIC, with the collaboration of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). The result is a Web site allowing the user both to search for standards through a catalog supported on a continually updated database and to download standards in a PDF format.*

*Keywords: Cuban standards, information consulting, information network, Cuba, databases*

### Introducción

Los Servicios de Información en Normalización, comenzaron en Cuba a raíz de la entrada de nuestro país en la ISO, en septiembre de 1961, por carta del entonces Ministro de Industrias, Comandante Ernesto «Che» Guevara. En 1976 se creó el Comité Estatal de Normalización (CEN) y paralelamente el Instituto de Investigaciones en

Normalización (ININ). En 1995 desaparece el CEN y se crea la Oficina Nacional de Normalización (ONN).

En 1996 comenzaron a comercializarse los servicios de información, y el Fondo Estatal de Normas (FEN) del ININ comienza a vender las normas que, hasta ese momento, se distribuían gratuitamente, todavía

impresas. Igualmente, a partir del año 2001 las Oficinas Territoriales de Normalización (OTN) –una en cada provincia– comienzan la venta de normas.

Aproximadamente en el año 1999 se inicia una nueva etapa en los servicios de información de normas, pues las organizaciones extranjeras comenzaron a dejar de enviar sus normas en papel, para hacerlo en formato electrónico. Algunas envían juegos de CDs que contienen el catálogo actualizado y las normas a texto completo; otras envían periódicamente un CD con las normas a texto completo, o el catálogo en CD y en ese caso permiten el acceso al texto completo de las normas en su sitio Web, así como otras modalidades. Ya en el 2003 todas las organizaciones, salvo muy raras y eventuales excepciones, dejaron de enviar sus normas en papel, suministrando dichos documentos a pedidos puntuales como hemos podido constatar en varias oportunidades con organizaciones europeas y latinoamericanas. También, desde la segunda mitad de los años 90, se consolidó la tendencia de distribuir normas a través de la Web.

Cuba se inserta en esta tendencia a partir del año 2003, cuando en el marco del Proyecto de la Red de Información Industrial de Cuba, y como parte del portal CUBAINDUSTRIA ([www.cubaindustria.cu/](http://www.cubaindustria.cu/)) se desarrolla por la Casa Consultora DISAIC, en colaboración con el Instituto de Investigaciones en Normalización (ININ), un sitio WEB dedicado a ofrecer información sobre las normas cubanas y a permitir su descarga.

## Normas cubanas impresas y en formato digital

### Las normas impresas

Hasta el año 1995 las normas cubanas sólo se editaban impresas, es decir, las aprobadas hasta ese año no existían en formato digital. A partir de ese año las nuevas normas comenzaron a editarse en formato PDF, pero para su distribución se imprimían. Como es de suponer, muchas de las normas anteriores a 1995 se conservan en ejemplares deteriorados por el uso, e incluso algunas sólo existen en ejemplar único.

En el año 2001 se tomó la decisión, en concordancia con la tendencia mundial, de no imprimir más las normas cubanas, limitar la distribución y comercialización de estas al formato electrónico así como la reproducción xerográfica en casos de solicitudes puntuales.

## CD con normas cubanas obligatorias

En el año 2000 se hizo un análisis conjunto entre DISAIC e ININ sobre la posibilidad de llevar a formato digital las normas cubanas anteriores al año 1995, para salvarlas del progresivo deterioro y poderlas entregar a los usuarios que las solicitaran, lo que se estaba convirtiendo en una necesidad imperiosa.

Se decidió crear un CD con las 222 normas cubanas obligatorias anteriores al año 1995 existentes en ese momento, que eran las más solicitadas y difíciles de obtener. Con ese fin, en DISAIC se escanearon todas, con un total de más de 2500 páginas, y se diseñó y fabricó el CD. Aunque esas 222 normas obligatorias eran sólo una pequeña parte de las más de 2000 vigentes anteriores a 1996, el CD fue muy exitoso, vendiéndose más de 200 ejemplares, que ayudaron a solucionar un importante problema de empresas cubanas, de empresas mixtas y de firmas extranjeras en Cuba.

Sin embargo, debido a que el sistema de las normas es sumamente dinámico, al poco tiempo el CD estaba desactualizado, pues algunas se habían derogado o sustituido. Se diseñó entonces uno nuevo, actualizado en el año 2003, pero igualmente al transcurrir algunos meses ya no era actual, llegándose a la conclusión de que en lugar del CD se debía crear un sitio WEB que posibilitara la descarga de las normas a los usuarios abonados, que sería mucho más fácil de mantener actualizado y se alcanzaría mayor satisfacción de los clientes.

## Primer sitio WEB para normas cubanas

Fue así como durante el año 2003 se diseñó y publicó, dentro del portal CUBAINDUSTRIA, un sitio con las normas cubanas, no solo con las obligatorias, sino con todas las normas vigentes. Aunque todas las normas posteriores a 1995 estaban en formato PDF, de las anteriores a ese año solo se tenían en ese formato las del CD mencionado, pues la mayor parte estaba solamente impresa.

Sin embargo, este primer sitio estaba basado en páginas estáticas, sin base de datos, por lo que su actualización, aunque podía hacerse en forma más ágil que en el CD, también resultaba compleja y lenta. Las informaciones sobre las normas aprobadas, derogadas y sustituidas eran difíciles de actualizar en todas las páginas en que se requería hacer cambios, y esto ocurría con frecuencia. Además, los usuarios no podían hacer búsquedas por criterios, sino que debían buscar las normas deseadas a partir de una

estructura de directorio dividido por años. Era creciente la cantidad de usuarios que escribían mensajes de correo preguntando cómo hallar las normas deseadas, debido a la dificultad y las limitaciones del sistema de búsqueda de ese sitio.

Todo esto llevó al convencimiento de que la única solución definitiva era crear un sitio con base de datos, que permitiera realizar búsquedas aplicando criterios relacionados con el tema de las normas y sus especificidades.

## Sitio con base de datos para las normas cubanas

### Concepción del sitio

El nuevo sitio WEB desarrollado, con sistema de búsqueda a partir de base de datos y con servicio de descarga de normas, se denominó Normas Cubanas Online (NConline, [www.nconline.cubaindustria.cu/](http://www.nconline.cubaindustria.cu/)). Tiene secciones informativas que permiten conocer cuestiones generales como: condiciones de uso, tarifas, ayuda, acerca de..., sitios Web, contáctenos. Estas secciones fueron diseñadas como páginas estáticas. Además de esas secciones informativas, el sitio NConline está estructurado esencialmente en dos partes fundamentales: la concerniente a la búsqueda y descarga de normas por usuarios externos, y la relativa a la administración del sitio.

En la página inicial del sitio se encuentran dos áreas básicas: el área del Catálogo, de libre acceso—es decir, gratuita—, mediante la cual se puede, sin restricción alguna, hacer búsquedas de normas en el Catálogo de las Normas Cubanas; y una segunda área para la descarga de normas, destinada exclusivamente a los usuarios abonados. También en la página inicial aparecen varias informaciones sobre cuestiones de actualidad: relación de últimas normas corregidas, enlaces para descargar archivos con la relación de todas las normas vigentes y enlace para la suscripción al Boletín NConline.

El usuario puede hacer en el Catálogo búsquedas tan amplias o refinadas como desee, para lo que opcionalmente puede especificar diferentes criterios que serán cumplidos en dicha búsqueda. En la página de resultados se recibe una lista con las normas que cumplan todos los criterios especificados, con una breve información de cada una, esta incluye: código,

año, cantidad de páginas y título. Los resultados obtenidos en el Catálogo no permiten hacer descarga de normas.

Los criterios que se pueden especificar para la búsqueda en el catálogo son los siguientes:

**1. Código de la norma o parte de este:** se puede teclear el código completo de la norma o una parte de este. De esa forma se puede encontrar una norma, independientemente de que se recuerde o no su código completo, y también se puede encontrar un grupo de normas que incluyan en su código una determinada secuencia de números o letras.

**2. Año de la norma:** se puede seleccionar un año determinado o un rango de años. Se obtendrán todas las normas aprobadas en el(los) año(s) especificado(s).

**3. Título o parte de este:** se puede teclear el título completo de una determinada norma o solo una parte de este. Como resultado de la búsqueda se mostrarán todas las normas en cuyo título aparezca la cadena de caracteres especificada.

**4. ICS:** se puede teclear el International Classification of Standards (ICS) completo (3 grupos de dígitos) o solamente el primer grupo de dígitos, o los dos primeros grupos. Se mostrarán todas las normas cuyo ICS incluya el(los) grupo(s) introducido(s).

**5. Normas obligatorias:** el usuario elige si desea ver solamente las normas obligatorias.


**6. Vigentes o no vigentes:** permite dirigir la búsqueda hacia el conjunto de las normas vigentes o hacia las no vigentes.

**7. Fecha de publicación:** se puede seleccionar el mes y el año de publicación en el que se desea buscar.

**8. Fecha de exclusión:** se puede seleccionar el mes y el año de exclusión (normas derogadas o sustituidas) en el que se desea buscar.

En el área de descarga de normas cada abonado podrá acceder, con su login y su password, a las normas que haya adquirido, según el contrato concertado con la administración del sitio. La lista de las normas contratadas se despliega con los hipervínculos necesarios para descargarlas en formato PDF.

En la siguiente página se muestra una vista de la página inicial de NConline, en la que se observan los detalles antes mencionados.



# NORMAS CUBANAS ONLINE

Inicio
Condiciones
Temas
Acerca de...
Ayuda
Sitios WEB
Contactenos

English

## El Sitio Oficial de las Normas Cubanas

Todas las normas técnicas cubanas  
 Certificadas con la Oficina Nacional de Normalización (ONN)  
 y con el Instituto de Investigaciones en Normalización (IIN)

La nueva...

ÁREA LIBRE | BÚSQUEDA GRATUITA

### CATÁLOGO

Código o parte de este:

Año de la norma: desde  hasta

Título o parte de este:

ICS:  [Ver lista ICS](#)

Solamente normas obligatorias.

Vigentes → publicación: mes  año

No vigentes → expiración: mes  año

[Ver Ayuda](#)

ÁREA PARA ABONADOS

### DESCARGA DE NORMAS

Login:

Password:

Para descargar normas se exige aceptar las Condiciones de Uso.

Para suscribirse visite [Temas](#).

### Lo nuevo...

**Nueva opción para contratar el servicio de descarga de normas**  
 Los usuarios del Sistema de Abonados de ININ ya pueden contratar directamente en ININ el servicio de descarga de normas de NConline a precios ventajosos. Más información...

**Programa Nacional de Normalización 2008**  
 Contiene los planes de trabajo de los CTNs para la elaboración y revisión de las normas cubanas. Archivo RAR conteniendo documento PDF (458 KB)

**Correcciones de normas** ...vea en qué consiste...

| <u>Norma corregida</u> | <u>Fecha</u>   |
|------------------------|--|
| NC 240:2008            | (19.08.2008) EDIFICACIONES - ESPACIOS PARA COCINAR Y SU EQUIPAMIENTO EN VIVIENDAS - REQUISITOS |
| NC 586:2008            | (21.08.2008) CEREALES Y GRANOS - REQUISITOS SANITARIOS GENERALES                               |

**Listado de Normas Vigentes**  
 Relación de normas cubanas (NC) vigentes al cierre de Agosto 2008 (4176 normas). Archivo RAR conteniendo documento EXCEL (156 KB)

**Boletines NConline**  
 Fue editado y distribuido el **Boletín NConline No. 42**, correspondiente a Agosto de 2008. Informa sobre las normas cubanas aprobadas, derogadas, sustituidas y corregidas durante ese mes. Para suscribirse gratuitamente y recibirlo en su buzón envíe un mensaje vacío a: Boletín\_NConline

Se pueden descargar en formato Word todos los boletines editados hasta la fecha:

Año 2005   Año 2006   Año 2007

Ene 2008   Feb 2008   Mar 2008   Abr 2008   May 2008   Jun 2008

Jul 2008   Ago 2008

Fig. 1. Página inicial de Normas Cubanas Online

**Tabla 1. Visualización en pantalla de los resultados de una búsqueda en el catálogo NConline.**

| Código | Año  | Cant. de pág. | Título   |
|--------|------|---------------|--|
| NC 26  | 2007 | 14            | RUIDO EN ZONAS HABITABLES — REQUISITOS HIGIENICO SANITARIOS (OBLIGATORIA)                                |
| NC 114 | 2007 | 7             | LANGOSTA — ESPECIFICACIONES  |
| NC 115 | 2007 | 6             | CAMARON — ESPECIFICACIONES   |
| NC 136 | 2007 | 17            | SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (HACCP) Y DIRECTRICES PARA SU APLICACION |
| NC 143 | 2007 | 29            | CODIGO DE PRACTICAS — PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS                                   |
| NC 298 | 2007 | 10            | VENDAS ENYESADAS — ESPECIFICACIONES  |
| NC 426 | 2007 | 11            | TUNIDOS EN CONSERVA — ESPECIFICACIONES   |
| NC 467 | 2007 | 13            | TILAPIA ENTERA EVISCERADA CONGELADA — ESPECIFICACIONES   |
| NC 483 | 2007 | 14            | FILETE DE PESCADO CONGELADO DE LA ACUICULTURA — ESPECIFICACIONES   |
| NC 494 | 2007 | 17            | ACUSTICA — TERMINOS Y DEFINICIONES   |
| NC 495 | 2007 | 8             | DIBUJOS TECNICOS — PLEGADO DE PLANOS   |
| NC 496 | 2007 | 7             | ELABORACION DE FICHAS ANALITICAS   |

## Base de datos

El gestor de base de datos utilizado fue Microsoft SQL. Para la programación dinámica del sitio se creó una base de datos con las siguientes tablas:

**Tabla de normas:** contiene las normas publicadas. Sus campos presentan la información correspondiente al código de la norma, título, año, cantidad de páginas, si es obligatoria o no, fecha de publicación y de exclusión, si está anulada o vigente, los ICS y si fue sustituida por alguna norma.

**Tabla de normas para usuarios:** contiene los usuarios que pueden acceder a normas individuales y los códigos de éstas.

**Tabla de usuarios:** contiene los datos de todos los usuarios abonados. El nombre del usuario, dirección, teléfono, email, login, password, fecha de inicio y terminación del login y el tipo de paquete.

**Tabla de códigos ICS:** contiene todos los ICS y su descripción.

## Programas para la búsqueda y la descarga de normas

Se programaron páginas dinámicas con lenguaje ASP para la búsqueda y descarga de normas por parte de los usuarios. Las páginas dinámicas programadas fueron:

**Inicio:** en el área libre se pueden seleccionar los criterios de búsqueda y en el área para abonados el usuario introduce su login y password.

**Control:** verifica la validez del login y el password.

**Resultado de búsqueda:** muestra los códigos de las normas encontradas, según los criterios introducidos en el área del catálogo de la página inicial.

**Normas para abonados:** muestra los códigos de las normas con vínculo a su contenido, en dependencia de las que haya contratado el usuario.

**Descarga de normas:** descarga las normas en formato PDF.

## Programas para la administración del sitio

Para la administración del sitio se desarrollaron dos grupos de programas: un grupo para la administración de las normas y otro grupo para la administración de los usuarios.

- Los programas para la administración de las normas en la base de datos permiten, entre otras facilidades, mostrar las normas vigentes y las no vigentes presentes, borrar normas, modificar sus datos, introducir nuevas normas y sustituirlas.

- Los programas para la administración de los usuarios abonados a la descarga de normas permiten adicionar nuevos usuarios, modificar los datos de los ya existentes y habilitar el acceso a la descarga de normas específicas.

## Estado actual del sitio y de la base de datos

Al cierre del mes de agosto del año 2008 la base de datos de NConline contenía información sobre las 4176 normas cubanas vigentes en ese momento, y también sobre más de 3500 normas no vigentes, información que igualmente ha demostrado ser de gran utilidad para los usuarios.

La fluida coordinación entre DISAIC e ININ posibilita la publicación inmediata, al día, de todas las actualizaciones. Esto es frecuente, pues el proceso de aprobación, derogación y sustitución de normas por parte de ONN e ININ es continuo, nunca se detiene. De esta forma puede afirmarse que el Catálogo de NConline está convenientemente actualizado con elevada calidad, lo que ha sido apreciado por numerosos usuarios. Baste decir que incluso las Oficinas Territoriales de Normalización (OTN), es decir, las organizaciones provinciales del Sistema Nacional de Normalización-, hacen uso de NConline, se guían por los resultados que obtienen y descargan desde el sitio las nuevas normas aprobadas.

## Estadísticas de visitas y comercialización

NConline recibe diariamente un promedio de 112 visitas, cifra que cada año crece. Los visitantes provienen de todos los continentes.

En la sección Tarifas del sitio hay una detallada explicación de los pasos que deben seguir los usuarios interesados en adquirir normas en NConline.

Las normas se venden en moneda nacional a las entidades cubanas, en pesos convertibles a las entidades radicadas en Cuba que operan solo en esa moneda y en USD a las entidades extranjeras. Se han exportado normas a seis países de Europa y de América. Más de 100 entidades cubanas y firmas radicadas en Cuba han adquirido normas en NConline, observándose en los últimos meses un marcado interés por este servicio que va en aumento.

A los clientes se les habilita el acceso a las normas contratadas siempre en menos de 3 días hábiles después de recibirse el pago, que puede hacerse mediante cheque o transferencia bancaria.

## Algunos de los usuarios actuales del servicio de descarga de normas de NConline

- Oficinas Territoriales de Normalización (oficinas en las provincias y en la Isla de la Juventud)

- INIMET, Instituto Nacional de Investigaciones en Metrología

- MINFAR

- Ministerio de Educación Superior

- CUBAPETRÓLEO

- EMPAI Matanzas, Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería, Matanzas

- Contingente Blas Roca

- ENIA MICONS, Empresa Nacional de Investigaciones Aplicadas

- CIM, Centro de Inmunología Molecular

- CTDMC, Centro Técnico de Desarrollo de Materiales de la Construcción

- CUBALSE

- Empresa de Investigaciones y Proyectos Hidráulicos, Pinar del Río

- BANDEC, Banco de Crédito y Comercio

- INISAV, Instituto de Investigaciones en Sanidad Vegetal

- PANATRANS

- EMPREQUIN, Empresa Química Revolución de Octubre, Nuevitas

- CCOA, Compañía Contratista de Obras para La Aviación

- Grupo Provincial de Arquitectos de la Comunidad, Provincia Habana

- Empresa de Proyectos Agropecuarios Villa Clara
  - Empresa Metalúrgica de Camagüey
  - PDV-CUPET, Cienfuegos
- y otras muchas entidades que sería extenso enumerar.

## Conclusiones

La publicación del sitio NOnline ha significado un paso trascendente en los servicios a los usuarios del sistema de normalización en Cuba. Hasta el momento de su aparición la información sobre las normas cubanas estaba disponible solo por vías muy poco eficientes y de difícil acceso para la mayor parte de los interesados. Casi siempre los usuarios tenían que desplazarse hacia lugares específicos en los que podían acceder a la información requerida, bien en documentos impresos o en el mejor de los casos en sistemas digitales, pero aislados; en ambos casos casi siempre desactualizados.

Con la divulgación de información y distribución de las normas cubanas por medio de la Web, Cuba se coloca en una posición acorde con las tendencias que en el campo de las normas existe en el ámbito mundial.

Aunque la penetración de Internet en las empresas cubanas aún no es la ideal, los avances en este sentido coadyuvarán a que las entidades cubanas accedan cada vez más a NOnline y lo utilicen habitualmente. Este sitio ya es considerado una herramienta imprescindible por los usuarios que lo conocen.

Desde marzo de 2005 NOnline enriqueció sus servicios con la creación de un boletín electrónico gratuito, con periodicidad mensual, que informa sobre novedades, la aprobación de nuevas normas, derogaciones y sustituciones; entre otras cuestiones de interés. Este Boletín ha sido favorablemente acogido por los usuarios, de manera que en la actualidad cuenta con más de 700 suscriptores que lo utilizan asiduamente en su gestión.

Los más de 100 clientes que han contratado el servicio de descarga de normas desde NOnline -cifra que continuamente se incrementa-, los más de 110 usuarios que diariamente acceden al sitio para efectuar consultas en el catálogo y los más de 700 suscriptores del Boletín NOnline, atestiguan sobre la importancia creciente de este servicio, que les ha permitido a todas esas entidades agilizar, en gran medida, su gestión en lo referente a las normas cubanas; con la consiguiente elevación de la eficiencia y la productividad.

Puede asegurarse entonces que NOnline es un servicio con alto valor añadido, lo que contribuye notablemente a la satisfacción de los usuarios y a su fidelización.

Queda por delante seguir avanzando para mantener un servicio de excelencia, que con toda seguridad será apreciado cada vez por mayor cantidad de usuarios en Cuba y en el extranjero.

## Bibliografía consultada

Carvalho Llanos, Armando R.: El Sistema de Información en Normas de NC. Pasado, presente y futuro, febrero de 2004.

Cuba en la XXVI Asamblea General de la ISO. Revista Normalización, No. 4, 2003. ISSN 0138-8118.

Piñón Grau, Osvaldo L.; Ares, Clemencia; Álvarez Guzmán, Jorge: Normas Cubanas en la WEB, Ponencia en Forum Provincia Ciudad Habana (Premio Relevante), octubre de 2007.

Piñón Grau, Osvaldo L.: El papel de Normas Cubanas Online en el sistema de información de las empresas, GESTEC - METÁNICA 2006.

Recibido: 19 de noviembre de 2008.  
Aprobado en su forma definitiva: 10 de enero de 2009.

---

**Ing. Osvaldo L. Piñón Grau**  
Consultoría Informacional DISAIC. Calzada  
Buenos Aires 100, Cerro, Ciudad de La  
Habana, Cuba,  
Correo electrónico:  
<pinon@disaic.cu>

---

# El ISBN en Cuba e Hispanoamérica: su importancia para las bibliotecas

**Lic. Leonor Iliana Ortega Cerra**  
**Lic. Alicia Sánchez del Collado**

---

## RESUMEN

*El International Standard Book Number (ISBN) surge como una necesidad para el comercio y circulación del libro. Las bibliotecas, para el control bibliográfico, ven en la utilización del mismo, un instrumento que permite conocer el movimiento editorial y el cumplimiento de La Ley de Depósito Legal proporcionalmente. Este proceso se ha desarrollado de manera diferente en los países de Hispanoamérica, aunque encontramos puntos coincidentes en la región. Se describe en particular el desarrollo y transformaciones de nuestro Sistema ISBN.*

*Palabras clave: ISBN, Cuba, Hispanoamérica, bibliotecas, control bibliográfico, depósito legal*

---

## ABSTRACT

*The International Standard Book Number (ISBN) emerges as a need for book trade and circulation. In using it for bibliographic control, libraries regard it as a tool allowing them to know the editorial movement and compliance with the Law on Legal Deposit proportionately. This process has been developed in different ways in the Spanish America countries, though we have found coinciding points in the region. Particularly, the development and transformations of our ISBN System are herein described.*

*Keywords: ISBN, Cuba, Spanish America, libraries, bibliographic control, legal deposit*

---

## Introducción

**E**l sistema ISBN, además de administrar y otorgar los identificadores de los títulos, registra la producción editorial de los países, los autores y las características temáticas y físicas de los libros. Su labor es esencial para el conocimiento del sector y tener actualizada la oferta editorial, lo que se convierte en un proceso fundamental para promover la circulación del libro.

Con la aparición de un sistema internacional creado para satisfacer las necesidades del libro, el Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe (CERLALC), estableció las condiciones necesarias en la implementación, a nivel regional, de las Agencias Nacionales del ISBN.

El desarrollo alcanzado en esta esfera en la década de los años 90, facilitó la creación de la Agencia Nacional del ISBN en Cuba, como paso importante de nuestro desarrollo editorial.

La relación de las bibliotecas y las agencias nacionales del ISBN, favorecen el intercambio de información y garantizan la difusión del patrimonio documental a través del control bibliográfico nacional de cada país.

Por otra parte, el control sobre el movimiento editorial que se establece a través del ISBN, permite medir el cumplimiento de la Ley de Depósito Legal para lograr el completamiento de los fondos bibliográficos de las instituciones, cuya misión es la salvaguarda de los



mismos, algunas de estas son: las bibliotecas nacionales, provinciales, etcétera.

El presente trabajo tiene como objetivo ofrecer una panorámica general del ISBN en la actualidad, su importancia para la labor de las bibliotecas, más allá de constituir un elemento identificador de determinado título en la descripción bibliográfica, en particular para las bibliotecas nacionales, por su carácter patrimonial, garantizando la rectoría de la producción editorial a través del control bibliográfico que facilita la Ley de Depósito Legal, y ofrecer algunas consideraciones acerca de las ventajas de que dichas agencias se encuentren dentro de las bibliotecas nacionales.

Al igual que en trabajos anteriores sobre esta temática, se debe significar que las posibilidades de contar con información actualizada sobre los países hispanoamericanos se dificulta.

En el caso de países como: Argentina, Bolivia, Cuba, Ecuador, República Dominicana y Venezuela, la información obtenida está actualizada, mediante una encuesta que se realizó en Caracas, Venezuela a especialistas de las bibliotecas nacionales que se mencionan; con el resto de los países la última información se refiere a la encuesta realizada por IFLA en el año 2004.

El ISBN o número normalizado internacional para libros es un número de identificación legible electrónicamente, que reconoce todos los libros sin que haya lugar a que se produzcan errores, además, establece para cada edición un número determinado; no así para las reimpressiones.

El Centro Regional para el Fomento del Libro y la Literatura en América Latina y el Caribe (CERLALC) desarrolla una serie de proyectos relativos al perfeccionamiento del control del ISBN, entre otros, garantiza el control bibliográfico de la región.

Proyecto 26: asistencia técnica a las agencias ISBN que establece, a partir del 1 de enero de 2007, la entrada en vigor en el ámbito mundial, de la Norma ISO 2108. Esta establece trece dígitos para el número de identificación internacional estándar de los libros, incluido en los códigos de barras utilizados en el comercio universal de los bienes e identifica el carácter de producción nacional, según lo disponen las leyes del libro y el fomento a la lectura en diversos países de la región.

En el 2006 el CERLALC, en un trabajo conjunto con la Agencia Internacional, la Cámara del Libro de Colombia y el Centro Nacional del Libro de Venezuela (CENAL), desarrolló el nuevo software denominado RISBN5 para implementar las disposiciones de la Norma ISO 2108, con la colaboración y concertación de las 21 agencias nacionales del ISBN de Iberoamérica. El nuevo software estandarizó los formularios de los agentes editores y de títulos en los países de la región, y permitió la prestación de los servicios tales como: el otorgamiento del ISBN y los códigos de barra por Internet, la generación de estadísticas y los reportes de la oferta bibliográfica.

La Agencia Internacional, con sede en Gran Bretaña, firmó un convenio de cooperación con el CERLALC para el desarrollo de actividades conjuntas, como el encuentro bianual de las agencias de la región y el foro virtual que administra el Centro.

### **Objetivos**

- Implementar el nuevo sistema software RISBN5 en las agencias de la región, poner en pleno funcionamiento los avances tecnológicos alcanzados como la prestación del servicio por Internet y mejorar los sistemas de información, que incluyen la totalidad de la oferta editorial de los países de la región.

### **Actividades**

- Asesoramiento técnico de los procesos de instalación y funcionamiento del sistema.

- Funcionamiento, como soporte para la comunicación, con la Agencia Internacional, incluyendo las gestiones pertinentes que promueve una coordinación óptima entre la agencia internacional y las agencias nacionales de los países miembros.

- Administración de un foro de comunicación virtual.

- Realización de una activa campaña de difusión que amplíe la cobertura del servicio en todos los países, incorporando también a la totalidad de los agentes oficiales que editan y en algunos países, en parte por desconocimiento, no registran los títulos producidos en el sistema.

### **Resultados**

- Tecnología en línea para los países de la región. Reducción de errores en las bases de datos del sistema manual, generación en las agencias mayores de tiempos disponibles para gestiones de control de calidad de la información y prestación de servicios de información.

- La participación en las decisiones que se tomen en la Agencia Internacional se deben garantizar, además de la representación de los países de la región, en especial, en los nuevos proyectos que armonicen las relaciones con el libro frente a los avances de la nueva tecnología; como en los procesos técnicos de los siguientes identificadores: códigos para textos, Internacional Standar Text Code ( ISCT ); identificadores de nombres de autores estandarizados, Internacional StandarParty Identifier (ISPI); identificadores de objetos digitalizados, Digital Object Identifier(DOI); identificadores por radio frecuencia, Radio Frequency Identifiers(RFID).—En los repertorios nacionales y el repertorio integrado de libros en venta de Iberoamérica ( RILVI )—programa de la Cumbre de los Jefes de Estado y de Gobiernos Iberoamericanos —, se harán mejoras.

## El ISBN y el control bibliográfico en Hispanoamérica

En América Latina y el Caribe la coordinación, promoción, creación y desarrollo de las agencias nacionales del ISBN son responsabilidad del CERLALC, organismo creado en 1971 y cuya sede se encuentra en Bogotá, Colombia.

El desarrollo de estas agencias no ha sido parejo en todos los países por razones como: organización, infraestructura, capacitación y confiabilidad, ya que no existe una correspondencia entre el promedio de títulos mensuales registrados y el porcentaje de registros de títulos respecto al total estimado de la producción editorial.

Entre el 17 y 19 de julio del año 2006, se celebró la 8va. Conferencia Iberoamericana de Agencias del ISBN en la Biblioteca Nacional de Panamá. Cuba asistió, entre los 35 representantes de 21 países miembros del CERLALC pertenecientes a Bibliotecas Nacionales, Ministerios de Cultura, Cámaras del Libro y Sedes de Derecho de Autor; responsables de la administración del ISBN. En esa oportunidad contó con la presencia de Brian Green, director de la Agencia Internacional del ISBN.

Se trataron como temas centrales: el ISBN de trece dígitos, el depósito legal, las nuevas tecnologías y cobertura del ISBN, y se debatió sobre la importancia del control de autoridades; aspectos que guardan una estrecha relación con las bibliotecas depositarias del patrimonio bibliográfico como son las nacionales.

La existencia en muchos países de mecanismos de control bibliográfico, el comercial sobre la base del ISBN y el oficial sobre la base del depósito legal (enmarcado dentro del Programa de control bibliográfico de la IFLA) han sido objeto de estudio y debate en numerosas ocasiones. Se entiende, que si bien cada sistema persigue objetivos diferentes, la mutua interacción podría generar cooperaciones o asociaciones de gran interés para el mejor funcionamiento de cada una de ellas. Por ejemplo, en el caso de España la cooperación entre el sistema bibliotecario y el comercial, teniendo en cuenta que ambas dependen del Estado, la falta de coordinación es una señal más de las deficiencias del control bibliográfico nacional y de su poca adecuación a las necesidades de bibliotecas, editores, distribuidores y librerías. La gestión del ISBN y del depósito legal, así como los programas de catalogación en la publicación (CIP) tienen muchos elementos en común, especialmente si dependen de un mismo ministerio.

La calidad de la información no depende sólo de quien suministra la información inicial, sino de la responsabilidad del organismo encargado del sistema de ISBN nacional que debe trabajar con los datos recibidos mediante el control de autoridades, además, observar y comunicar a los editores fallas e inconsistencias y en la medida de lo posible, comprobar la publicación real de los documentos para los que se ha solicitado el número ISBN; podemos decir que la calidad se sustenta en la información facilitada por los editores.

En la reunión celebrada en Argentina en el 2007, además del tema central de los 13 dígitos, se enfatizó nuevamente el aspecto relativo a la necesidad de trabajar, de forma cooperada, entre las agencias del ISBN y las Bibliotecas Nacionales, para lograr el objetivo fundamental de controlar toda la producción editorial en cada país; así como la relación ISBN-ISSN.

La consulta de algunos documentos acerca de los aspectos abordados en este trabajo, permiten conocer acerca de la situación que presentan algunos países de Hispanoamérica:

### Argentina

El reto más importante es la necesidad de crear una Agencia Bibliográfica Nacional que se encargue del proceso técnico de la producción editorial argentina, con el fin de elaborar catálogos y bibliografías ya

que cuentan solamente con bibliografías regionales y temáticas.

Algunas disposiciones relativas al depósito legal están incluidas en la Ley 11.723 de propiedad intelectual, pero no existe una ley propiamente dicha.

## Bolivia

El Ministerio de Cultura aprobó en enero del 2006 el Decreto Supremo # 28598 de Depósito Legal que sustituye a la Ley de Depósito Legal que data de 1984. La misma no se cumple.

Esta Ley ampara tanto al Archivo-Biblioteca Nacional de Bolivia como al Repositorio Nacional que se subordina al Ministerio de Cultura Boliviano, debiendo enviarse un ejemplar de todo lo publicado a cada entidad que no se encuentran ubicadas geográficamente en el mismo lugar, es decir, el Repositorio Nacional está en La Paz y el Archivo-Biblioteca Nacional, en la ciudad de Sucre.

El estado de cumplimiento de la referida ley se aprecia en un 25% hacia el Archivo-Biblioteca Nacional y en 65% hacia el Repositorio Nacional. Siendo esta última entidad la responsable de asignar el Número de Depósito Legal que se asigna, tomando como parámetros los que se explican en el caso de Venezuela.

El número de ISBN lo asigna La cámara Boliviana del Libro.

En el caso de la compilación de la bibliografía nacional se realiza en el área de Procesos Técnicos.

## Brasil

Cuenta con una ley sobre el depósito legal muy antigua ya que esta se remonta a 1907. Una nueva Ley de Depósito Legal fue propuesta al Congreso, la cual incluye nuevos tipos de portadores e impuestos para aquellos que no cumplan la referida legislación, en proceso de revisión y aprobación.

## Costa Rica

El control bibliográfico es apoyado por varias leyes y decretos, este se encuentra a cargo de la Biblioteca Nacional. La Ley del Depósito Legal fue modificada en 1983, pero solamente recoge libros y folletos. El decreto del ISBN también apoya el control bibliográfico. En abril de 1983 se establece por decreto el uso obligatorio del ISBN, debido a la gestión del entonces

director de la Biblioteca Nacional. En el artículo 4 de dicho decreto se faculta a la Dirección General de Bibliotecas y a la Biblioteca Nacional del Ministerio de Cultura, Juventud y Deporte, para que organice y establezca los procedimientos de implantación de la agencia ISBN, así como la organización y edición de publicaciones en relación con el control bibliográfico nacional.

El ISBN es utilizado para el control bibliográfico ya que por medio de este se elabora la Bibliografía Nacional y contribuye a que se cumpla el depósito legal; la ley de imprenta está muy ligada al decreto antes referido.

La catalogación en la publicación es obligatoria.

## Chile

El control bibliográfico se lleva a cabo por la Biblioteca Nacional, la que adquiere sus acervos por medio del depósito legal, ley 1973 llamada Ley sobre las Libertades de Opinión e Información y Ejercicio del Periodismo. En 1983, la Biblioteca Nacional de Chile incluyó dentro de su organización al *Centro Nacional de Servicios Técnicos*, que lleva a cabo la selección, adquisición, catalogación y las actividades de automatización para desarrollar la bibliografía nacional. También ha promovido la catalogación cooperativa por medio del establecimiento de la *Red Nacional de Información Bibliográfica* (RENIB) y revisó la ley de depósito legal en 1998.

## Ecuador

Existe una Ley de Depósito Legal cuyo cumplimiento hacia la Biblioteca Nacional se puede calificar de deficiente.

Se compila la Bibliografía nacional.

Esta institución, en sentido general, se encuentra en una etapa que precisa el perfeccionamiento de los mecanismos que garanticen el funcionamiento de la Biblioteca Nacional.

El ISBN lo asigna la Cámara del Libro que pertenece al Ministerio de Educación.

## Guatemala

En Guatemala no existe una Ley del Depósito Legal, sin embargo, la «Ley de Emisión del Pensamiento» de 1976, establece que todos los propietarios de

establecimientos tipográficos y litográficos deberán enviar una copia de los trabajos que producen a las siguientes entidades: Ministerio de Gobernación, Archivo Federal del Gobierno, Biblioteca del Congreso de la República, Biblioteca Nacional y Archivo Tipográfico Nacional.

Uno de los problemas que el control bibliográfico ha enfrentado es el uso insuficiente de estándares. La explicación a este hecho es el escaso número de bibliotecarios profesionales.

Con la finalidad de apoyar el control bibliográfico, una agencia independiente del ISBN fue establecida en 1998 por la «*Gremial de Libreros*» en la casa editorial «*Piedra Santa*». Todos los editores deben enviar sus datos para ser integrados en una base de datos y ellos obtienen registros que han empezado a ser utilizados para la catalogación en la publicación.

## Honduras

Nunca existió un control bibliográfico cuando fue asignada la Agencia Hondureña del ISBN, esta asumió la responsabilidad de llevar dicho control. Esta actividad se inició en 1998.

## México

La Ley del Depósito Legal, promulgada en 1991, establece que todos los editores y productores de material bibliográfico y documental, tienen que enviar dos copias de sus trabajos a la Biblioteca Nacional y a la Biblioteca del Congreso de la Unión. En forma similar a otras bibliotecas nacionales, el control bibliográfico y la difusión de las publicaciones mexicanas ha sido, a lo largo del tiempo, un asunto de gran interés para la Biblioteca Nacional de México; así como para sus investigadores y bibliotecarios. En enero/febrero de 1967, la Biblioteca comenzó la compilación de la *Bibliografía Mexicana Contemporánea* con la intención de publicarla bimestralmente.

La ley no contempla sanciones a los incumplidores, por lo que no están satisfechos con la ley actual.

## Panamá

No cuenta con bibliografía nacional hasta el 2004, se encuentra en proyecto.

## Perú

El control bibliográfico en Perú es apoyado por una reciente Ley del Depósito Legal (26905) aprobada

en 1997, la cual permite la aplicación de penalidades directamente por el *Centro Bibliográfico Nacional* a los editores que no observen su cumplimiento, pero existe desconocimiento por parte de quienes son los responsables de hacer el depósito; el número de ejemplares no es efectivo. El *Centro Bibliográfico Nacional* es parte de la Biblioteca Nacional de Perú.

## República Dominicana

Existe la ley de depósito legal, cuyo cumplimiento es deficiente.

En sentido general la Biblioteca Nacional se encuentra en un momento de reorganización.

## Uruguay

El control bibliográfico es efectuado por la Biblioteca Nacional. La Ley del Depósito Legal establece que los editores deberán enviar ocho copias de sus publicaciones, dos de ellas permanecen en la Biblioteca Nacional, otra es enviada a la Biblioteca del Poder Legislativo y las restantes son enviadas al Ministerio de Educación y Cultura donde son evaluados para ser premiados, con el objetivo de motivar el cumplimiento del depósito legal; puesto que existe un incumplimiento de éste.

Algunos de los objetivos de la Biblioteca Nacional de Uruguay son: actuar como una Agencia Nacional del ISBN y del ISSN, esto ha permitido lograr otro mecanismo de control sobre la producción editorial y publicar la *Revista de la Biblioteca Nacional* y el *Anuario Bibliográfico Uruguayo*.

## Venezuela

La entidad que lleva a cabo el control bibliográfico en Venezuela es la Biblioteca Nacional, asimismo, algunas de sus funciones son:

- Vela por el cumplimiento de la legislación sobre Depósito Legal y la misma se encuentra actualizada.

- Desde hace cinco años, en el 2003, cesó de ejercer funciones de Agencia Nacional del ISBN, cuya labor realiza actualmente la Cámara venezolana del Libro, pero se mantiene otorgando el Nacional del International Serials Data System (ISSN); asignando números a las publicaciones seriadas.

- La Biblioteca Nacional es la encargada de suministrar el número de depósito legal que se conforma de la siguiente manera:

L o F según se trate de libro o folleto, el número del editor, el año de publicación, la materia de que trata;

expresada en la clasificación de Dewey, y el número consecutivo, por ejemplo: L4592006070665.

El control bibliográfico nacional lo lleva a cabo el Dpto. de Procesos Técnicos.

En general podemos afirmar que:

- Argentina, Chile y Guatemala consideran que su sistema no es eficaz. Argentina sostiene que su actual sistema de depósito legal no se ajusta a las recomendaciones internacionales.

- En el caso de Chile, sólo dos artículos de su actual legislación hacen referencia al depósito legal y, por tanto, les gustaría contar con una ley específica sobre depósito legal.

- Guatemala señala que según su actual legislación los editores y autores están obligados a entregar una copia de sus publicaciones a la biblioteca nacional, pero la ley no se cumple, especialmente por parte de las editoriales privadas.

- Entre los países que necesitan revisar su legislación se encuentran: Bolivia, Costa Rica y Uruguay.

- En Bolivia la bibliografía nacional no se hace, por lo que la Biblioteca Nacional presentó en el 2002 un proyecto de reforma de la ley, que aún sigue en estudio por parte del Ministerio de Cultura.

- Este análisis permite corroborar que el desarrollo alcanzado en esta esfera no ha sido parejo en Hispanoamérica. De acuerdo con la información que se pudo recuperar.

- Depósito legal: países como Chile, Brasil, México, Perú, Uruguay y Venezuela, tienen actualizada la referida ley, pero Chile no tiene una ley independiente; al igual que Argentina y Guatemala

- Control bibliográfico: Argentina es el único país donde aún no se ha podido lograr la creación de una agencia bibliográfica nacional

- No se pudo obtener información acerca de la situación que presentan con el ISBN: Chile, Perú y México.

Por tanto, el principal reto que enfrentan las bibliotecas latinoamericanas para lograr el control bibliográfico consiste en la búsqueda de alternativas para que los editores cumplan con el depósito legal, ya que a pesar de existir la ley, no se logra cumplir al 100%.

En especial Argentina, país con un fuerte movimiento editorial, debe buscar mecanismos que permitan su control.

Por otra parte se debe divulgar la actividad que en materia de ISBN realizan muchas de las naciones del área, ya que esta información no apareció recogida en los textos consultados en formato papel ni en los sitios Web visitados en INTERNET.

Sólo en algunos países las agencias del ISBN se encuentran dentro de las bibliotecas nacionales, y quizá sería oportuno valorar la experiencia que en este sentido tienen aquellos que así lo han implementado, pensando en la correspondencia de ambas entidades para lograr el control bibliográfico más completo.

## El sistema del ISBN cubano

El incremento de la producción editorial, la importancia del sistema ISBN como instrumento para obtener información bibliográfica eficaz, así como el control permanente del proceso editorial, fueron los elementos que Cuba tuvo en cuenta para que en el año 1988 solicitara al CERLALC asesoría, con vistas a organizar su Agencia del ISBN.

Posteriormente el Ministro de Cultura dictó la resolución número 113 de 1989, donde dispuso que el Instituto Cubano del Libro asumiese las funciones de la Agencia Cubana del ISBN.

Entre las tareas principales de organización realizadas, estuvo el censo preliminar de órganos editores nacionales, lo cual permitió estimar la producción editorial cubana, esto permitió solicitar a la Agencia Internacional del ISBN el dígito de control para Cuba; se recibió el número 959.

En el año 1991 comienza a funcionar la Agencia del ISBN, adscrita a la Cámara Cubana del Libro. Desde su creación hasta la fecha mantiene en sus archivos más de 9900 títulos registrados procedentes de 180 editoriales, de las que permanecen activas 160. Estas cifras significan que un por ciento considerable de la producción está dentro del sistema ISBN.

Entre sus funciones principales se encuentran:

- Asignación a cada editorial de su prefijo identificativo y a cada libro editado el ISBN y su código de barras (representación de una determinada información mediante un conjunto de líneas paralelas verticales de diferente grosor y espaciado).

- Asesoramiento a los editores en la aplicación del ISBN

- Mantenimiento de la base de datos del ISBN

La Agencia Cubana del ISBN, es la única entidad autorizada para manejar el sistema en Cuba; la asignación del ISBN y el código de barras en cada libro editado o en su nueva edición son obligatorios; según establece la Resolución 04 de enero de 1996, del Ministro cubano de cultura.

El Registro Nacional del ISBN numera y conserva archivada la identificación de toda la publicación editorial cubana, no periódica, en cualquier soporte.

La Agencia ofreció información estadística por medio del Boletín Bibliográfico, el cual comenzó a publicarse a partir de 1992 en soporte papel, actualmente esta información se puede encontrar desde 1996 en base de datos.

La Agencia Cubana del ISBN está vinculada orgánicamente a la Agencia Internacional del ISBN y al CERLALC, de los que recibe asesoría técnica, asimismo tiene relaciones e intercambio técnico con todos los países iberoamericanos.

La Agencia Cubana del ISBN brinda, entre otros, los siguientes servicios:

- Entrega a las editoriales los ISBN y sus correspondientes códigos de barras.
- Imparte cursos de adiestramiento sobre el uso y aplicación del ISBN.
- Información estadística del sistema editorial cubano.
- Realiza búsqueda inmediata de cualquier título, con su correspondiente ficha bibliográfica y de un autor con la totalidad de sus obras.
- Localiza información sobre las editoriales inscriptas.
- Informa sobre el universo de las materias editadas.
- Consulta el fondo bibliográfico de referencia (boletines ISBN de las agencias iberoamericanas).
- Promueve el libro cubano a través de las agencias ISBN iberoamericanas.

Las relaciones de la Agencia del ISBN con la Biblioteca Nacional, institución responsabilizada con la compilación de la Bibliografía Nacional, son estrechas, ya que se puede obtener información de las publicaciones que se editan en el país, así como la búsqueda de un autor con la totalidad de sus obras, localización e información sobre las editoriales inscriptas y toda información sobre el universo de las materias editadas. También sirve de apoyo a la industria editorial, a la vez que es capaz, a partir de

sus estadísticas computarizadas, de dar a conocer las tendencias de la producción editorial nacional.

No obstante el trabajo realizado en ese sentido, no se puede afirmar que aún sea del todo satisfactorio y aún queda mucho trabajo por delante para lograr establecer nexos que garanticen la Catalogación en la fuente (CIP), proceso tan beneficioso, tanto para la industria y comercio del libro como para las bibliotecas y el control de las autoridades.

En el caso de nuestro país, el proceso de asignación de 13 dígitos se encuentra en implantación y perfeccionamiento, debido a carencias en la infraestructura tecnológica. A continuación relatamos el procedimiento de trabajo que a partir del establecimiento del ISBN con trece dígitos establece la Agencia Cubana:

## ISBN 13

### Procedimiento de trabajo

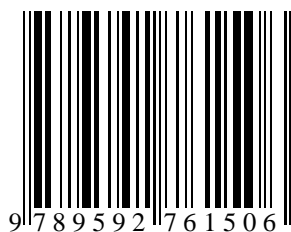
#### I. Estructura:

1. A partir del **1 de Enero de 2007** el ISBN aumentó de **10 a 13 dígitos**.
2. Los ISBNs ya existentes llevarán el prefijo **978**.
3. Las editoriales que aún tengan ISBN 10, deben informarlo para **convertirlos a ISBN 13**. El nuevo número con 13 dígitos será idéntico al EAN-13, número que actualmente corresponde al código de barras.
4. Los códigos de barras llevarán el ISBN con 13 dígitos con guiones:

ISBN-10                    959-276-150-7

ISBN-13                    978-959-276-150-6

ISBN 978- 959-276-150-6



#### II. ¿Por qué se revisa la norma ISBN?

- Para aumentar la capacidad del sistema ISBN y poder dar respuesta al aumento de editoriales y producción editorial a nivel mundial.

- Para alcanzar la compatibilidad total del ISBN con el código EAN-13, usado para otros productos y otras cadenas de suministro.

### III. Generalidades:

Se mantienen **las mismas especificidades** técnicas en cuanto a:

- La ubicación de la página de créditos o etiqueta en las ediciones electrónicas, pantalla de presentación, etc.

- Reediciones

- Ediciones en varios idiomas

- Coediciones

- **Reimpresiones: sí hay que cambiar a ISBN 13, las que tuviesen ISBN 10**

- Cancelaciones: Se repondrán los ISBN que se hayan cancelado.

- **No ceder el ISBN a terceros.**

### Errores mas frecuentes:

- Asignar el mismo ISBN a dos títulos diferentes

- Asignar el mismo ISBN a dos ediciones diferentes, del mismo título

- Escribir el ISBN sobre el c/barras sin la separación por guiones

### Obras sujetas al ISBN

- libros y folletos

- partituras musicales con textos

- catálogos editoriales

- iconografías con textos

- mapas sueltos

- atlas

- libros en braille

- softwares educativos

- publicaciones en cd-rom, multimedias

- videos educativos

- audiolibros

- publicaciones en Internet

### No sujetas al ISBN

- publicaciones periódicas

- agendas

- DVD (aunque tenga carácter didáctico)

- almanaques

- guías telefónicas

- folletos turísticos

- calendarios

- cuadernos de trabajo

- álbumes.

### IV. Programa de asignación del ISBN

Esta estructura conlleva también un nuevo programa que funcionará desde esta Agencia, una vez instalado se le explicará en detalle a las editoriales.

La asignación del ISBN es desde la propia editorial a través de un formulario, por lo que es fundamental que quien asuma esta tarea tenga la preparación adecuada en cuanto a **responsabilidad y conocimientos**, para no incurrir en errores en el llenado de los datos que se soliciten.

Mientras no se instale el programa, utilizaremos esta tabla en **Excel**.

- Título (nombre completo)

- Autor(es) nombres y apellidos de cada uno (hasta 3)

- Nacionalidad, género o temática (**no usar: mixto, variada, social...**)

- Tirada

- Formato (en centímetros)

- Papel (tipo de papel)

- ISBN (columna que se dejará en blanco y a vuelta de correo, le llegará a la editorial con el ISBN correspondiente)

**Tabla1. Tabla para la solicitud del ISBN.**

| Título | Autor | Nacionalidad | Género o Temática | Tirada | Formato | Pág | Papel | ISBN |
|--------|-------|--------------|-------------------|--------|---------|-----|-------|------|
|        |       |              |                   |        |         |     |       |      |
|        |       |              |                   |        |         |     |       |      |

Del género literario ceñirse a:

- narrativa
- poesía
- teatro
- testimonio
- literatura infantil y juvenil
- oratoria
- epistolario

Este sistema permite:

- El control total de los ISBN entregados
- Evitar la asignación a un título que no lleve ISBN (almanaque, etcétera.)
- Dar una estadística confiable sobre la producción editorial porque esa información corresponde al plan editorial.

Es indispensable que se envíen esos datos para poder entregarle los ISBN, por lo que cada editorial debe adecuar sus planes para no solicitar el ISBN.

No se entregarán ISBN sin esta información.

### Importancia del ISBN para el depósito legal y la bibliografía nacional corriente en Cuba

En el caso de nuestro país, como resultado del análisis de cada uno de los tópicos desarrollados podemos concluir lo siguiente:

- El ISBN resulta de gran utilidad no sólo para la esfera del libro, sino también para las bibliotecas, el mismo puede constituirse en una eficiente fuente de datos bibliográficos que permitan obtener información de los títulos que no se han recibido por depósito legal.

- La Cámara del Libro publicó, a partir de 1992, el Boletín Bibliográfico de la Agencia Cubana del ISBN y actualmente un CD-ROM con su base de datos hasta el año 2006.

Esta tabla refleja la información que sobre los títulos publicados por cada año en el quinquenio, refleja el boletín del ISBN correspondiente, y cómo a partir de la base de datos que responde a la desiderata (DESID) del Departamento de Desarrollo de Colecciones, correspondiente a los títulos que en ese período no llegaron a la BNJM, ilustra el por ciento de incumplimiento del depósito legal y demuestra la utilidad del boletín para detectarlos y proceder a su reclamación.

- La responsabilidad de asignar el ISBN está asociada a la Cámara del Libro, que tiene una relación directa con la Biblioteca Nacional y ambas con el Ministerio de Cultura.

- El depósito legal constituye un vehículo que garantiza el control bibliográfico nacional.

- La base de datos del ISBN puede servir para controlar el cumplimiento del decreto en su confrontación con la compilación de la bibliografía nacional, la cual responde a la descripción de los libros que nutren los fondos de la institución.

- La información que ofrece el ISBN no se duplica o reitera en la bibliografía nacional, pero ambas pueden complementarse de forma más efectiva

- Los mecanismos entre la Agencia del ISBN y la Biblioteca Nacional, en relación con la descripción de los documentos, el control de las autoridades y la posibilidad de implementar la CIP, no han logrado una relación que permita la retroalimentación tan importante para el trabajo de las esferas del libro y de las bibliotecas, aún cuando se ha dicho que ambas pertenecen al propio Ministerio.

**Tabla2. Títulos publicados por cada año en el quinquenio.**

| Información obtenida del Boletín ISBN | Número de títulos | Desideratas | Incumplimiento del decreto en % | Títulos recuperados | Títulos recuperados % |
|---------------------------------------|-------------------|-------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1996                                  | 414               | 156         | 38                              | 101                 | 65                    |
| 1997                                  | 854               | 137         | 16                              | 83                  | 61                    |
| 1998                                  | 677               | 146         | 22                              | 40                  | 27                    |
| 1999                                  | 754               | 190         | 25                              | 95                  | 50                    |
| 2000                                  | 1153              | 182         | 16                              | 84                  | 46                    |



## Conclusiones generales

- Como actividad no normalizada, la búsqueda de literatura producida por agencias del ISBN, que establezca la relación entre el sector productivo y el sistema bibliotecario, no ha arrojado resultados positivos a nivel de Hispanoamérica.

- El ISBN se puede considerar un instrumento de normalización, diseñado para favorecer el comercio del libro y difundir la producción de un sector que integra el segmento de las denominadas industrias culturales, aquellas que intentan preservar la memoria de la humanidad.

- Uno de los factores, que a nuestro juicio incide directamente, es que debido a la situación que en materia de desarrollo editorial presentan muchos de los países del área, no existe una experiencia significativa a tener en cuenta a la hora de enfocar la relación entre el movimiento editorial y el control bibliográfico que se lleva a cabo en las bibliotecas nacionales. En algunos países es inexistente, en otros ni siquiera existe la ley de depósito legal que garantiza el poder contar con todo lo que se publica, para incorporar a los fondos y por tanto ser recogidos en la bibliografía nacional corriente.

- La información de las Agencias Nacionales del ISBN puede considerarse un instrumento auxiliar para las bibliografías nacionales y para verificar el estado de cumplimiento de la Ley de Depósito Legal.

- Se debe encontrar un punto de confluencia en la relación de las bibliotecas y de las agencias del ISBN como actores que intervienen en el universo de la información, así como para lograr que estas agencias tengan una participación mucho más activa en el nuevo escenario de la información, en tanto se transformarán de entidades normalizadoras en entidades o actores, que permitan un aumento de la eficiencia y optimización de la gestión de información de las bibliotecas.

- Se debe trabajar en aras de lograr que la actividad, que hasta hoy han realizado las agencias del ISBN en el mercado del libro y de la información, trascienda de manera mucho más significativa en los servicios y productos que pueden ofrecer las instituciones de información a sus usuarios; partiendo de un trabajo cooperativo o alianza entre las agencias y las bibliotecas u otras instituciones de información.

- La gestión del ISBN y del depósito legal, así como los programas de catalogación en la publicación (CIP), tienen muchos elementos en común, especialmente si dependen de un mismo organismo.

- La calidad de la información no depende solamente de quien suministra los datos iniciales, sino que la responsabilidad del organismo encargado del sistema de ISBN nacional debe trabajar con los elementos recibidos mediante el control de autoridades, por lo que debe observar y comunicar a los editores fallas e inconsistencias; en la medida de lo posible comprobar la publicación real de los documentos para los que se ha solicitado el número ISBN.

- Los formatos utilizados por las agencias del ISBN para sus publicaciones no siempre son compatibles ni siguen las pautas normativas de la catalogación que se utilizan en las bibliografías nacionales, lo que obstaculiza la posibilidad de intercambio de datos y hace evidente la tradicional falta de cooperación en la producción de normas comunes entre el sector comercial y el bibliotecario.

- Los aspectos antes referidos se reflejan en la realidad de casi todos los países de Hispanoamérica que han alcanzado un desarrollo en la actividad informativa.

## Bibliografía

Agencia Cubana del ISBN. Boletín bibliográfico / Agencia Cubana del ISBN. – La Habana, 2000. – 148 p. ISBN 959-7075-07-5 ——. Sistema ISBN: registro bibliográfico. – 1 CD-ROM

Cuba. Leyes, decretos, etcétera. Decreto No. 265: Sobre el depósito legal en la Biblioteca. – 508-510, pp. // gaceta oficial de la República de Cuba. – Año 97, nr. 31, 20 de mayo de 1999.

García-Carranza, Araceli. La Biblioteca Nacional, única Institución adecuada para compilar la bibliografía nacional / Araceli García-Carranza. – 15-22, pp. // Bibliotecas. – Año 12, nr. 5-6 (septiembre a diciembre de 1974 ).

Movilla López, Francisca. [Encuesta sobre la situación de las bibliografías nacionales en Hispanoamérica : 2004]. [www.ifla.org/VII/s12/pubs/s12-national-bibliography-latinoamericano-s.pdf](http://www.ifla.org/VII/s12/pubs/s12-national-bibliography-latinoamericano-s.pdf) [Consultado: septiembre de 2007] .

Sánchez del Collado, Alicia. El ISBN, el Depósito Legal y su relación con la bibliografía nacional corriente / Alicia Sánchez del Collado, L. Iliana Ortega Cerra. – 2007.

Ponencia presentada en el evento Biblioarchi 2007 del Instituto de Literatura y Lingüística.

Seminario Internacional sobre Control Bibliográfico Universal (México, D.F.: 1999) Memoria/comp. Roberto Garduño Vera. – México, D. F.: UNAM, 1999. – 268 p. ISBN 968-36-8006-2.

Seminario Internacional sobre Desarrollo de Colecciones (1.: México D.F: UNAM, 1998). Ponencias / coordinadora María del Carmen Negreta Gutiérrez. – México D.F. UNAM, 1998. – 240 p. ISBN 968-36-6704-X

Testimonio de especialistas de las bibliotecas nacionales de Hispanoamérica que participaron en el Encuentro Internacional «La biblioteca y el libro en el siglo XXI» en La Habana en octubre de 2007

Recibido: 24 de octubre de 2008.  
Aprobado en su forma definitiva: 7 de enero de 2009.

---

**Lic. Leonor Iliana Ortega Cerra**

Profesora Asistente de la Universidad de La Habana. Sede Municipal de Diez de Octubre  
Correo electrónico:  
<bibliografia@bnjm.cu>

**Lic. Alicia Sánchez del Collado**

Especialista de la Biblioteca Nacional José Martí  
Departamento de Investigaciones Bibliográficas  
Correo electrónico:  
<bibliografia@bnjm.cu>

---