

# Acerca de los análisis documental e informacional en el entorno servuccional de las unidades de información: su relación con la gestión del conocimiento

Melvyn M. Morales-Morejón

---

## RESUMEN

*Se analiza y fundamenta la necesidad de que los servicios de información contemplen un enfoque tecnológico-ingenieril, es decir, que su preparación y resultado final requiere un conjunto de conocimientos, habilidades y técnicas expresados en procesos coherentemente interrelacionados, en forma de flujo de producción, identificado por otros autores como servucción. Se describen y analizan seis premisas básicas para definir una tipología de servicios de información. Se presenta un análisis relativo a la Ciencia de la Información y la Infonomía. Respecto a la servucción informacional se analiza la necesidad de que las unidades de información adopten un enfoque para su funcionamiento eficiente y eficaz sobre la base del enfoque basado en el mercado; se relacionan y examinan los cuatro pasos fundamentales para basarse en el mercado. Se establece una diferenciación entre el análisis (procesamiento) documental y el análisis (procesamiento) informacional. Se estudian y precisan el contenido y volumen de dichos conceptos a partir el uso y aplicación organizacionales de la salida final del procesamiento; la finalidad del procesamiento-salida (producto final); el grado de agregación de valor mediante el proceso de destilación de las fuentes de información; el volumen de la información resultante del procesamiento; la complejidad de la tarea y la intensidad de trabajo intelectual requerido. Se analizan las interrelaciones y distinciones entre ambos tipos de procesamiento.*

## ABSTRACT

*Is analyzed and explained the need for a technological-engineering approach regarding information services, which it means that its preparation and final results, require knowledge, skills and techniques, that are expressed as interlined processes, in the form of production flow, that is identified by others authors as servuction. Herein are described and analyzed six main conditions in order to define an information services typology. Are given the results of an analysis about Information Sciences and Infonomy. Regarding information servuction, is analyzed the fact that information organizations need to adopt a new position, in order to assure an efficient and effective performance, all this based on a marketplace approach. Are given the four main conditions to work within a marketplace approach. Is established a difference between the document analysis (processing) and information analysis (processing). Are studied the content and scope of both concepts, from these points of view: use and application of processing output; how to add value based on the process of filtering information sources; information amount obtained from its processing; task complexity and intensity of the required intellectual work. Are analyzed the interrelations and the differences between both processing types.*

## Antecedentes de investigación

El presente artículo pretende abordar la problemática de los tipos de procesamiento del continente y contenido de las fuentes de información: análisis documental y análisis informacional,<sup>1</sup> respectivamente, y es una parte de un informe presentado en ICOM2000 [2].

El tema, además de interesante para muchos, es polémico y el autor considera que puede ser enriquecido por los demás colegas que están vinculados, de una forma u otra, al procesamiento de las fuentes de información, tanto de sus características bibliográficas como de contenido, aspectos que se abordan más adelante. Sin embargo, es menester subrayar que los puntos que aquí se tratan se han presentado también en el módulo “Análisis de Información” de la maestría Bibliotecología y Ciencia de la Información, de la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana. Además, forma parte de una investigación que el autor realiza en torno a los servicios de alto valor agregado, así como, la creación de una clasificación de los servicios científico-técnicos de las unidades del Sistema Nacional de Información desde una óptica de la microeconomía de la información, que abordará próximamente.

En consecuencia, la filosofía del presente artículo se sustenta de que la ciencia se desarrolla en un entorno de la cultura de debate, en búsqueda de la verdad, pues las contradicciones de puntos de vistas científicos o técnicos contribuyen de una u otra forma a dar pasos hacia delante, hacia el desarrollo y, por ende, como afirmara Buckland: “Realmente, sí se acepta lo que acostumbrados se está ver cotidianamente”, en uno de los tres supuestos que esgrime sobre el rediseño de los servicios de las bibliotecas no se daría un impulso a nuestra profesión ni a la actividad en función del bienestar de la sociedad, porque, según él: “...adaptamos lo que nosotros adoptamos. Lo que está familiarizado tiende a ser transparente. Puede tomar

algún esfuerzo consciente para estimar crítica y evaluativamente lo que nosotros estamos acostumbrados con lo mismo [3]” y, por consiguiente, rechazar lo nuevo, porque el ser humano tiende a aferrarse a lo que conoce, a lo que ha estado acostumbrado y no desprenderse fácilmente de sus estructuras de razonamiento.

Esa alerta viene dada porque en relación con la identificación convencional de algunos conceptos y las propias definiciones semánticas<sup>2</sup> y las definiciones sintácticas<sup>3</sup> sustentados aquí se pudiera estar o no de acuerdo con ello, pero permítanme recordar lo afirmado por Giliarevskii [4], de que no es inteligente discutir términos sino conceptos, razonamiento que expresaba cuando debatía el problema de cómo denominar a la nueva ciencia surgida por los factores sociales: (a) las leyes internas del desarrollo de la propia ciencia y (b) las necesidades de la actividad social: Informática, o Documentación, o Ciencia de la Documentación, o Informatología, o Ciencia de la Información; a lo que se podría añadir el término que recientemente se acuña en la actualidad: Infonomía [5].<sup>4</sup>

Por consiguiente se podría estar de acuerdo o no con el *definiendum*<sup>5</sup> y el *definiens*<sup>6</sup> de algunos conceptos que se tratan en el presente artículo, pero lo cierto es que toda disciplina, para constituirse en ciencia debe poseer, al menos, cuatro rasgos esenciales, entre ellos, el relativo a la elaboración de los conceptos que corresponden a su tema de estudio [8].

### Sobre clasificadores en el sector servicios del SIN de Cuba

El *Clasificador uniforme de servicios científico-técnicos de la actividad científico-informativa* (CUS-ACI) [9] constituye un clasificador del sector servicios bibliotecarios y de información del Sistema Nacional de Información de

1 Como sinónimo pueden emplearse los términos: procesamiento documental y procesamiento informacional, respectivamente; los que en el artículo se utilizarán indistintamente [1].

2 Definición en la que el concepto definido constituye una expresión y el concepto definido refleja cierto objeto.

3 Definición en la que se señalan los procedimientos para operar con el objeto que entra en el concepto definido.

4 Sería inteligente debatir el mismo en el país, y otros medios, en sesiones científicas pues probablemente pudiera llenar un vacío respecto a cómo debemos identificarnos como profesionales en la sociedad, como las demás profesiones; en este caso sería el de infonomistas [6]. Para profundizar en el tema <[www.infonomia.com](http://www.infonomia.com)>.

5 Concepto definido: concepto cuyos rasgos esenciales se encuentran al efectuar la operación lógica de definir el concepto [7].

6 Concepto definitorio: concepto por medio del cual se define el concepto desconocido [7].

Cuba (SNI), estructurado en 10 categorías con 41 tipos diferentes de servicios, creado sobre el principio de la complejidad e intensidad de la labor informacional desde el punto de vista de los procesos analítico-sintéticos de la literatura e información;<sup>7</sup> es decir, atendiendo a las seis grandes clases de procesamiento analítico-sintético que Mijailov y otros [8] consideran. Su propósito consistía que sobre la base de los 41 tipos de servicios se desarrollaran, en el ámbito de las organizaciones de información, las distintas modalidades de servicios para el desarrollo sostenible de sus servicios en función de las necesidades de su segmento comunitario o de mercado.

En ese clasificador se entiende por complejidad e intensidad de la tarea: “el tiempo, esfuerzo y trabajo socialmente útil invertido en la preparación y entrega de determinado servicio o producto de información”. No obstante, en el mismo se incluyen categorías y tipos de servicios que no están relacionados de forma directa con los procesos analítico-sintéticos de la literatura e información como, por ejemplo, los relativos a la accesibilidad o los de reproducción de las fuentes de información documentales que poseen las unidades de información, entre otros, sin embargo, el resultado de dicho procesamiento constituye objeto de atención de estos; pues en sí están indirectamente relacionados.

Sin duda alguna, el CUS-ACI ha tenido un papel relevante en el ensanchamiento del horizonte informacional de los prestadores de servicios de la actividad, así como, en los procesos de organización de la producción de servicios en las entidades de información de Cuba, entre ellos, la de definir: que todo servicio de información posee un enfoque tecnológico-ingenieril; es decir, que su preparación y entrega final al usuario requiere un conjunto de conocimientos, habilidades y técnicas expresados en procesos coherentemente interrelacionados, en forma de flujo de producción. La violación de alguno(s) de esos pasos dará como resultado que la salida no sea la prevista con la calidad predeterminada: de esto se infiere, que cada servicio tiene su propia tecnología de preparación y entrega [10, 11]. Este aspecto se recoge en la estructura de organización del CUS-ACI mediante el elemento descriptivo, denominado: Pasos fundamentales para la preparación y entrega del servicio, que es el enfoque tecnológico-ingenieril

del flujo de producción de cada servicio, identificado por Eiglier y Langeard [12] como: servucción.

La categorización y estructuración tipológicas de los servicios en el CUS-ACI reconoce que la producción de las unidades de información tiene una comunidad de usuarios (para el caso de servicios no lucrativos) o un mercado diferenciado, a los que debe satisfacer puntualmente sus necesidades y demandas de servicios, orientado hacia el consumidor o utilizador de forma diferenciada, lo que hoy día se conoce como el enfoque servuccional orientado hacia el consumidor.

En la Biblioteca Nacional de Ciencia y Técnica se desarrolló inicialmente, sobre la base del CUS-ACI, en conjunción con un nuevo enfoque económico-comercial de la actividad, una carpeta de servicios estructurada en forma de clasificador [13], que actualmente se aplica horizontalmente en el Instituto de Información Científica y Tecnológica, lo que constituye, una valiosa herramienta en todo el trabajo económico-comercial de dicha institución.

### Premisas para definir una tipología de servicios de información

En la literatura especializada existen varios tipos de propuestas de clasificación del sector servicios, atendiendo a disímiles criterios basados, generalmente, en un enfoque económico; criterios que serán objeto de análisis en otro artículo. No obstante, antes de que el autor se detenga en el análisis de algunos aspectos que se avienen con el enfoque de la microeconomía de la información que debe sustentar toda tipología de servicios, se estima conveniente establecer las premisas que deben considerarse, al menos, en dicha tipología, en las que están presente, de una forma u otra, los procesos de análisis documental y de información:

- a) El carácter tecnológico-ingenieril de toda producción de servicios orientada hacia el consumidor personalización del mercado meta, en la que todo servicio tiene su propia tecnología de preparación y entrega [9, 10, 11], mientras que Langeard y Eiglier [12] consideraron de que toda prestación de servicio posee su propia servucción; aspecto que es muy válido para los procesos de las unidades de información.

7 Nótese el volumen y contenido conceptual que tienen los vocablos “literatura” e “información” en el contexto en el cual están, lo que guarda estrecha relación con el análisis documental y el análisis informacional, que más adelante se fundamenta.

- b) El grado de complejidad e intensidad de las distintas labores del procesamiento analítico-sintético de la literatura e información, clasificadas básicamente, en seis grandes clases de procesamiento [11].
- c) El carácter de simultaneidad de las etapas de elaboración, comercialización y consumo que les da la propiedad intangibilidad al sector servicios; etapas posteriores a la de diseño.
- d) El grado de informatividad del consumidor sobre las características o atributos de la calidad técnica y calidad comercial del servicio, para que él pueda hacer una evaluación preliminar y tipos de relaciones entre el prestatario y el consumidor atendiendo a la teoría de la microeconomía de la información.
- e) El riesgo percibido por el consumidor ante el carácter de intangibilidad de los servicios por la carencia de la informatividad adecuada sobre el producto total<sup>8</sup> u oferta.
- f) La estructura física para su elaboración-comercialización-consumo: aspectos visibles del servicio y, en consecuencia, el papel y lugar que ocupan los aspectos La categorización y estructuración tipológica de los servicios en el CUS-ACI reconoce que la producción de las unidades de información tienen una comunidad de usuarios (para el caso de servicios no lucrativos) o un mercado diferenciado, a los que debe satisfacer puntualmente sus necesidades y demandas de servicios, orientado hacia el consumidor o utilizador de forma diferenciada, lo que hoy día se conoce como el enfoque servuccional orientado hacia el consumidor.
- g) Sobre el carácter tecnológico-ingenieril, Morales-Morejón en diferentes trabajos plantea que toda producción de servicios orientada hacia el consumidor, personalización del mercado meta, en la que todo servicio tiene su propia tecnología de preparación y entrega [9, 10, 11], lo que Eiglier y Langeard [12] consideraron como "...todo servicio tiene su propia servucción".
- h) El grado de complejidad e intensidad de las distintas labores del procesamiento

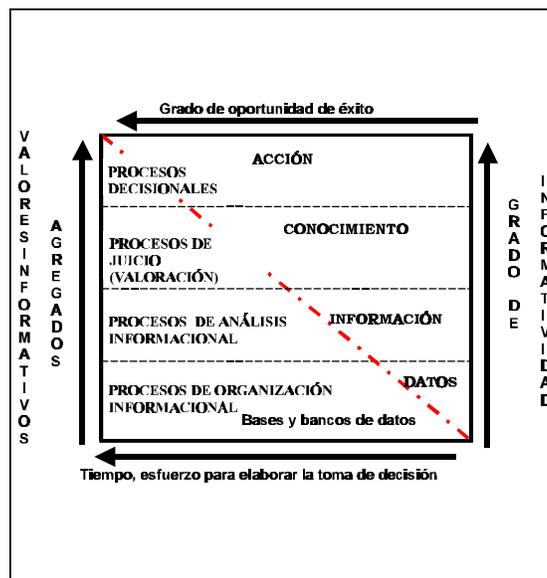


Fig. 1. Proceso de elaboración informacional para la toma de decisiones. (Tomado de [14].)

analítico-sintético de la literatura e información, clasificadas básicamente, en seis grandes clases de procesamiento, según Mijailov y otros [8] en su obra clásica: *Comunicación Científica y Ciencia de la Información*.

- i) El carácter de simultaneidad de las etapas de elaboración, comercialización y consumo que les da la propiedad intangibilidad al sector servicios; etapas posteriores a la de diseño.
- j) El grado de informatividad del consumidor sobre las características o atributos de la calidad técnica y calidad comercial del servicio, para que él pueda hacer una evaluación preliminar y tipos de relaciones entre el prestatario y el consumidor atendiendo a la teoría de la microeconomía de la información.
- k) El riesgo percibido por el consumidor ante el carácter de intangibilidad de los servicios por la carencia de la informatividad adecuada sobre el producto total<sup>9</sup> u oferta.
- l) La estructura física para su elaboración-comercialización-consumo: aspectos visibles del servicio y, en consecuencia, el papel y lugar que ocupan los aspectos percibibles de los servicios en la estrategia del marketing total, en pos de lograr una actitud más

<sup>8</sup> Término que no se refiere al producto en sí, sino a este en su conjunción con los otros tres elementos componentes de la mezcla de marketing, de modo que se evite ambigüedad en su interpretación.

<sup>9</sup> Término que no se refiere al producto en sí, sino a éste en su conjunción con los otros tres elementos componentes de la mezcla de marketing, de modo que se evite ambigüedad en su interpretación.

positiva del consumidor, en nuestro sector de la información: Usuario de la información.

Tal como se ha expresado más arriba, en cada una de esas seis premisas están presente los procesos relativos al análisis documental y al análisis informacional como forma de sintetizar el tratamiento de las características bibliográficas y de contenido de las fuentes de información.

### ¿La existencia de bases de datos significa existencia de información?

Generalmente, existe la creencia de que la tenencia *in situ* o el teleacceso a bases y bancos de datos significa disponer de información para la toma de decisiones. La tenencia y teleacceso, o ambos, a bases de datos en las organizaciones no significa necesariamente la tenencia de información y, menos aún, de información evaluada.

Por tanto, es vital diferenciar conceptualmente todo lo relativo al tratamiento de la literatura y la información; es decir, es de vital importancia establecer claramente las diferencias entre los tipos de procesamiento: análisis documental y análisis informacional.

Morales-Morejón [14] sintetiza que sólo con la creación, mantenimiento y actualización de bases de datos no es suficiente para la gestión eficaz de toda empresa u otro tipo de organización sino que se requiere algo más en pos de elevar el grado de informatividad de los usuarios de la información para potenciar su eficiencia y eficacia en su esfera de acción, en otras palabras, su éxito en su gestión funcional (Fig. 1). Obsérvese cómo en la figura 1 se pone de manifiesto que los datos tienen menos incidencia en el grado de informatividad y de éxito que la información y el conocimiento, así como, la acción.

Por consiguiente se impone, antes de introducirnos de lleno en el eje fundamental del presente artículo, definir qué se entiende en el mismo por análisis. El alcance conceptual de ese vocablo comprende toda operación lógica de división del objeto estudiado, del fenómeno en elementos integrantes, de desarticulación del conjunto de factores que tienen relación con el objeto en grupos separados, aislados. Esta operación facilita el estudio de la materia, del fenómeno; permite estudiarlos con más profundidad; poner de manifiesto las regularidades que no se muestran durante el estudio de la materia como un todo. En la medida que se haga un análisis integral del objeto de estudio se pone de manifiesto la

capacidad de descomponerlo, en función de investigarlo de forma sistémica e integral para obtener resultados más promisorios. Su realización es imprescindible para pasar a la siguiente etapa del proceso del conocimiento: la etapa de la evaluación, síntesis e integración sinérgica de los elementos analizados.

En ese proceso de análisis lleva implícito una evaluación de los elementos analizados para su posterior síntesis. Aquí por síntesis se entiende todo examen de los elementos más valiosos que integran sinérgicamente el objeto, el fenómeno, en una unidad e interacción lógicas; en otras palabras, consiste en un método de investigación que une las partes en que se ha dividido el objeto de estudio durante el análisis; que incluye, además, el establecimiento de las interacciones y vínculos entre las partes, así como, comprender este objeto como un todo único con enfoque sinérgico. Para los procesos de procesamiento de las fuentes de información científica y tecnológica, la síntesis significa la unión de los elementos más valiosos de la información científica y tecnológica, seleccionados a partir de las fuentes primarias durante el análisis, en un todo lógico.

Los procesos de investigación: análisis y síntesis, son partes inherentes e inalienables de los servicios bibliotecarios y de información y, cobran mayor fuerza en la medida que éstos se ven como un flujo tecnológico coherente, lógico y sólido; o sea, que tengan un carácter tecnológico-ingenieril en su estructuración y organización; una de las premisas para establecer una tipología de servicios.

### Carácter tecnológico-ingenieril: servucción

#### Infonomía: como ciencia y como actividad

Se plantea la necesidad de crear una cultura informacional y económica en el sector de los servicios de información que contribuya a su desarrollo sostenible, la que se proponía denominar: cultura infoeconómica, con el alcance conceptual de que el personal de prestación de servicios tuviera los conocimientos y habilidades necesarios relativos a los procesos de gestión de información y los concernientes a los procesos propiamente de la gerencia económica [10]. En ese sentido, en el entorno internacional de gestión de información se propone últimamente el vocablo infonomía para expresar, de forma sucinta, “la relación de personas

y organizaciones con la información. Su construcción requerirá la participación de distintas disciplinas. Y de personas que trabajen tanto desde una perspectiva académica como práctica [5]”.

Mientras Mijailov, Chernyi y Giliarevskii la denominan actividad científico-informativa, no porque la información sea propiamente científica, sino, porque “emplea métodos y técnicas científicamente corroborados para elevar la eficiencia y eficacia de toda actividad que apoyan mediante la gestión de información<sup>10</sup> adecuada, para que la persona indicada tome decisiones oportunamente [16, pp. 240-241]”, o sea, convenientemente, a su tiempo y sazón. A pesar de no ser el objetivo central de este artículo debatir exhaustivamente lo relativo a la infonomía, sino el enfoque tecnológico-ingenieril de los procesos de información orientado hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas del mercado meta, tal como se dijo ya, denominado servucción por Eiglier y Langeard [12]; sería apropiado dejar algunas ideas claras al respecto, en este mundo de la información tan rápidamente cambiante por la repercusión de los avances alcanzados en la tecnología informacional, casi a la velocidad de la luz.

Se observa que al vocablo infonomía se le da simultáneamente contenido como ciencia y como actividad propiamente dichas; en palabras de Saracevic [15]: investigación científica y práctica profesional, respectivamente. Según Agustí Canals “es lo que más se acerca a la infonomía [17]”. Esa concepción que él plantea, viene a corroborar lo que Mijailov y otros [8, 16] expusieron y argumentaron sobre el carácter de la interdisciplinariedad de lo que ellos denominaron entonces como Informática (léase Ciencia de la Información). Pero por otra parte, cuando Mijailov y otros se refieren en sus obras a la actividad científico informativa, en particular la última [8], se corrobora que dicha actividad persigue los mismos objetivos que la Infonomía, propiamente como actividad.

Cornella [5] plantea que la infonomía precisa de un desarrollo teórico y mientras que esta se desarrolla, se deben considerar los temas siguientes : (a) Economía del conocimiento; (b) La organización como sistema de información; (c) Las leyes de la información; (d) La búsqueda de relevancia como

energía informacional; (e) El conocimiento como valor; (f) El negocio de la comprensión; (g) Internet como factor de transformación en los negocios; (h) Políticas de información; (i) La formación del nuevo profesional de la información; y (j) Teoría general de la información.

La mayor parte de estos aspectos se analiza, al menos, en dos de las obras clásicas de Mijailov y otros [8]. Si la Infonomía es la gestión inteligente de la información, de la misma forma que la economía persigue la comprensión de cómo se pueden gestionar mejor los bienes, eso viene a corresponderse con el contenido de la Ciencia de la Información y la actividad científico-informativa que abordan Mijailov y otros [8]. Cornella plantea que “la infonomía pretende dar a individuos y organizaciones ideas y métodos para el mejor uso de la información (info-nomia = gestión de la información). La infonomía es una disciplina en crecimiento. Quizás todavía nadie se llama a sí mismo “infonomista”, pero hay miles, millones de personas, que dedican muchas horas de su jornada justamente a eso, a explotar inteligentemente la información que pasa por sus manos (mejor: por sus cerebros) [5]”.

Por consiguiente, en aras de lograr una conceptualización contemporánea, es necesario que los aspectos señalados anteriormente, se aborden con un enfoque integral, tal como exponen Ponjuán y Garriga [18], en el cual, los autores analizan la problemática de los sistemas nacionales de información ambiental en los que se integran sinérgicamente las capacidades y habilidades de las personas, las infra/infoestructuras, los usuarios/generadores y la conectividad basadas en redes. Precisamente, me adhiero a la posición de dichos autores, en que el recurso más importante de cualquier nación es el humano, quien aporta el capital-conocimiento y las capacidades de producir bienes y servicios con los medios de producción de que dispone en su entorno; rasgo que distingue a la sociedad cubana con sus recursos humanos adecuadamente instruidos, en proceso de perfeccionamiento de su formación integral como ciudadano, mediante su proceso de elevación de su cultura.

Al respecto es menester traer a colación lo que plantea V. Bush, de que los procesos del pensamiento

<sup>10</sup> Según Saracevic la gestión que se caracteriza “por elevar eficiente y eficazmente la actividad que apoya informacionalmente mediante las actividades esenciales de procesamiento analítico-sintético, almacenamiento, búsqueda y recuperación de la información registrada en las fuentes de información documentales, para suministrarla a las personas indicadas en el tiempo oportuno y en la forma adecuada para la toma de decisiones [15, pp. 240-241]”.

(juicios) creador de todo Ser Humano no tiene lugar en modo alguno como los procesos de los sistemas tradicionales de búsqueda y recuperación de información, pues su capacidad intelectual (producto perfeccionado por el desarrollo del capital social) le permite pensar en forma asociativa, pues al recibir un estímulo de información, siente seguidamente la necesidad de otra información; a su vez, esta última surge mediante el proceso de asociación del pensamiento, en correspondencia con la red de comunicaciones de las células del cerebro [19, p. 47]. Bush no consideraba posible imitar enteramente, por vía artificial, este proceso intelectual pero deseaba tenerlo en cuenta en los equipos técnicos especiales. Escribía acerca de la posible aparición de herramientas de búsqueda completamente nuevas como guías de información y referencias que dispongan no sólo de las relaciones lógicas sino también de las relaciones asociativas [19].

Esa capacidad de pensar así, potencia sus posibilidades creativas, innovativas, prácticamente inmensurables, y por ende, su capital-conocimiento se incrementa. Sobre ello, es menester traer a colación la aseveración de Giliarevskii y Subbotin de que el desarrollo de la informática torna cada vez más posible este modo de actividad [20], pues la investigación de las tecnologías de la información desde el punto de vista de su concordancia, debe contribuir a los propósitos del diseño de la estrategia adecuada, la sociedad en el desarrollo de la ciencia de la información. [8].

Si se acepta el vocablo Infonomía con el alcance conceptual que se le da Cornella [5], se pudiera convenir que la misma, como ciencia, no es más que la disciplina científica que se conoce por ahora como Ciencia de la Información que Mijailov y otros [8] denominaron inicialmente, en las décadas del 60 y 70, como Informática, por supuesto, debiéndose considerar en su integración con el alcance conceptual de la Ciencia de la Información anglosajona y la Escuela Mijailoviana; mientras como actividad económica, del sector servicios, según los criterios vertidos en ese sitio, su equivalente sería lo que dicha escuela denominó actividad científico-informativa y, por ende, esta última debe contribuir a la gestión de los recursos informacionales eficiente y eficazmente en todo proceso servuccional

de las unidades de información en función de la gestión del conocimiento.

El autor desea subrayar la integración sinérgica que los miembros de la Escuela Cubana de Información<sup>11</sup> han hecho del enfoque de sistematicidad del conocimiento que nos legaron los académicos de la Ciencia de la Información y la Bibliotecología de los pueblos de Europa Oriental, en particular, los de la ex-URSS,<sup>12</sup> y que se recogen, básicamente, en la revista "Ciencias de la Información" a través de un sinnúmero de trabajos publicados, unido además, con el pragmatismo de la Escuela Occidental, influido por corrientes positivistas, entre otros.

## Servucción

Ante de adentrarnos en el tema de los tipos de análisis (procesamiento) documental e informacional, se requiere establecer el alcance conceptual del vocablo servucción, creado para expresar o caracterizar el proceso de producción de un servicio, en el cual están presentes los clientes propios, el personal de la organización (a su vez, es un cliente interno del servicio) y los sistemas pertinentes, pero que en dicho proceso, siempre está presente, de una forma u otra, esos dos tipos de análisis, porque constituye la base de todo producto o servicio de las unidades de información. En relación con el concepto de Servucción, Eiglier y Langeard entienden que su alcance y volumen conceptual se refiere a la organización sistemática y coherente de los componentes necesarios que garantizan la relación cliente-empresa, o sea, los elementos físicos y materiales, para la prestación de cualquier servicio, para cuya realización han sido determinadas las características comerciales así como los niveles de calidad correspondientes [12]. Es criterio generalizado, que la servucción está constituida por cinco componentes principales, a saber: soporte físico, personal de contacto (con el cliente), clientes, sistema de organización interna y los demás clientes.

En resumen, la servucción es el enfoque tecnológico-ingenieril para organizar los procesos relativos a los servicios con alcance económico orientada hacia el cliente, es decir, hacia la personalización de los servicios según el mercado meta, el cual ante la mirada de la organización se

<sup>11</sup> Denominación para identificar de alguna forma al núcleo (élite) de científicos y otros informacionistas que publican o imparten conferencias sobre los aspectos teóricos de la información en el país.

<sup>12</sup> En ello se destaca la Escuela Mijailoviana.

presenta como la segmentación del universo de sus clientes potenciales.

Este alcance conceptual adoptado para la actividad de información se identifica por el autor de este artículo como servucción informacional, por el que entiende gestión de procesos relativa a la producción de servicios de información orientada, de forma personalizada, a satisfacer las necesidades, previamente conocidas, de un segmento específico del mercado; la que se estructura sobre la base de un enfoque tecnológico-ingenieril (o sea, ingeniería de procesos) de toda organización de información [21, 22, 23, 24], en el que su preparación, prestación y realización comercial se ven como una secuencia lógica de pasos hasta llegar al usuario o cliente (propios y externos). Los puntos de partida y final, son la identificación efectiva de las necesidades de información del segmento meta a que está destinado el servicio personalizado. Las necesidades y requerimientos del segmento meta constituyen elementos esenciales para conformar las características comerciales y los niveles de calidad del servicio [25], por tanto, en función de las necesidades y requerimientos del tipo de información demandado por el usuario tendrá mayor o menor presencia (incidencia) los tipos de análisis documental e informacional, o ambos, en dicho proceso servuccional, que más adelante se abordan sus interrelaciones y distinciones. Es menester subrayar que, al igual que en otras esferas del sector Servicios, cada tipo de servicio de información, como toda tecnología servuccional, posee su propia servucción.

Una vez que las necesidades de información de la clientela básica (propia) sean comprendidas, la posición de la biblioteca o centro de información debe ser el de satisfacer mejor esas necesidades, ofreciendo a los usuarios de la información los bienes y servicios personalizados que requieren para realizar su trabajo; comprometiéndose, así mismo, en ofrecer sólo bienes y servicios de información que su clientela pueda usar, el centro de información/biblioteca asegura un

nexo de vinculación, estableciendo una leal base de usuarios.

La servucción informacional plantea la necesidad de que las unidades de información adopten un enfoque para su funcionamiento eficiente y eficaz sobre la base del enfoque basado en el mercado. Este enfoque de trabajo, plantea cuatro pasos fundamentales para basarse en el mercado:

- a) Conocer el mercado (comunidad de usuarios), que se refiere a la valoración de las necesidades reales de información del segmento meta.
- b) Conocer las posibilidades informacionales y cognitivas de la unidad, que alude a la identificación de los recursos informacionales disponibles por la organización mediante la auditoría informacional.
- c) Organizar tecnológicamente la producción de servicios a partir de un enfoque tecnológico-ingenieril de los procesos.
- d) Evaluar los espacios y las oportunidades del mercado existentes a partir de las capacidades consubstanciales de la organización.

### Grado de complejidad de las distintas labores del procesamiento analítico-sintético de la literatura e información

No es propósito hacer un tratado de tan importante y compleja actividad de las unidades de información sino de forma resumida distinguir los distintos tipos de procesamiento de la literatura e información. Sin embargo, es menester establecer una distinción al procesamiento de las fuentes de información (el continente de la información), y la información en sí, contenida en dichas fuentes. Por ende, en este artículo se acepta convencionalmente establecer una diferenciación en: (a) análisis (procesamiento) documental<sup>13</sup> y (b) análisis (procesamiento) informacional. El primero conocido también (al menos, en los países de la Europa Oriental) como

**13** Este término no debe confundirse con el contenido y el volumen del concepto representado por el término "análisis documental de contenido", que de acuerdo con la tesis defendida en este trabajo, este último queda incluido dentro del alcance conceptual del término procesamiento informacional. El análisis documental de contenido también se le conoce en la literatura como: análisis formalizado; método cuantitativo de análisis de documentos y también como análisis de contenido (el más extendido). Este método, cuyo objetivo es eliminar la subjetividad del análisis tradicional, consiste en "hallar signos, rasgos, propiedades del documento fácilmente calculables (por ejemplo, la frecuencia de utilización de determinados términos), que reflejen necesariamente determinados aspectos esenciales del contenido. Entonces, el contenido se hace factible de medición, asequible a las operaciones exactas de cálculo. Los resultados del análisis se objetivan en medida suficiente. Las limitantes del análisis normalizado radica en que muchos de los ricos elementos del contenido del documento no pueden medirse por índices formales [23, p. 14]", debiéndose recurrir al procesamiento informacional cualitativo. En sí, dicho método estriba, básicamente, en investigar la frecuencia de aparición de determinados acontecimientos y de las circunstancias en que estos se presenta.

“transformación o conversión de la información documental” y al segundo como “procesamiento o reprocesamiento de la información”.

Con ello el autor de este artículo, desea resaltar que el hecho de denominar esos dos objetos como análisis (o procesamiento) documental y análisis (o procesamiento) informacional, respectivamente, no es tan determinante centrar el debate en los vocablos de esos conceptos, sino, en lo que está contenido en el concepto, los rasgos esenciales del objeto (los dos tipos de procesos) definido, pues con ellos se identifican dos niveles de trabajo intelectual que se distinguen por varios factores, a saber:

- el uso y aplicación organizacionales de la salida final del procesamiento,
- la finalidad (propósito) del procesamiento (análisis) -salida (producto final),
- el grado de agregación de valor mediante el proceso de destilación de las fuentes de información;
- el volumen de la información resultante del procesamiento;
- la complejidad de la tarea y
- la intensidad de trabajo intelectual requerido.

El término análisis (o procesamiento) documental hace mayor énfasis sobre el continente, sin que ello niegue que haya que hacer determinado análisis sobre su contenido pero a menor profundidad y no interviene, necesariamente, especialistas del tema que aborda el documento, para identificar sus características bibliográficas, básicamente; pero sí es imprescindible, la intervención de especialistas de alto nivel para determinados tipos de procesamiento informacional.

El especialista en Ciencia de la Información es, por regla general, el único protagonista en el primer tipo de procesamiento, mientras que el otro (o sea, el análisis -o procesamiento- informacional) concentra su atención sobre su contenido, lo que conlleva a mayor grado de profundidad, toda vez que se debe analizar las ideas contenidas en el documento, por lo que la intervención de especialistas en el tema objeto de análisis es insustituible para determinados tipos de análisis de esta índole, básicamente, en aquellos de

mayor grado de valor agregado; en cambio, para que dicho especialista en el tema objeto de procesamiento sea eficaz en la salida del procesamiento, requiere el concurso del especialista en Ciencia de la Información, pues este último conoce la esencia propiamente dicha de la actividad de información, pues conoce mejor que nadie, las regularidades de los procesos de comunicación social y las propiedades funcionales de las fuentes de información y de la información en sí, así como, la estructura del procesamiento de dichas fuentes y, por ende, cómo localizarlos, o sea, conoce mejor que nadie, las peculiaridades de los escenarios donde se dan a conocer los resultados de las investigaciones, su evaluación cualitativa y cuantitativa de acuerdo con su estructura.

Por análisis o procesamiento documental (o “formal”)<sup>14</sup> se entiende todo proceso de estudio analítico-sintético del contenido de las fuentes documentales y de preparación de una información que refleje los elementos más importantes del contenido de éstos para la identificación y organización de las fuentes de información, o sea, el continente de la información. El análisis (o procesamiento) documental es un proceso de creación de información nueva por su forma (secundaria), basándose en el estudio de las fuentes de información primaria, es decir, los procesos relacionados con la descripción bibliográfica, la indización, la clasificación, la elaboración de anotaciones y resúmenes, traducción científico-técnica, etc. Estas categorías de tratamiento a los efectos del presente trabajo quedan comprendidas en lo relativo a lo que el autor denomina convencionalmente análisis o procesamiento documental [22, 24].

En tanto, por análisis (o procesamiento o reprocesamiento) informacional (de contenido) se entiende todo proceso que conduce a la creación de algo nuevo, cualitativamente superior, con el cual lo viejo (contenido esencial o intrínseco de los documentos) pierde su importancia, o se ignora, o desaparece (se destruye), ya que en el caso del análisis documental la información primaria —contenida en dicho continente— se mantiene sin cambios, y la secundaria se crea con adición de la primaria [9, 22].

<sup>14</sup> Utilizado con el alcance conceptual de que es perteneciente o relativo a la forma, o sea, con el continente de la información (contenido) de las fuentes de información, es decir, en este sentido se contraponen a esencial, el cual es el propio contenido de las mismas.

En otras palabras, por análisis informacional<sup>15</sup> se debe entender al conjunto de diferentes operaciones realizadas sobre la información recopilada o entrante que conducen al cambio del aspecto o del carácter de su presentación, por ejemplo: análisis cualitativo<sup>16</sup> o cuantitativo (informétrico, estadístico, etc.):

- Determinación del nivel de actualidad de la información.
- Evaluación y determinación de la autenticidad de la información.
- Determinación del nivel de fiabilidad de las fuentes de información utilizadas.
- Determinación del grado de novedad de una tecnología.
- Revelación de información útil a partir de las regularidades que se estudian en grandes bases de datos textuales.
- Establecimiento del conocimiento público desconocido en determinado problema o esfera del saber.
- Definición de tendencias de desarrollo a partir del análisis de series cronológicas mediante la aplicación de métodos de extrapolación.
- Determinación de la interrelación existente entre la estructura de un sistema relativo a un flujo de información documental (FID) y sus propiedades funcionales.
- Determinación de plagio autoral aplicando la ley de Zipf mediante el análisis cuantitativo de frecuencias de las palabras o giros idiomáticos que empleen el autor o autores objeto de estudio, y su posterior inferencia.
- Determinación del núcleo de científicos que constituyen la élite mundial que trabaja sobre un problema específico aplicándose los

modelos de Lotka y de Bradford, o ambos; establecimiento del pensamiento científico o tecnológico de ese núcleo (élite) o subconjunto de autores individuales o corporativos (en los que se combine integrando el análisis cuantitativo con el cualitativo) y el correspondiente análisis cualitativo de sus resultados, en busca de una justificación coherente.

- Determinación del núcleo de revistas por ramas del saber, su política editorial y su influencia en la comunidad científica hacia la cual van dirigidos los trabajos, en lo que está presente el análisis cuantitativo y, por supuesto, el cualitativo en la medida que se evalúe cada una de las posiciones, teorías u otros aspectos relativos a los resultados expuestos en los documentos fuente, que distinguen la información semántica de una respecto a las demás, etc.
- Determinación del impacto internacional que tienen los trabajos publicados por un autor individual o corporativo, o un conjunto de estos.
- Determinación de tendencias tecnológicas mediante la aplicación de modelos informétricos a la literatura de patentes; etc.
- Establecimiento de las regularidades de uso de la literatura para una determinada comunidad de usuarios, atendiendo a diferentes criterios.

Es menester resaltar, que todo FID, como sistema, puede estudiarse en subsistemas. Precisamente, uno de los subsistemas que reviste gran importancia, hoy día, para la creación de servicios de alto valor agregado, es el relativo a la composición léxica del lenguaje de las fuentes documentales científicas, que permite estructurar servicios para la gestión del conocimiento.

<sup>15</sup> Es decir, procesamiento o reprocesamiento informacional.

<sup>16</sup> Se desea subrayar que el hecho de que se aplique el análisis cualitativo, ello no significa que no se requieran métodos cuantitativos para revelar regularidades, entre otros aspectos; pues tómesese el ejemplo de la aplicación de una encuesta aplicada a una población dada para estudiar determinados problemas sociales. En ese caso, la aplicación de preguntas de carácter cualitativo como las escalas nominales utilizadas para recoger el sentir de esa población sobre los problemas sociales que se investigan, no niegan el empleo de métodos cuantitativos para realizar generalizaciones, sino que el enfoque cualitativo viene dado, entre otros aspectos, por la estrategia a seguir para dar solución al problema investigado. En otras palabras, cuando se quiere extrapolar al resto del universo investigado, entonces se debiera utilizar en el diseño una investigación cuantitativa. Al respecto, es menester subrayar que en los servicios de análisis de información, el análisis cualitativo de la información, puede estar dado cuando se determina el valor, la utilidad de la información; cuando se analizan propiedades (cualidades) de la información, tales como: la actualidad, la novedad, la exhaustividad y la fiabilidad; por ejemplo, en la esfera de las investigaciones teóricas la novedad puede estar dada: cuando se encuentra una nueva variante de solución, pero su ventaja aún no está clara; se encuentra una nueva solución a un problema conocido, más eficaz que la existente; por primera vez se explica el fenómeno descubierto anteriormente; o se elabora una nueva teoría, etc.

De todo esto, se puede inferir que al procesamiento informacional le son inherentes el análisis cualitativo y el análisis cuantitativo de la información contenida en las fuentes documentales.

En consecuencia, al análisis (procesamiento) documental no se le debe denominar procesamiento ni reprocesamiento, así como tampoco, análisis informacional (o sea, de la información en sí); que en la práctica es lo que viene haciendo una parte significativa de las unidades de información de los países de la región latinoamericana y en otros lugares; o sea, lo que se hace es un procesamiento de carácter representativo —formal— del continente y no del contenido propiamente dicho para la representación y organización de las fuentes de información documentales. En otras palabras, es el procesamiento de las fuentes de información documentales, que se traduce en su identificación y organización y representación temáticas para su localización a un requerimiento.

Se pudiera sintetizar también que, a diferencia del análisis documental, en el cual la información primaria (texto, etc.) conserva su carácter independiente; en el análisis informacional, la información primaria pierde prácticamente su carácter como tal. Sobre esto último, tómense el ejemplo de las reseñas<sup>17</sup> científicas analíticas o analítico-evaluativas que se publican en diferentes publicaciones seriadas, las que son un ejemplo elocuente de este último tipo de procesamiento, tanto en el plano de análisis cuantitativo como cualitativo. Existen diversos criterios para evaluar los distintos tipos de reseñas,<sup>18</sup> cuyo enfoque metodológico de evaluación ha de contribuir a comprender los puntos de vistas de contacto y distintivos entre el análisis documental y el análisis informacional que se exponen aquí.

Las reseñas constituyen aquel documento que ofrece una información sistematizada sobre los logros de la ciencia y la tecnología más importantes, o sea, lo más novedoso y las tendencias de desarrollo (*state of the art*)<sup>19</sup> en un problema científico o científico-técnico, o en uno de sus aspectos; puede ser analítica o

analítico-evaluativa (esta última cuando con argumentación crítica y recomendaciones) [26], lo que se realiza a partir del análisis de la información contenida en los documentos primarios analizados.

Mulrow afirma, refiriéndose a las reseñas, que “reducir la gran masa de información a piezas masticables es asunto esencial para la digestión” [26, p. 440]. Según ella, la evaluación de la estructuración y contenido de toda reseña debe hacerse a partir de los criterios siguientes:

- a) ¿Se plantea el objetivo específico de la reseña?
- b) ¿Se indican las fuentes y los métodos de búsqueda de referencias?
- c) ¿Se exponen los criterios que determinaron qué material se incluyó y cuál se excluyó de la reseña?
- d) ¿Se evaluó la validez metodológica del material utilizado y cual en la reseña?
- e) ¿Se integró la información sistemáticamente dando cuenta las limitaciones e inconsistencias de los datos?
- f) ¿Se integró y se ponderó o acumuló la información con un procedimiento métrico?
- g) ¿Hay un resumen de los resultados principales obtenidos de la reseña?
- h) ¿Se dan orientaciones específicas para otras investigaciones?

Al evaluar las reseñas, Mulrow [26] las clasificó respecto a cada criterio en alguna de las tres categorías siguientes: satisfactorio, dudoso y no satisfactorio. Esos ocho criterios los enunció, respectivamente, de la forma siguiente: (a) objetivo; (b) identificación de los datos; (c) selección de los datos; (d) valoración de la validez; (e) síntesis cualitativa; (f) síntesis cuantitativa; (g) resumen; y (h) orientaciones; y los integró en una matriz con esas tres categorías para evaluar las reseñas que analizó.

Oxman y Guyatt [27] afirman que en toda reseña médica se examinan y resumen los estudios primarios relevantes para una cuestión clínica. La diferencia fundamental entre una reseña y un estudio primario

17 También se les conoce como revisión (en inglés, reviews). En el Tesoro Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información (TELABICIN), publicado por la Universidad Nacional Autónoma de México el vocablo aceptado es reseña, tal como es en el CUS-ACI de Cuba.

18 También conocidas como revisiones o revisiones bibliográficas. Según estadísticas y norma del Institute for Scientific Information (ISI), se consideran aquellas publicaciones con 50 o más referencias bibliográficas; el autor, además, considera convencionalmente otra categoría: artículo-reseña, entre 25 y 49 referencias y menor de estas simplemente las clasifica como artículo.

19 Cuando esta frase aparece separada por guiones: *state-of-the-art*, se convierte en adjetivo y significa lo último, lo más novedoso, lo de punta (lo de avanzada), por ejemplo, *state-of-the-art technology*, que se traduce como “Tecnología de punta”.

es la unidad de análisis, no los principios científicos que se aplican. Respecto al estudio primario lo definen como los informes de investigación que contienen la información original sobre la que se basa la reseña. Esos autores también proponen ocho criterios para evaluar cuantitativa y cualitativamente las reseñas, a saber:

- a) ¿Se especificaron claramente las preguntas a las que se pretende responder y los métodos del estudio?
- b) ¿Se utilizaron métodos sistemáticos para localizar los artículos relevantes?
- c) ¿Se especificaron los métodos utilizados para decidir qué artículos se incluirían en la reseña?
- d) ¿Se evaluó la validez de los estudios primarios?
- e) ¿Fue reproducible y exento de sesgos el método de evaluación de los estudios primarios?
- f) ¿Se analizó la variabilidad de los resultados de los estudios primarios?
- g) ¿Se combinaron debidamente los resultados de los estudios primarios?
- h) ¿Se apoyan en los datos citados las conclusiones de los autores de la reseña?

Un ejemplo de análisis informacional integral, en la que concurren el método de análisis cualitativo y cuantitativo, es la reseña de Hussey [28], que consiste en el análisis que hizo de informes publicados sobre una intervención terapéutica relativa a la hemorragia del tracto gastrointestinal, en la que investigó las diferencias en las poblaciones estudiadas, los

enfoques de la intervención y el indicador de resultados medidos. De esta manera pudo discernir mucho mejor las posibilidades de generalizar resultados: los beneficios terapéuticos se limitaban a poblaciones y marcos específicos.

Otro ejemplo, desde otra óptica para distinguir entre análisis (o procesamiento) documental y análisis (o procesamiento) informacional lo constituye la reseña: "Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA)" [23], que posee 556 documentos primarios referenciados, los que en su conjunto tenían aproximadamente más de 3 650 páginas con información semántica, o sea, información que tiene un sentido determinado, en este caso científico con información biológico-médica, básicamente. Su contenido fue procesado cualitativa y cuantitativamente para evaluar y generalizar las posiciones esgrimidas por los autores (fuente de la reseña) según los criterios de los autores de la reseña. Ese resultado también de análisis informacional fue presentado sinérgicamente en 180 páginas, con una visión de lo más novedoso en ese momento y las tendencias de desarrollo (*state of the art*) en dicho problema objeto de investigación. La reseña, en cuestión, presenta ambos tipos de procesamiento: el relativo al documental que se expresa en la descripción de las características bibliográficas de los documentos utilizados y que aparecen al final, en la bibliografía de la reseña; pero a su vez, está presente el procesamiento informacional, pues los autores de la reseña reflejaron en su contenido críticamente los puntos de vistas de las fuentes originales consultadas (las características de contenido), es decir, el análisis cuantitativo sobre las regularidades y el cualitativo de los planteamientos y las posiciones científicas de los autores-fuente, o ambos. De hecho, este tipo de fuente de información expresa en sí misma la ley dialéctica de la negación de la negación.

Por otra parte, al aplicarse a esas mismas 556 fuentes originales un estudio sobre tendencias utilizándose la extrapolación matemática, se está ante un análisis cuantitativo de predicción cienciométrica. Además, si son procesadas informéricamente para determinar el núcleo de revistas que abordan el tema, o el núcleo de científicos o instituciones en que trabajan el tema también constituyen un análisis cuantitativo a partir de las referencias bibliográficas; o en su lugar, a partir de las características de contenido de las 556 documentos para revelar regularidades ocultas en función de generar nueva información, se está ante otro tipo de análisis de cuantitativo en función de lo cualitativo.

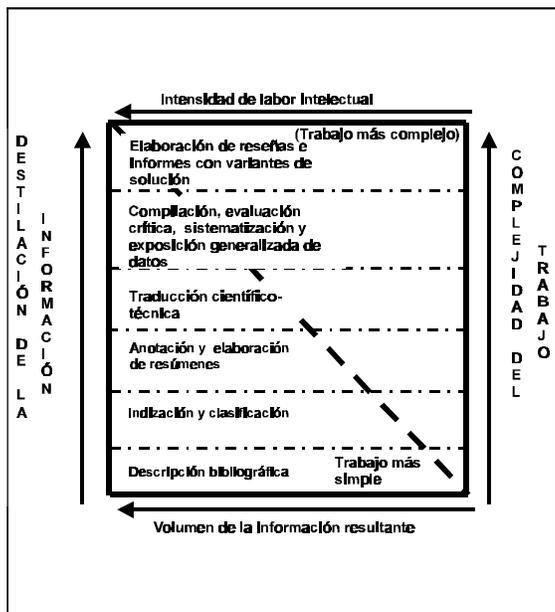


Fig. 2. Procesos de elaboración informacional.

Todo resultado cuantitativo, por ejemplo, sobre el núcleo de autores individuales o corporativos, puede constituirse en fuente de información valiosa para realizar un análisis cualitativo; digamos, el conocimiento del núcleo (élite) de esos científicos o agrupados por países aplicando modelos informétricos, podría facilitar el estudio cualitativo de las posiciones de los mismos y obtenerse nueva información semántica que no se tenía conocimiento hasta que no se valoró bajo esta óptica. De lleno esto es válido para cualquier esfera del saber, incluso para la propia actividad bibliotecológica y de información. Por otra parte, ese mismo tipo de procesamiento puede constituir una valiosa herramienta informacional al enfocarse en función de la gestión de la propia organización de información.

Otras opciones de servicios, que ejemplifican las posibilidades del procesamiento de la información en sí, como por ejemplo, son los informes de balance científico-técnico anual, sobre la base de los que se ha publicado en un año en determinada rama del saber o un problema determinado, las reseñas analíticas, que constituyen un producto del análisis de información que refleja lo más novedoso y tendencias de desarrollo sobre un problema o tema determinado, ambos tipos de servicios se pueden preparar y entregar aplicando modelos informétricos, o como las reseñas analítico-evaluativas que contienen el mismo contenido que las reseñas analíticas pero con otro valor agregado, de alto valor intelectual: con una valoración crítica por quién o quiénes preparan la reseña analítico-evaluativa según la formación y especialización de quienes la preparan.

Al respecto, es menester traer a colación lo relativo a los procesos de agregación de valor, en los que intervienen, básicamente, dos variables, consideradas para toda categorización de cualquier organización de información [8]:

- a) el trabajo invertido para la producción de bienes y servicios de información, o ambos, con valor agregado respecto a las fuentes de información y la información en sí que entra en todo sistema de servucción informacional y,
- b) los medios de producción utilizados en los procesos tecnológico-ingenieriles (servucción) para el procesamiento documental de las fuentes de información y el procesamiento informacional (o sea, de contenido -de la información en sí).

En la figura 2 se puede apreciar los procesos de agregación de valor intelectual de las “seis categorías de procesos principales de elaboración informacional” que considera Mikhailov y otros en su obra magistral [8], los que integrados en un

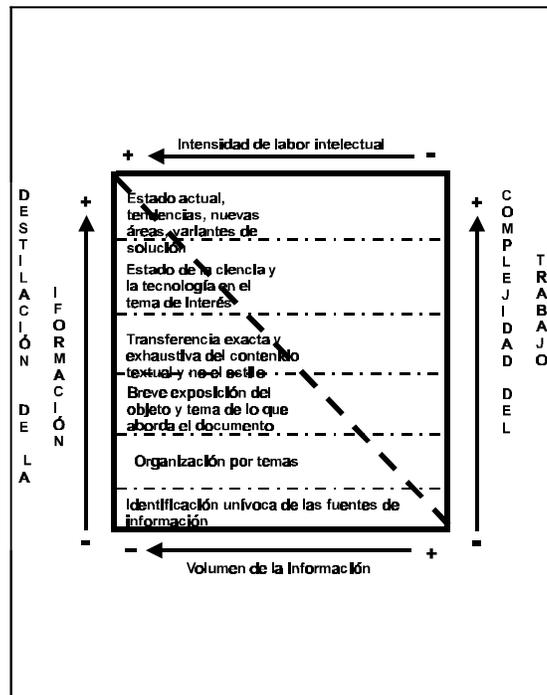


Fig. 3. Representación de los resultados básicos de los procesos de elaboración informacional en cada una de las seis categorías.

esquema relativo al trabajo abstracto-concreto informacional, se pueden, además, agrupar en dos clases: las cuatro primeras, convencionalmente, en procesamiento (análisis) documental —continente— y las restantes tres en procesamiento informacional -de contenido, o sea, la información en sí. El proceso traducción científico-técnica constituye el vínculo procedual intermedio de ambos tipos de procesamiento. Del esquema se interpreta que mediante la agregación de valores de la labor intelectual, se origina un decrecimiento del volumen de información resultante en cada etapa. Mientras ello ocurre y de acuerdo con la complejidad de la tarea informacional, se requiere una intensidad de labor intelectual directamente proporcional, lo que esta se expresa en tiempo, esfuerzo y trabajo socialmente útil invertido por el prestador-informacionista [8].

La elaboración del producto bibliotecario e informativo, o ambos, se debe estudiar como un sistema tecnológico productivo continuo, donde cada una de las etapas que lo constituyen son interdependientes. Esto implica que el éxito del resultado de cada uno de los servicios esté mediatizada por la calidad y la imprescindible presencia de la anterior, lo que no niega, a su vez, que cada salida posea un valor mayor que su predecesora. Por ejemplo, la salida número 2 contiene la salida del producto de la salida número 1, y así se repite sucesivamente en los niveles superiores, lo que corrobora el valor utilitario resultante [29]. Por otra

parte, en dicho esquema, además, se expresa sintetizadamente la relación del personal bibliotecario y de información con los objetos informacionales, o sea, las fuerzas productivas, mediante el proceso de agregación de valores informativos y el volumen de la información resultante, y entre la complejidad del trabajo y la intensidad de trabajo intelectual y la interrelación infoeconómica entre ambas relaciones.

De todo este esquema del trabajo abstracto-concreto de la actividad informacional se puede inferir que a mayor agregación de valor intelectual y complejidad, no tan sólo se requiere más intensidad de labor intelectual sino que permite fundamentar la necesidad de disponer de recursos humanos especializados para la diversidad de servicios que se pueden crear, así como, la remuneración económica por la labor realizada no debe ser económicamente equitativa, sino diferenciada, es decir, de cada cual según su capacidad y a cada cual según su trabajo. Este esquema contiene una gran riqueza de información relativa a las cuatro fases de gerencia de toda organización de información: planificación, organización, conducción y control. Por otra parte, evidencia que en la clasificación de partida de la tipología de servicios de información no debe soslayarse. En la figura 3 se presentan los resultados de los procesos de elaboración informacional relativos a cada una de las seis categorías propuestas.

Por otra parte, la previsión de servicios de mayor agregación de labor intelectual requiere de la existencia de recursos humanos más calificados en la medida que los servicios sean más complejos, lo que se vincula con estrategias de reclutamiento y selección, así como de programas de recalcificación. En la medida que aumenta el grado de agregación de valores intelectuales se requerirá del apoyo logístico de programas de aplicaciones orientados al procesamiento o reprocesamiento de la información, como es el caso del programa de aplicaciones informétricas y cienciométricas: INFOCAM [29].

Tal como se puede apreciar, con el dominio de los métodos y técnicas de análisis de información, tanto los cualitativos como los cuantitativos, incluidos también los relativos a la Informetría, cabría preguntarse cuántos servicios se pueden preparar y entregar a los docentes e investigadores en las universidades y empresas. Ante tales posibilidades, por ejemplo, ¿sería o no el gremio de bibliotecarios y documentalistas agentes de cambio, o ambos, en el entorno universitario? Ese especialista, con el dominio de dichos métodos y técnicas, no sólo crearía nuevos servicios orientados hacia los usuarios sino

investigaciones orientadas a mejorar la actividad eficiente y eficazmente —al final— en función de sus propios usuarios. Pero sería erróneo limitar el alcance de la Informetría sólo a la información científica y comunicación científica; por ende, el profesional de la información tiene un papel y lugar mucho más amplio en la medida que domine los métodos y técnicas de cualitativos y cuantitativos del análisis de información en toda la sociedad, y no circunscritos meramente a lo científico y tecnológico, o ambos, en lo que se deben tener presente los modelos informétricos.

Al respecto, sería oportuno subrayar que Morales-Morejón y Cruz-Paz [30] definen el alcance conceptual de la Ciencia de la Información en el trabajo *La Bibliotecología, la Cienciología y la Ciencia de la Información y sus disciplinas instrumentales*: Su alcance conceptual, publicado en *Ciencias de la Información* en 1995, los que hacen un aporte al precisar y ampliar su objeto y tema de estudio; ya que no sólo los circunscribieron únicamente a la información científica y comunicación científica sino que los amplían a toda la información social y comunicación social; por consiguiente, la Informetría, su disciplina instrumental, no puede verse sólo restringida al estudio de las regularidades de la información y comunicación científicas; sobre esto Irene Wormell, señala que la Informetría tiene un campo más abarcador que la Bibliometría cuando expresa que la primera tiene una cobertura mayor, pues comprende comunidades no científicas en las que la información se produce, transmite y utiliza [31], o sea, involucra otros procesos relativos o pertenecientes a la información social y comunicación social y no sólo a la científica.

La Informetría, como disciplina instrumental de la Ciencia de la Información, no sólo posibilita apoyar la creación de servicios de información con alto valor intelectual agregado en pos de apoyar el desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica, sino también perfeccionar los mecanismos de gestión de la propia actividad de información, así como, para la formulación de la política general sobre información científica y tecnológica nacional [32]; asimismo, Spinak [33] y Wormell [31] destacan su importancia en esta misma línea de pensamiento. Por otra parte, el Programa de Investigación de Informetría de Francia consiste en desarrollar una investigación aplicada, cuya finalidad principal es concebir y crear instrumentos de análisis de la información científica y tecnológica, por ejemplo: indicadores, métodos y herramientas [34]. Esto es, conceptualmente, procesamiento o análisis informacional<sup>20</sup> y no

documental, tal como, se definen ambos términos en este trabajo; otros países siguen una línea similar, como Canadá, Colombia, entre otros, a través de Observatorios de Informetría y Cienciometría que han creado.

El procesamiento documental (léase análisis documental) es más inherente a la actividad bibliotecaria (léase a la Bibliotecología y Bibliografía) mientras que el informacional a la Ciencia de la Información (o Infonomía)<sup>21</sup> puede provocar una toma decisional errónea con las consecuencias graves para la organización, probablemente irreparables, es decir, consecuencias mayores. Mientras los dos primeros se centran sobre la descripción y organización de los registros del conocimiento humano, básicamente; mientras el segundo lo hace directamente sobre el contenido de las fuentes de información documentales en términos de su potencial para transmitir información Saracevic [15], o sobre la materia prima proveniente del procesamiento documental. En relación con ello, es menester expresar que si una redacción mediocre, deficiente puede paralizar o entorpecer la edición de un trabajo excelente [24], un mal procesamiento documental puede impedir la localización de la fuente, pero un mal procesamiento (análisis) informacional puede inducir a la toma de decisiones erróneas, probablemente, con consecuencias imprevisibles.

Una mejor comprensión de los aspectos relativos al análisis documental y al análisis informacional podría verse a la luz de la teoría de los procesos de producción de información; sin embargo, por el espacio, no es posible abordar este aspecto importante. Sin embargo, sería oportuno, a modo de ejemplificar, referirse a las características bibliográficas y de contenido que son objeto de atención en la actividad del procesamiento analítico-sintético de la literatura y de la información, o sea, las relativas al análisis documental y al análisis informacional, básicamente, lo que se puede apreciar en la tabla 1 [24].

Por último, para ofrecer a plenitud los puntos de vistas que se sustentan en el presente trabajo y afirmar que existe una diferencia sustancial entre el análisis (procesamiento) documental y análisis (procesamiento) informacional, así como, una interrelación estrecha y distinciones entre ambos, se presentan en la tabla 2 una información útil que arroja luz sobre los diversos puntos de vistas tratados [24].

Todo servicio bibliotecario y de información que se realiza en una unidad de información está constituido por un conjunto de procesos que estructuran una tecnología específica para su preparación y entrega, que cualquier violación de los pasos incide en el resultado final y, por ende, en la alteración de la calidad final.

## **La oferta de servicios requiere considerar un enfoque sistémico e integral a la vez, como un todo indivisible, para lograr los resultados deseados.**

En consecuencia, la oferta de servicios requiere considerar un enfoque sistémico e integral a la vez, como un todo indivisible, para lograr los resultados deseados, cuyo enfoque exige considerar los factores siguientes: el carácter tecnológico-ingenieril de toda producción de servicios; el grado de complejidad e intensidad de las labores del procesamiento analítico-sintético de la literatura e información; el carácter de simultaneidad de las etapas de elaboración, comercialización y consumo; el grado de informatividad del consumidor sobre las características o atributos de la calidad técnica y calidad comercial de los servicios en oferta; el riesgo percibido por el consumidor ante el carácter de intangibilidad de los servicios; y la estructura física para su elaboración-comercialización-consumo.

**20** En el cumplimiento de esta misión se ven implicados factores de la informática, de la lingüística informática, estadística y métodos de análisis de datos. Los datos bibliográficos y textuales, o ambos, constituyen la materia prima a partir de la cual el PRI se propone extraer y estructurar el conocimiento, utilizando diversos indicadores. Dicho análisis informacional se realiza aplicando técnicas de procesamiento automático del lenguaje natural, de clasificación automática y de representación gráfica (mapificación) del contenido cognoscitivo y factual de los datos bibliográficos.

**21** Vocablo que contribuiría a solución de cómo denominar a los que se dedican al tratamiento informacional del contenido de las fuentes documentales, independientemente de su soporte y medio de transmisión y transferencia en el tiempo y el espacio; de ser así, se denominarían infonomistas.

**Tabla 1. Algunas características bibliográficas y de contenido**

	Bibliográficas	De contenido
C U A L I T A T I V A S	Autoría (individual y colectiva; simple y colectiva; afiliación; nacionalidad; sexo; etc.).	Estructura de la investigación.
	Título del documento.	Resultados.
	Fuente.	Críticas y réplicas a otros trabajos.
	País de la fuente.	Contrarréplicas.
	Tipo de documento.	Novedad de la información.
	Ilustraciones.	Autenticidad de la información.
	Referencias bibliográficas.	Actualidad de la información.
	Idioma del documento (y/o resumen).	Confiabilidad de la información.
	Fecha de terminación del documento original.	Patrocinadores de la investigación.
	Fecha de recepción por el editor.	Taxonomía de las referencias bibliográficas.
	Fecha de aprobación para su publicación.	Agradecimientos.
	Servicios de indización y resumen que procesa la fuente.	Etc.

	Bibliográficas	De contenido
C U A N T I T A T I V A S	Cantidad de autores.	Datos numéricos relativos a resultados (valores de coeficientes y otros indicadores).
	Cantidad de descriptores.	Cantidad de críticas y réplicas a trabajos de otros autores.
	Número de ilustraciones.	Cantidad de contrarréplicas.
	Número de anexos.	Cantidad de patrocinadores de la investigación.
	Paginación.	Etc.
	Cantidad de referencias bibliográficas.	
	Cantidad de notas al pie.	
	Etc.	

Como parte del fortalecimiento del aparato conceptual de la Bibliotecología y de la Ciencia de la Información es importante establecer una distinción entre los dos tipos de análisis de las fuentes de información y su contenido que se abordan en este artículo, pues tanto en el análisis documental, tal como se define aquí, como en el análisis informacional existen diferentes complejidades del trabajo y, por supuesto, diferente inversión del gasto de labor intelectual. Ello permitirá establecer, en el marco del gremio de bibliotecarios e informacionistas (infonomistas), la remuneración salarial sobre la base del principio: de cada cual según sus capacidades, y, a cada cual según su trabajo; porque para lograr servicios de alta calidad para la toma de decisiones, además de disponer de la representación y organización adecuada de los datos e información, se requiere darles a estos valor agregado mediante el análisis informacional, lo que se traduce en mayor intensidad de labor intelectual requerida; pues solo la existencia de bases de datos en toda organización no significa necesariamente que se ofrezca información en la oferta de los servicios, y, menos aún, información evaluada: información de carácter estratégico para la organización.

Se presentó la diferencia fundamental entre el análisis documental y el análisis informacional, dándose a cada uno el contenido y alcance para establecer de forma clara y precisa la diferencia entre sí, de acuerdo con los puntos expresados por el autor; con ello desea expresar que está abierto al debate científico sobre el tema en aras de fortalecer, aún más, el papel y lugar de la profesión de los bibliotecarios e informacionistas en la sociedad moderna.

Por tanto, la creación de nuevos servicios de alto valor agregado, en función de la gestión del conocimiento, requiere la aplicación de los métodos y técnicas de análisis informacional, lo que no niega el análisis documental, pero esto requiere de un profesional capacitado adecuadamente, que incluya, entre otros aspectos, por ejemplo, el dominio de las técnicas meta-analíticas, de conocimientos de estadísticas, de los modelos informétricos, de geometría fractal, etc.

**Tabla 2. Tipos de procesamiento (análisis): sus interrelaciones y distinciones**

Documental	Informacional
Conteniente	Contenido
Formal.	Contenido.
Análisis individual de cada documento.	Análisis de las tesis del contenido de cada documento y valoración crítica para su posible integración.
Elementos que simbolizan o describen el documento.	Elementos que simbolizan o describen el contenido que puede integrarse o no, y que pueden dar lugar al estado actual y tendencias de lo más novedoso ( <i>state of the art</i> ) de la ciencia, la tecnología, etc.

Documental	Informacional
Revelación de la información explícita relativa sólo al conocimiento conocido.	Descubrimiento del conocimiento en las bases de datos a través de regularidades y otros fenómenos con la aplicación de técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo, por ejemplo: el conocimiento público desconocido, entre otros tipos de conocimiento.
Organización de las fuentes de información y creación de los cimientos para otros procesos, de ahí su importancia capital para el ulterior trabajo de inteligencia informacional; cuando adolece o no tiene la calidad necesaria se origina el caos tipo Internet.	Pérdida de ventajas competitivas cuando no se aplica con sistematicidad, integridad, en particular, por objetivo.
Información colectada, procesada y organizada, básicamente, para almacenarla en sistemas de información.	Información recopilada, procesada, organizada, diseminada y utilizada para reforzar la acción y la capacidad competitiva de la organización y de sus miembros (Fig. 3).
Transformación de las características bibliográficas en signos (descriptor, palabras clave, epígrafes, índices, etc.).	Transformación de la información en conocimiento y de este último en decisiones estratégicas [34] (Fig. 3).

Documental	Informacional
Herramientas: tesauros y diccionarios; enciclopedias; epigrafiarios; sistemas de clasificación; manuales instructivos; normas; reglas de catalogación; etc.	Herramientas: métodos y técnicas bibliométricas, informétricas y cienciométricas; minería de datos; minería de textos; gestión del conocimiento; vigilancia tecnológica; vigilancia económica; descubrimiento del conocimiento en bases de datos; método de palabras asociadas para la generación de <i>clusters</i> (conglomerados) y la mapificación; y otros métodos de las ciencias afines.
Área tradicional de desempeño profesional.	Área de reciente creación en proceso de expansión.
Algunas denominaciones de especialistas que intervienen en el procesamiento: catalogador; indizador; bibliotecario; documentalista; archivero; traductor; etc.	Algunos especialistas que intervienen en el procesamiento: informacionista; gestor de información; gerente de información; analista de información; infonomista; consultor; etc.
Mayor grado de desarrollo alcanzado por experiencia acumulada.	Menor grado de desarrollo por experiencia acumulada.
Procesamiento dicotómico.	Procesamiento de carácter continuo.
Conocimiento público del <i>know-how</i> y <i>show-how</i> del procesamiento, o sea, ambos están socializados.	Poco conocimiento público del <i>know-how</i> y <i>show-how</i> del procesamiento; o sea, por su importancia estratégica (comercial, científica, tecnológica, comercial, industrial, política, etc.) tiene poco grado de socialización.

Documental	Informacional
Carácter público de los resultados y del procesamiento.	Carácter semi-público o privado de los resultados y del procesamiento.
Aparato teórico-conceptual bien definido.	Aparato teórico-conceptual en proceso de desarrollo o de redefinición en algunos casos.
Las definiciones del especialista pasan al usuario gradualmente.	Alianzas estratégicas entre diferentes especialistas y/o tipos de usuarios.

## Conclusiones

Siguiendo esa línea de pensamiento, es menester traer a colación lo propuesto por Avilés-Merens [35], en su proyecto de tesis doctoral, de un diplomado que contempla los acervos mínimos necesarios que posibiliten al profesional de la información, desempeñarse como Infonomista de Inteligencia, acorde con lo planteado por especialistas nacionales y extranjeros, cuando señalan la necesidad de un profesional moderno de la información en la Sociedad del Conocimiento, para lo que propone varios módulos, entre otros: metodología de la investigación, redacción de documentos científicos y técnicos, estadística exploratoria y confirmatoria, gestión de información, gestión de bases de datos, informetría, métodos y técnicas de análisis de información, etc.

El presente artículo contribuye a la reflexión de todo miembro del gremio de bibliotecarios e informacionistas, tanto nacionales como extranjeros, sobre la necesidad de ver bajo otra óptica los servicios y, en particular, los procesos relativos al procesamiento de la literatura (contenido) y de la información (contenido) para que en la oferta de servicios haya alto valor agregado, a partir del precepto de que existe una diferencia sustancial entre el análisis (procesamiento) documental y el análisis (procesamiento) informacional; pues el primero está orientado, básicamente, hacia la representación y organización temática de las fuentes informacionales, así como, su localización, o sea, hacia la gestión de los documentos (biblioteconomía) y, de esta forma, contribuye a proveer organizadamente la materia prima para los distintos tipos de procesamiento informacional, pues este último excede los límites del documento, porque va desde el dato hasta la acción inteligente para decisiones estratégicas; en otras

palabras, la gestión de información en información útil (por infonomistas), en pos de la revelación (gestión) de un nuevo conocimiento, de su capitalización.

Sin duda alguna, la comparación de los tipos de procesamiento (análisis) con sus correspondientes interrelaciones y distinciones deja establecido, de forma clara y precisa, el objetivo que se propuso el autor: la necesidad de profundizar sobre los aspectos teóricos y prácticos de la representación y organización de las fuentes de información y de la información en sí y, por ende, en la necesidad de que asimilemos los métodos y técnicas de análisis de información, pues más bien en el gremio se denomina mejor todo lo concerniente al análisis documental que el informacional, pues su dominio permitirá nuevos espacios de trabajo y, por ende, mayor visibilidad e impacto en la sociedad moderna, pero ello exige de nosotros, una mejor preparación integral, lo que requiere el reanálisis de la formación de los profesionales, para un profesional más perfecto.

## Referencias

- 1) Infonario. Diccionario de Infonomía [en línea]. 2000.  
<<http://www.infonomia.com/infonario/index.asp>> [Consulta: 15 de agosto del 2000].
- 2) Morales-Melvyn, M. Una tipología de servicios de información en el marco del enfoque servuccional: Propuesta de instrumento gerencial para la concepción y producción de servicios y focalización de factores de calidad (Informe) ICOM'2000, del 4 al 8 de diciembre del 2000, Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana, La Habana, Cuba. 31 p
- 3) Buckland, M. K. Redesigning library services: a manifesto [en línea]: SunSITE Manager, July 7, 1998.  
<<http://sunsite.Berkeley.EDU/Literature/Library/Redesigning/>> [Consulta: diciembre del 2000].
- 4) Giliarevskii, R.S. Formas perspectivas de la actividad científico-informativa *Actualidades de la Información Científica y Técnica* 2(127):5-21, abr., 1986.
- 5) Cornella Alfons. Pero qué es la infonomía [en línea]. *Extra!-Net!*. Número 521. 5/06/2000  
<<http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&i drev=1&num=521>> [Consulta: diciembre del 2000].
- 6) Cornella, Alfons. El rol del infonomista. *ExtraNet!* Número 521 5/06/2000.  
<<http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&idrev=1&num=521>> [Consulta: diciembre del 2000]
- 7) Maldonado Valdivieso, G. y V. Pradova. *Diccionario de términos de Informática. Español-ruso-inglés*, 2 t. Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Documentación e Información Científica y Técnica, La Habana, 1977.
- 8) Mikhailov, A. I., A. I. Chernii y R. S. Giliarevskii. *Nauchniye komunikacii i informatika*. Izd. Nauka, 1976, 435 p.
- 9) Morales-Morejón, M. *et al. Clasificador uniforme de servicios científico-técnicos de la actividad científico-informativa* (CUS-ACI), IDICT, 1990, 46 p.
- 10) Morales-Morejón, M. Gerencia de costos en las organizaciones de información. La Habana, Cuba, 1994. (Monografía - documento inédito.) 150 p.
- 11) Morales-Morejón, M. y A. M. Morales-García. Estudio sobre la actividad de costo en las unidades de información. PROINFO/IDICT. La Habana, Cuba, 1992. (Informe de investigación - documento inédito.)
- 12) Eiglier, P. y E. Langeard. *Servuction*. Paris, McGraw-Hill, 1989.
- 13) Dueñas-Torres, A. Nuevo enfoque económico-comercial en la actividad de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología. *Ciencias de la Información* 29(3):41-52, septiembre 1998.
- 14) Morales-Morejón, M. Correduría de información (conferencias). Curso de posgrado PROINFO-IDICT, La Habana, Cuba, 1995. 90 p.
- 15) Saracevic, T. Information Science. *Journal of the American Society for Information Science* 50(12):1051-1063. October 1999
- 16) Mikhailov, A. I., A. I. Chernii y R. S. Giliarevskii. *Fundamentos de Informática*, 2 t. Nauka y Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de

- Documentación e Información Científica y Técnica, 1973.
- 17) Canals, Agustí. Canals, Agustí. Congreso Annual de ASIS&T [en línea]. *know-org*. 05/12/2000. Mensaje núm. 10 <<http://www.infonomia.com/tematicas/index.asp?idm=1 &idrev=2&num=10>> [Consulta: diciembre del 2000].
- 18) Ponjuán Dante, G. y N. Garriga. Sistemas nacionales de información ambiental: Capacidades y habilidades de personas, infraestructuras y conectividad. *Ciencias de la Información* 30(1):39-46, marzo, 1999.
- 19) Bush, Tomado de Morales-Morejón, M. Correduría de información (conferencias). Curso de posgrado PROINFO-IDICT, La Habana, Cuba, 1995.
- 20) Giliarevskii, R.S. y M. M. Subbotin. Sobre la posibilidad de evaluar el carácter perspectivo de las nuevas tecnologías (en el ejemplo de la tecnología de hipertexto). *Actualidades de la Información Científica y Técnica* 11(5-6):3-16, 1990.
- 21) Morales-Morejón, M. *et al.* Un enfoque económico para la categorización de unidades de información [en disquete]. *Memorias Congreso Internacional de Información INFO'99*. Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba, octubre, 1999.
- 22) Morales-Morejón, M. *et al.* El enfoque ingenieril aplicado a la organización de los servicios de información de la BNCT [en disquete]. *Memorias Congreso Internacional de Información INFO'97*. Palacio de las Convenciones. La Habana, Cuba, octubre, 1997.
- 23) Morales-Morejón, M. Servucción: una propuesta teórico-conceptual para la clasificación de los servicios basada en la microeconomía de la información. ICOM'2000. Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana, La Habana, Cuba, 3-8 de diciembre del 2000. 25 p.
- 24) Morales-Morejón, M. Un enfoque económico para la búsqueda de nuevas alternativas de trabajo del profesional de la información ante las disyuntivas que impone la globalización. ICOM'2000. Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana, La Habana, Cuba. 3-8 de diciembre del 2000.
- 25) Osipov, G. Libro del trabajo del sociólogo (colectivo de autores). Academia de Ciencias de la URSS, Instituto de Investigaciones Sociológicas. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, Editorial Progreso, Moscú, 1988.
- 26) Mulrow, C. D. El artículo de revisión en la literatura médica actual. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 14(5):437-445, mayo, 1993.
- 27) Oxman, A. D. y G. H. Guyatt. Guía para la lectura de artículos de revisión. *Boletín de la Oficina sanitaria Panamericana* 14(5):446-458.
- 28) Hussey, K. P. Vapopressin therapy for upper gastrointestinal tract hemorrhage: has its efficacy been proven? *Arch Intern Med*. 145:1263-1267. Citado por Mulrow, C. D. El artículo de revisión en la literatura médica actual. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 14(5):437-445, mayo, 1993.
- 29) Barquín-Cuesta, J. P., M. Morales-Morejón y A. Cruz-Paz. INFOCAM: Software for informetric and scientometric purposes. *En Fifth International Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics. Proceedings 1995, June 7-10, 1995*. Edited by M. E. D. Koenig & A. Bookstein. Sponsored by Rosary College Graduate School of Library & Information Science, River Forest, Illinois.
- 30) Morales-Morejón, M. y A. Cruz-Paz. Alcance conceptual de la Bibliotecología, la Cienciología y la Ciencia de la Información: sus disciplinas instrumentales. *Ciencias de la Información* 26(2):70-88, junio, 1995.
- 31) Wormell, I. Informetrics - a new area of quantitative studies. *Education for Information* 18:131-138, 2000.
- 32) Morales-Morejón, M. Importancia de la Informetría para la formulación de la política general sobre información científica y técnica nacional. *Actualidades de la Información Científica y Técnica* 128 (3):43-52, junio 1986.
- 33) Spinak, E. Indicadores cientiométricos. *Ciencia da Informação* 27(2):141-148, maio-ago, 1998.

- 34) Polanco, X. Transformación de la información en conocimiento y del conocimiento en decisiones estratégicas Unite de Recherche et Innovation Institut de l'nformation Scientifique et Technique. Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). <<http://www.inist.fr/pri/uri>> [Consulta: diciembre del 2000].
- 35) Avilés-Merens, R. Metodología de meta-análisis: su perfeccionamiento bajo la óptica de la teoría de los procesos de producción de información y el análisis de potencia para establecer la robustez de los resultados, La Habana, julio, 2001. (Versión preliminar, facilitada por el autor.)

## Bibliografía

Novokhatskiy, A. S., I. D. Drynov y V. P. Sergiev. Sindrom priobretennogo immunodefizita (SPID). Itogi Nauki i Tekhniki, Ser. Virusologija, 1987. 127 p.

Day, R. *How to write & publish a scientific paper*. 4<sup>th</sup>. Ed. The Oryx Press, 1994.

*Recibido: 15 de marzo del 2001.*

*Aprobado en su forma definitiva: 16 de junio del 2001.*

---

### **Melvyn Morales-Morejón**

*Centro de Investigación e Informática del  
Deporte (CINID)*

*Ciudad Deportiva, Cerro  
La Habana, Cuba.*

*Correo electrónico: <[melvyn@inder.co.cu](mailto:melvyn@inder.co.cu)>.*

---