

Fuentes de Información : Compilación Bibliográfica

Primer Año

Compiladores:

Lic. Ileana Armenteros Vera. Miembro del Comité Académico de Tecnología de la Salud del perfil Gestión de Información en Salud. Profesora Asistente de la Escuela Nacional de Salud Pública. Investigadora Agregada. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. INFOMED.

MSc. Ileana Regla Alfonso Sánchez. Miembro del Comité Académico de Tecnología de la Salud del perfil Gestión de Información en Salud. Master en Informática Médica. Profesora Auxiliar de la Escuela Nacional de Salud Pública. Investigadora Agregada. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. INFOMED.

Índice

Resumen de conferencias de fuentes de información

Algunas reflexiones sobre el concepto de información y sus implicaciones para el desarrollo de las ciencias de la información

Ciencia y tecnología en la sociedad. Perspectiva histórico-conceptual

Titulo: Fidel Castro: Sus ideas sobre la Ciencia en el Período Especial

La información a través del tiempo

La primera revista médica de América

La publicación de libros de cardiología en España. Acercamiento bibliométrico

Las redes de computadoras al servicio de la bibliotecología médica: INFOMED, una experiencia cubana

Las revistas electrónicas: características, fuentes de información y medios de acceso

Resumen de conferencias de fuentes de información

Autores: McS. Ileana Alfonso Sánchez. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, Lic. Ileana Armenteros Vera. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas

Tema 1- La información Científica en las Ciencias Médicas. Conceptos Generales

La información científica en las ciencias médicas. La Revolución Científica y Tecnológica en la etapa actual. El flujo de información biomédica internacional. Conceptos generales. Relación fuente, documento, información.

Nuestros objetivos para esta lección son:

1. Analizar las consecuencias de la revolución científica y tecnológica en la sociedad actual para la actividad de información en las ciencias médicas.
2. Definir los conceptos de información, información científica, documento, documento científico y fuente de información.
3. Analizar la relación fuente, documento e información.

Sumario:

- 1- La Revolución Científica y Tecnológica en la etapa actual de desarrollo de la humanidad. Consecuencias para la Actividad de Información en las ciencias médicas. El fenómeno de la explosión de la información.
- 2- Conceptos generales. Información, información científica, documento, documento científico, fuente de información. Otros aspectos relacionados.
- 3- Relación fuente, documento, información. Fuentes que generan fuentes. Fuentes que contienen otras fuentes. Fuentes que suministran o transfieren otras fuentes.

INTRODUCCIÓN

Nuestra lección comenzará por asumir que en el algún momento han visitado la Biblioteca Nacional “José Martí”, las bibliotecas de los centros de enseñanza secundaria y universitaria, bibliotecas públicas, provinciales o municipales, u otras instituciones de información; y que seguramente han utilizado sus servicios y publicaciones.

técnicos, y otros usuarios, a través de distintos servicios que se apoyan actualmente en las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Recordemos que en Cuba existe un Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica que tiene como centro rector el Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT) con sede en el Capitolio Nacional y subordinado al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). El sistema lo integran sistemas de información ramales para todos los sectores de la economía y la sociedad cubanas. Entre estos sistemas se encuentra el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas, rectorado por el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM) a nivel nacional y en el nivel provincial, por los Centros Provinciales de Información de Ciencias Médicas (CPICM). El sistema lo integran cientos de bibliotecas ubicadas en todo el Sistema Nacional de Salud (Hospitales, Policlínicos, Institutos de Investigación, Facultades de Ciencias Médicas, etc.)

Punto 1 del sumario- La Revolución Científica y Tecnológica en la etapa actual de desarrollo de la humanidad. Consecuencias para la Actividad de Información en las ciencias médicas. El fenómeno de la explosión de la información.

Pensemos que es la ciencia?

Los inicios de la ciencia se sitúan en el seno de las grandes civilizaciones de la antigüedad, las cuales hicieron notables aportes al desarrollo de la ciencia. Las generaciones actuales se preguntan: ¿cómo construyeron los egipcios las Pirámides, cómo se construyó la Gran Muralla China, por qué tenían conocimientos tan avanzados sobre astronomía y agricultura los Aztecas, los Mayas y los Incas, por qué tienen tanta perfección geométrica las Líneas de Nazca en el Perú? La respuesta a éstas y otras interrogantes suscita gran interés y curiosidad histórica en nuestros días. La historia de la humanidad puede ser vista como una permanente búsqueda del conocimiento para comprender la realidad, y así modificarla en beneficio de los individuos, grupos o poblaciones. El uso manual de un objeto, el fuego, la rueda o los fundamentos de la agricultura rudimentaria, fueron avances extraordinarios en esa búsqueda, antes de que se establecieran reglas y procedimientos generales para la observación y el análisis de datos

La ciencia es tan vieja como el hombre y surge cuando este se vio obligado a arrancar de la naturaleza sus secretos para mejorar sus condiciones de vida y dominarla. La ciencia es una capacidad adquirida y exclusiva de la especie humana, surgida de la necesidad del hombre de conocer el medio e interactuar con él. Está constituida por conocimientos organizados y sistematizados, fundados en el estudio, por lo que la ciencia impone una característica distinta a sus conocimientos, y es que, el conocimiento científico, a diferencia del conocimiento que podemos denominar común u ordinario, es producto exclusivo del trabajo de la ciencia: la investigación científica; es decir, es el conocimiento adquirido a través de la investigación científica. Así, la ciencia es un sistema de conocimientos sobre la realidad natural y social que nos rodea, el cual abarca leyes, teorías y también hipótesis; y que se encuentra en un proceso continuo de desarrollo. Ello significa que el hombre perfecciona continuamente su conocimiento sobre la realidad circundante actual y pasada, y de cierta forma, logra predecir la futura.

¿Qué es la Revolución Científica y Tecnológica?

En los últimos 50 años del Siglo XX y en los albores de la centuria actual, la humanidad se encuentra en una encrucijada; jamás en su historia la velocidad del desarrollo de la ciencia y la tecnología y de las fuerzas productivas había alcanzado tal magnitud como en esta etapa, produciéndose un salto cualitativo que se denominó Revolución Científico -Técnica (RCT). Este es un fenómeno general de gran importancia social, caracterizada esencialmente por el crecimiento acelerado de la ciencia, la productividad del trabajo científico y la conversión de la ciencia en una fuerza productiva directa, que adquiere carácter productivo industrial.

La RCT, tanto por su influencia sobre el desarrollo social en general, como sobre el desarrollo de las ciencias médicas, ha representado una posibilidad extraordinaria de progreso para el proceso salud-enfermedad en el hombre. Esto se concreta en la mayoría de indicadores como el aumento de la expectativa de vida, la sensible disminución de la morbilidad de enfermedades infecciosas en los países desarrollados y las enormes posibilidades que tienen estas ciencias, que no las tenían en épocas pasadas.

Rasgos fundamentales de la RCT

- 3- Creación de nuevos tipos y fuentes de energía.
- 4- Proceso de automatización de la producción.
- 5- Se eleva el nivel cultural e intelectual de los trabajadores.
- 6- Desarrollo acelerado de los medios masivos de comunicación.
- 7- Incremento de la significación social y económica de la información científica.
- 8- El hombre rebasa sus límites terrestres. Se produce la conquista del espacio y se ponen al servicio del hombre los recursos del océano.

Repercusión de la RCT sobre la salud

Al repercutir directamente sobre el contenido y el carácter del trabajo - actividad vital del hombre - la RCT ha tenido una influencia positiva sobre la salud humana. La RCT ha transformado la esfera de los servicios en todos los niveles, desde el transporte público, hasta el trabajo en oficinas, sin olvidar ese puesto de trabajo tan importante que es el propio hogar del hombre.

En el plano de la medicina, ya desde el Siglo XX, la RCT ha conducido a una explosión de desarrollo sin precedentes. Entre las consecuencias más importantes del proceso global de la RCT en la medicina, se pueden mencionar:

- 1- El proceso de superespecialización.
- 2- Desarrollo acelerado de la cibermedicina, entendida como la aplicación de las tecnologías de la computación e Internet a la medicina.
- 3- Desarrollo de la biotecnología
- 4- La objetivación del diagnóstico médico a través de la imagenología y la endoscopía.
Desarrollo de la medicina nuclear.
- 5- La investigación médica, como fuente del desarrollo, de descubrimientos, de comprobación y validación científica.

Repercusión de la RCT en las Ciencias de la Información. El fenómeno explosión de información biomédica.

Una de las consecuencias más importantes del aumento de la actividad investigativa, es entre otras, el rápido crecimiento del número de publicaciones especializadas, el desarrollo de los servicios de información, y la multiplicación de las entidades que participan en el

generaciones anteriores. En este contexto, la información científico -técnica crece a ritmos acelerados, en la misma medida en que se desarrolla la Ciencia, o sea, su crecimiento es **exponencial**.

Los profesionales y técnicos de la salud no pueden recordar toda la información que necesitan en la práctica y, aunque pudieran, los rápidos avances en este campo pronto la hacen obsoleta. Realmente es una tarea frustrante y formidable, encontrar una respuesta a un problema específico mediante métodos tradicionales. Varios estudios indican que esta situación puede dar lugar a decisiones equivocadas y peligrosas, especialmente en la atención primaria de salud. Hoy día es posible, gracias a los medios electrónicos, encontrar referencias bibliográficas, resúmenes y artículos completos apropiados en pocos minutos, incluso en el medio clínico o a la cabecera del paciente.

Características generales del flujo de información biomédica internacional.

Como es conocido, durante muchos años el papel constituyó el soporte más conveniente para el hombre, en aras de conservar y/o diseminar la información y los conocimientos acumulados por la humanidad. El surgimiento de soportes electrónicos (discos magnéticos y ópticos), ha facilitado el almacenamiento, actualización y recuperación de la información, transformando radicalmente los canales tradicionales de producción, diseminación y acceso a la información científica.

Vivimos en la era de la información electrónica, donde su uso se incrementa ostensiblemente por ser atractiva, fácil de compartir, de actualizar, buscar y recuperar. Estas ventajas potenciales con respecto a la información en papel, ha propiciado el predominio de las publicaciones electrónicas, significando una revolución, comparable con la invención de la Imprenta en el Siglo XV (año 1450) por el alemán J. Gutenberg, y todos los beneficios que produjo en la difusión del conocimiento científico de aquellos tiempos.

¿Qué volumen de información electrónica se produce en los albores del Siglo XXI?

El desarrollo acelerado de la industria de las telecomunicaciones y de las tecnologías digitales constituyen factores que impulsan considerablemente un nuevo escenario mundial que ha sido denominado: era de la información digital, era postindustrial, era postmodernista, era de la información y sociedad de la información y del conocimiento.

inmersos en la llamada Sociedad de la Información y del Conocimiento (tégase en cuenta que 1 disco compacto, 700 mb, equivale aproximadamente a 33000 páginas de texto). El 80% de esta información se produce en formato digital, mientras que una cantidad ínfima se publica en papel. A esto hay que añadir el intercambio de aproximadamente 600 millones de mensajes de correo electrónico, entre personas que tienen acceso al primer carril de la autopista electrónica en el “Ciberespacio”. Esta situación, indudablemente, ha favorecido una **“explosión de información”**, y que este fenómeno se acentúe particularmente en los últimos 50 años ante el avance vertiginoso de las tecnologías de la información y muy especialmente del fenómeno INTERNET y la **infoxicación** o exceso de publicaciones electrónicas dispersas, que tiene lugar en la llamada **GLOBALIZACION**, que enfrentamos todos en la actualidad

¿Qué implicaciones tiene esta situación en la Biomedicina?

Antes de ofrecer algunas cifras sobre cómo está repercutiendo esta realidad en la biomedicina, se debe destacar que cada 10 -15 años se duplica el volumen de información publicada en las ciencias médicas, a diferencia de otras ciencias donde este fenómeno ocurre entre 45-50 años. Es evidente que estos aspectos no pueden ignorarse por las organizaciones de información en la actualidad, en tanto, los resultados de investigaciones científicas y el conocimiento generado por la humanidad, se ha registrado en disímiles fuentes (publicadas o no) y portadores de información, como: libros, revistas científicas, actas de congresos, informes técnicos, manuscritos inéditos, tesis doctorales, etc. Pero su inmensa mayoría lo está en soportes magnéticos (Discos compactos, películas, videos, discos flexibles, etc), con una tendencia marcada hacia la digitalización de la información.

En el caso particular de las ciencias biomédicas, existen cientos de publicaciones electrónicas a texto completo que han roto las barreras en la difusión y puesta al día de los nuevos descubrimientos científicos que, aproximadamente **cada 5 minutos**, se producen en éstas ciencias. Veamos ahora algunos datos sobre el volumen de información biomédica internacional:

- Se editan anualmente cerca de **55 000 nuevos libros**
- El **60%** de la producción científica internacional en medicina es en idioma inglés, del **9-11%** en ruso y el resto en francés, alemán y otros idiomas. En algunas especialidades médicas, se estima que el **95%** de la información generada es en inglés.
- Los profesionales de la salud que pretendan mantenerse actualizados en los avances científicos de la medicina, enfrentan una tarea titánica. Si un médico quisiera revisar toda la información relevante en el área biomédica, necesitaría leer **25 000 artículos** en cada una de las **3 horas** que ellos manifiestan disponer para la lectura semanalmente.

Es evidente que los científicos de la salud constituyen el grupo profesional que mayor cantidad de información produce y en consecuencia el que mayor cantidad de información consume. En medio de la **Hipertensión documentaria** que se produce como consecuencia del exceso de información y la imposibilidad real de que científicos, gerentes de salud, médicos asistenciales, investigadores o estudiantes puedan consultarla y/o consumirla, ha surgido como **tratamiento hipotensor**, la Actividad de Información Científica (ACI) aplicada a la medicina.

Punto 2 del Sumario: Conceptos generales. Información, información científica, documento, documento científico, fuente de información. Otros aspectos relacionados.

Puntualizamos que los conceptos de documento, documento científico, información e información científica han sido objeto de la atención por investigadores, especialistas en información, bibliotecarios y otros, en distintas épocas y momentos históricos. Por ello, existen disímiles definiciones sobre estos términos, pero se tomarán aquellas dadas por los clásicos en la especialidad.

Documento: Cualquier objeto material que registre o fije algún conocimiento y pueda ser incluido en una recopilación. Aquí se incluyen el manuscrito, las publicaciones impresas o en formato electrónico, obras de artes, artículos numismáticos, piezas de museo, carteles, mapas, entre otros.

documentos científicos garantizan la continuidad del desarrollo científico y representan un eficaz punto de apoyo en la sistematización de los conocimientos acumulados en un periodo determinado

Información: Es la forma social de existencia del conocimiento consolidado y registrado en una fuente de información, con independencia del formato en que se encuentre.

La información se puede describir como un mensaje, normalmente bajo la forma de un documento o algún tipo de comunicación audible o visible. Como cualquier mensaje, tiene un emisor y un receptor. La información es capaz de cambiar la forma en que el receptor percibe algo, es capaz de impactar sobre sus juicios de valor y comportamientos.

Información Científica: Es la información lógica, obtenida en el proceso del conocimiento que refleja las leyes del mundo objetivo y es utilizada en la práctica histórico-social.

Fuente de información: Todo objeto o sujeto que genere, contenga, suministre o transfiera información/conocimiento.

En los últimos años se han realizado distintos estudios teóricos y prácticos sobre las fuentes de información. En la actualidad sigue siendo un tema controvertido por la diversidad de criterios, teorías y clasificaciones que manejan los especialistas sobre el tema. Esto, sin lugar a dudas, es resultado de la Revolución Científica y Tecnológica que a su vez ha revolucionado a las fuentes tradicionalmente conocidas y utilizadas por las personas en la búsqueda de información y datos necesarios para la actualización profesional, la toma de decisiones, la formación académica, etcétera .

Existen disímiles fuentes de información en el mundo material que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento. El esquema de clasificación de las fuentes de información que se muestra a continuación está avalado por importantes organizaciones de información, que rigen la actividad de información como disciplina científica, tanto en Cuba como en el resto del mundo.

En sus inicios, las Ciencias de la Información solo consideraban como fuentes de información a las revistas, las publicaciones científicas, libros, entre otros., o sea los objetos relacionados con las bibliotecas y los centros de información. Los autores Al Mijailov, Al Chornii y RS Guiliarevskii, personalidades de la información provenientes de

científica del mundo, es decir, el acervo de conocimientos que el hombre a acumuló a través de toda su historia.

La revolución tecnológica actual ha generado un conjunto inmensamente grande de nuevos objetos que según su funcionalidad pueden ser considerados fuentes de información desde el punto de vista antiguo. Por ejemplo podemos citar a las bases de datos, las páginas Web de Internet, los boletines electrónicos, los discos compactos, y otros objetos electrónicos que tienen sus objetos funcionales en una biblioteca tradicional. Por esta razón el concepto de fuente de información ha evolucionado, de forma tal que incluye todos los nuevos objetos del entorno científico y tecnológico de hoy.

Punto 3 del sumario: Relación fuente, documento, información. Fuentes que generan fuentes. Fuentes que contienen otras fuentes. Fuentes que su ministran o transfieren otras fuentes

Entre los conceptos vistos anteriormente existe una interrelación muy estrecha y podemos decir que están concatenados, unidos y unidos por naturaleza.

Veamos la relación entre fuente, documento e información:

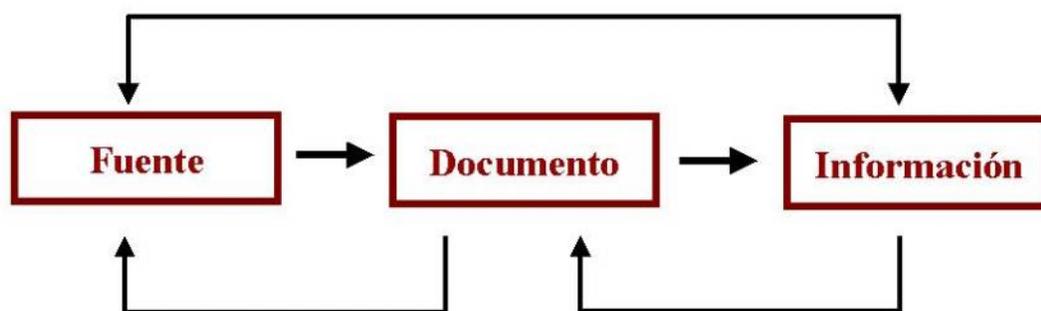


Figura 1

Existen fuentes de información que son generadoras de información y esa información está registrada, por tanto son documentos y estos documentos a su vez pueden ser una fuente de información que contiene o suministra información. De esta forma, están vinculados unos con otros según la naturaleza de cada cual.

a)- Fuentes que generan fuentes

➤ Los investigadores son fuentes personales de información que general artículos científicos, ponencias de congresos, tesis, y otros documentos, independientemente del formato en que estén, publicados o no.

➤ Las instituciones (centros de investigaciones, universidades, etc.) generan patentes.

En una zona inaccesible de la selva amazónica, arqueólogos y antropólogos descubren ruinas de antiguas civilizaciones preincaicas, en las cuales encuentran esqueletos. Luego de un estudio minucioso, los resultados de las investigaciones realizadas arrojaron que estas primitivas civilizaciones curaban las enfermedades con plantas medicinales del lugar, todo lo cual fue publicado en un informe de investigaciones, se presentó una ponencia en un congreso especializado en Antropología y posteriormente los autores publicaron un artículo científico en una importante revista científica especializada. Como se puede ver, la fuente original, las ruinas y los esqueletos encontrados, generaron múltiples fuentes de información a la comunidad científica internacional.

b)- Fuentes que contiene otras fuentes

Es aquella fuente que en su estructura morfológica contiene a otra fuente de información.

Por ejemplo:

➤ Una institución de información que contiene a las fuentes documentales que integran sus fondos.

➤ Las revistas contienen artículos, los artículos contienen referencias bibliográficas.

➤ Los libros contienen capítulos.

➤ En una multimedia, se pueden encontrar imágenes, sonidos, videos, texto.

➤ Las páginas Web de Internet, contienen enlaces a otras páginas, sitios, recursos y archivos.

c)- Fuentes que suministran o transfieren otras fuentes

Son aquellas que pueden recibir (y quizás transformar), difundir, suministrar o participar en la difusión y comunicación con otras fuentes.

Ejemplos:

➤ Redes de comunicación por satélites

- Emisoras radiales.

CONCLUSIONES

Para finalizar puntualizamos que el estudiante se percate de las consecuencias de la RCT en la era actual y que existe un flujo de información biomédica internacional creciente y diversificado en distintos portadores de información, especialmente electrónicos, que no puede ser ignorado por los profesionales y técnicos del Sistema Nacional de Salud que pretendan mantenerse actualizados, lo cual, además, constituye una necesidad social.

BIBLIOGRAFIA

1-Alfonso Sánchez IR. La importancia social de la información. [Seriada en línea]. Acimed 2001; 9(3):221-23. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_3_02/aci07301.htm

2- Cañedo Andalia R. Ciencia y tecnología en la sociedad. Perspectiva histórica conceptual. [Seriada en línea] ACIMED 2001; 9(1):72-6. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_1_01/aci051001.htm

3- Cruz Oñoz E. La Revolución Científico-Técnica: su impacto en la esfera de la salud. En: Aguirre del Busto R, Álvarez Vázquez AR, Araujo González R, Bacallao Gallestery J, Barrios Osuna I, Bartutis Romero M. Lecturas de filosofía, salud y sociedad. La Habana: ECIMED; 2000. p 63-78.

4- Cruz Paz A, García Suárez VM. Fuentes de información; aspectos teóricos. Universidad de La Habana. Dirección de Información Científico -Técnica; 1994.

5- Goñi Camejo I. Algunas reflexiones sobre el concepto de información y sus implicaciones para el desarrollo de las ciencias de la información. [Seriada en línea]. Acimed 2000;8(3):201-7. .

Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8_3_00/aci05300.htm

6- Mijailov AI., Chiornii AI, Guiliarevski RS. Fundamentos de la informática. La Habana: IDICT. Nauka, 1973. 2t.

Tema 2. Clasificación de las fuentes de información. Fuentes documentales.

Los Objetivos de esta lección son:

1. Clasificar y caracterizar las fuentes de información que garantizan el acceso a la información científica en salud pública y biomedicina.
2. Caracterizar las fuentes de información no documentales: institucionales, impersonales y personales.
3. Describir las formas de comunicación personal en la era actual

Sumario:

1. Esquema de Clasificación y características de las fuentes de información. Estudio de las Fuentes no documentales. Fuentes de información institucionales. Instituciones comerciales, gubernamentales, educacionales, profesionales y de investigación.
2. Fuentes de información impersonales. Importancia en las ciencias médicas. Fuentes de información personales.
3. Formas de comunicación personal. Correo electrónico. Listas electrónicas, Grupos de Noticias y otros medios de comunicación electrónica en la era actual.

INTRODUCCION

Enfatizamos en el concepto de fuente de información (todo **objeto** o **sujeto** que **genere, contenga, suministre** o **transfiera información/conocimiento**). Puntualizamos que la definición incluye objetos de la realidad objetiva y sujetos, es decir, personas. Asimismo, destacamos el rol que tienen en la actualidad los mecanismos formales e informales de comunicación científica, así como las publicaciones electrónicas, especialmente en el entorno Internet, para la difusión del conocimiento científico y en particular en las ciencias biomédicas.

La actividad asistencial, docente, gerencial y de investigación, el profesional de la salud contemporáneo utiliza distintas vías y fuentes de información para actualizarse y/o documentarse. Las necesidades de información que se derivan del trabajo asistencial se satisfacen, en una primera instancia, con la historia clínica y los datos aportados por el propio paciente, que se complementan con el sistema de información hospitalario (pruebas

información, que se nutre de la formación universitaria y se va ampliando y consolidando a través de su experiencia profesional.

El profesional de la salud, como todo ser social, necesita comunicarse con sus colegas, compartir criterios y opiniones, especialmente ante patologías complejas. En las discusiones de casos clínicos, por ejemplo, se estrechan las relaciones interprofesionales y se evacúan importantes necesidades, donde evidentemente, todos pueden constituir fuentes de información, con un verdadero espíritu de colaboración, en aras de lograr la excelencia en la asistencia médica, en la investigación científica y en todas sus actividades.

Existen disímiles fuentes de información en el mundo material que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento. El esquema de clasificación de las fuentes de información que se muestra a continuación fue propuesto por los autores Andrés Cruz Paz y Víctor Manuel García-Suárez, en el libro Fuentes de Información: aspectos teóricos, publicado por la Dirección de Información Científica de la Universidad de La Habana, 1994; clasificación que ha sido aceptada y avalada por las principales organizaciones de información científica del país.

F U E N T E S D E I N F O R M A C I O N

F U E N T E S

N O D O C U M E N T A L E S

F U E N T E S

D O C U M E N T

INSTITUCIONALES

- Universidades
- Sociedades Científicas y Culturales
- Museos
- Archivos (Históricos, de Hospitales, etcétera)
- Bibliotecas y otras organizaciones de información
- Organismos internacionales
- Organizaciones no gubernamentales
- Hospitales
- Bancos
- Centros de referencia.

PERSONALES

- Investigadores
- Científicos
- Catedráticos
- Maestros y artesanos
- Técnicos
- Gerentes

IMPERSONALES

- Equipos (médicos, diagnósticos, terapéuticos, etcétera.)
- Sustancias del medio (reactivos químicos, agua, metales)
- Elementos de la flora y la fauna (**fauna** (bacterias, hongos, virus, parásitos))

PRIMARIAS

PUBLICADAS

- Libros y folletos
- Publicaciones Seriadas. Rev. Científicas
- Literatura técnico comercial
- Normas técnicas
- Patentes
- Publicaciones electrónicas
- Música impresa
- Grabaciones.
- Manuales

NO PUBLICADAS

- Manuscritos, historias clínicas
- Tesis y disertaciones
- Investigaciones científicas
- Obras de artes plásticas
- Traducciones

PUBLICADAS

- Literatura de consulta y referencia
- Revistas referativas o de resúmenes
- Indices bibliográficos
- Reseñas científicas
- Libros de resúmenes de eventos y congresos

SECUNDARIAS

Figura 2: Esquema de Clasificación de las fuentes de información

Estudio de las Fuentes no documentales. Fuentes de información institucionales. Características, tipos y funciones. Instituciones comerciales, gubernamentales, educacionales, profesionales y de investigación.

Como puede verse en el esquema, las fuentes no documentales se clasifican en Institucionales, personales e impersonales.

Fuentes institucionales: Estas fuentes satisfacen necesidades de información generales. Al visitar una Estación de Ómnibus, un Aeropuerto, una Estación de Ferrocarriles, se observa en una pizarra electrónica, el horario de salida/entrada de viajes. O sea, nos dirigimos a una institución determinada y obtenemos la información que necesitamos. Las instituciones constituyen fuentes donde se combinan otros tipos de fuentes, porque realmente en ellas se consultan documentos, se contactan personas, o simplemente apreciamos obras de arte en una Galería o Museo, o consultamos una enciclopedia en una biblioteca pública, por citar algunos ejemplos. Con frecuencia, se observa en hospitales, hoteles, y otras instituciones, la palabra "INFORMACION", o un signo de interrogación (?) visible, que indica dónde evacuar todo tipo de preguntas e inquietudes.

Las fuentes institucionales se subdividen en cuatro grupos de acuerdo a los distintos tipos de instituciones u organizaciones:

- ⇒ Comerciales
- ⇒ Educacionales
- ⇒ Gubernamentales u Oficiales
- ⇒ Profesionales y de Investigación

Muchas organizaciones están representadas en dos o más grupos o se solapan, es decir, pueden estar en uno o más de los grupos mencionados.

2: Fuentes de información personal e impersonal. Importancia en las ciencias médicas.

a) Fuentes personales: son aquellos sujetos que en la práctica social generan, contienen

humanos constituyen de alguna forma fuentes de información. Entre las funciones principales de las fuentes personales se encuentran:

- ❑ Brindan información cuando la requerida no está disponible en la literatura.
- ❑ Aconsejan, advierten sobre algo cuando así se requiera.
- ❑ Ofrecen una opinión experta en determinado tópico.
- ❑ Dan una respuesta y una comunicación inmediata.

Gracias al trabajo de los eruditos de la antigüedad, los monjes, los escribas y sacerdotes, nos llegó el legado de conocimientos generados en distintas etapas del desarrollo de la humanidad.

Las fuentes personales son también relevantes en la transmisión de las tradiciones culturales, religiosas, la medicina tradicional, etcétera; donde por vía verbal, ha llegado hasta nuestros días, un rico acervo de conocimientos que, en muchos casos, se pierde por no dejar testimonio escrito, al desaparecer un personaje. Se dice que en África cuando muere un anciano, se derrumba una biblioteca en Europa, por el caudal de conocimientos que almacenaba en su cerebro.

Hacia el año 1600 a.n.e, en Tebas, Egipto, se confeccionó un tratado que relacionaba cerca de 700 plantas medicinales. Existen pruebas del conocimiento de las cualidades curativas de muchas plantas de la región mediterránea por parte de los antiguos egipcios. Este conocimiento llegó hasta nuestros días gracias al "**Papiro de Ebers**", documento escrito en el año 1500 a.n.e, en tiempos de la XVIII dinastía egipcia. Sin embargo, no fue la palabra escrita la principal vía de comunicación de la sabiduría acumulada durante siglos acerca de los valiosos poderes de la medicina verde, sino la **transmisión oral de pueblo a pueblo**, lo que se enriquecía con el uso de la propia flora de cada región.

Por otra parte, los intercambios interpersonales que se producen en los eventos y congresos, constituyen vías efectivas para obtener información de inestimable valor, donde los científicos se apropian de conocimientos frescos, experiencias, procedimientos terapéuticos, por lo general inéditos o muy difíciles de encontrar en la literatura biomédica internacional, por su gran dispersión y crecimiento continuo.

Entre las vías de acceso a las fuentes de información personales se encuentran:

- ⇒ Consulta de guías, directorios y otros repertorios sobre personas.
- ⇒ Mecanismos informales de comunicación científica. Chat, correo electrónico, listas electrónicas, forum de discusión, entre otros.

¿Quiénes somos cada uno de nosotros, sino una combinación de experiencias, de informaciones, de lecturas y de imaginaciones?

Italo Calvino.

El profesor comentará esta frase dada por un célebre escritor y ensayista italiano .

b)- Fuentes impersonales: Son aquellas que en su estructura o composición orgánica generan, contienen o transfieren información utilizable en la naturaleza y en la práctica social. Estas fuentes son también relevantes. ¿Cuánta información atesoran las viejas pirámides de Egipto o las de América Central y México, los jeroglíficos, las ruinas mayas, incas o aztecas? La naturaleza propia es fuente de información infinita, con la cual el hombre está en constante interacción. ¿Cuánta información atesora una Momia o un fósil del período jurásico?

Por su parte, la información que muestra una radiografía, una imagen de resonancia magnética nuclear, un electrocardiograma, un hemograma (análisis de sangre), la orina, el líquido cefalorraquídeo (cerebroespinal); es de inestimable valor para el médico. Todos los medios diagnósticos de que dispone la medicina moderna, son fuentes de información imprescindibles en la asistencia médica, la investigación, en fin, para la práctica clínica.

3- Formas de comunicación personales en la era actual.

El desarrollo de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones que tiene lugar en nuestra época ha tenido implicaciones notables en la economía, la sociedad y especialmente sobre las personas y las formas de comunicación entre las mismas. A partir de la segunda mitad del siglo XX se han producido grandes avances tecnológicos que van más allá de lo soñado por el hombre en todos los tiempos. Internet, es quizás la máxima expresión y la insigne de estos avances, que ha transformado radicalmente las formas de comunicación internacionales. Aunque la comunicación verbal continúa siendo la forma preferida por las personas, el avance de las tecnologías a puesto en manos del hombre otros recursos eficaces que le permiten acceder fácilmente a los recursos de

contenidos serán ejercitados posteriormente en clases prácticas, solo se quiere que el estudiante se familiarice con estas tecnologías, y sobre todo, se percate que ellas constituyen herramientas de comunicación profesional por excelencia, aunque sean utilizadas en Internet con distintos fines y propósitos.

a)- El correo electrónico

El correo electrónico o e-mail (electronic mail) es una forma rápida y práctica y sobre todo económica de enviar y recibir mensajes de cualquier lugar del mundo (siempre y cuando ambos, remitente y destinatario, se encuentren conectados a este servicio) y es, sin lugar a dudas, una de las aplicaciones de Internet más utilizadas, pues se le conoce también como el primer carril en el ciberespacio.

El diseño atractivo de los programas de correo y su fácil aprendizaje han favorecido su rápida difusión por el orbe, todo lo cual ha propiciado nuevos espacios y nuevas formas de comunicación mucho más económicas, entre distintas personas de cualquier parte del mundo. No se necesita tener gran experiencia sobre computadoras, redes o telefonía para utilizar esta tecnología, que facilita el intercambio de información, la discusión de temas y el diálogo en forma interactiva con una inmediatez extraordinaria.

El correo electrónico es una aplicación que permite a las personas enviar y recibir mensajes a través de las redes telemáticas (redes de computadoras). Este servicio se basa en la transferencia de mensajes o de archivos (texto, ejecutables, imágenes, dibujo, etcétera), lo cual facilita que las personas puedan intercambiar información casi en tiempo real, con independencia del lugar físico o geográfico donde radiquen en el mundo.

Datos interesantes:

- A partir del año 1972 se desarrolla el correo electrónico. La reina Elizabeth de Inglaterra envía su primer mensaje en 1976.
- Existen actualmente más de 900 millones de personas en el mundo con acceso al correo electrónico.
- El 91% de los mensajes llegan a destino en cinco minutos. Si por alguna razón el emisor comete algún error o no existe la dirección electrónica del destinatario, el mensaje es devuelto con una explicación, es decir, siempre retorna.

canales de comunicación entre los hombres, constituyendo una importante fuente de información al alcance de todos.

b)- Listas de discusión electrónicas.

A través del correo electrónico las personas pueden utilizar distintos servicios, entre los cuales se encuentran las listas de discusión electrónicas. Las listas de discusión electrónicas, llamadas también listas de interés, listas de distribución o listas electrónicas se pueden definir como un conjunto de personas que se comunican mediante el correo electrónico, con la peculiaridad de que además de poder enviarse mensajes individualizados entre ellas, tienen la posibilidad de enviarlos simultáneamente a la totalidad de sus componentes, es decir, a todas las personas que estén suscritas a la lista. Las listas de discusión son un buen instrumento de relación y comunicación virtual, entre distintas personas interesadas en un tema, ya que les permiten intercambiar noticias, experiencias, en fin, información y conocimientos, a distancia, es decir, sin verse las caras frente a frente, como suelo ocurrir en una conversación verbal. Por lo general la participación en ellas es gratuita y la información que circula posee un carácter educativo, recreativo, cultural, pero también científico, tecnológico y de investigación. La participación en una lista electrónica se realiza enviando un mensaje a un servidor de Internet, lo cual significa, que las listas electrónicas son servicios que se ofrecen en las redes de computadoras, por servidores o Server, los cuales utilizan programas para tales fines, que suelen denominarse de distintas formas: listserv, listproc, mailbase, majordomo, entre otros.

Existen cientos de servidores en Internet, donde es posible suscribirse a una lista electrónica de su interés

En Cuba, existen algunos servidores donde se pueden encontrar listas electrónicas, por ejemplo:

Cuba:

listproc@imed.sld.cu, (Red Telemática de Salud)

listserv@ceniai.inf.cu (Red telemática del CITMA)

En el exterior:

España

tema, para que los estudiantes se percaten de que esta tecnología constituye una vía efectiva para acceder a fuentes de información, tanto documentales como personales.

c) Grupos de noticias:

En el ciberespacio se producen encuentros de seres humanos, que se organizan en estos espacios virtuales a efectos de interactuar alrededor de algún tema específico.

Los servicios de noticias constituyen una importante fuente de información, pero requiere de una selección muy cuidadosa, al generarse una gran cantidad de mensajes e información, lo que puede acarrear que nos llegue al buzón de correo, demasiados mensajes irrelevantes.

La mayoría de los grupos de noticias pueden encontrarse en los motores de búsqueda de Internet, donde está predeterminada la opción de búsqueda de grupos por temáticas. Ejemplo de ello lo podemos ver en: <http://www.google.com>, donde el navegante puede buscar información proveniente de USENET, servicio de Internet donde se encuentran todos los grupos de noticias.

Para conocimiento del profesor. Estos contenidos se incluyen para profundizar sobre la comunicación humana en el entorno Internet, puede abordarlos en el desarrollo de la clase.

¿Qué pasa cuando grupos compuestos de seres heterogéneos mantienen una relación que difiere de la relación que pueden mantener en la vida/espacio real (realidad)?, ¿qué pasa cuando el contacto directo es reemplazado por la conexión máquina/mente humana?

El ser humano, habitante de espacios reales, se adapta al nuevo medio, al ciberespacio, donde puede recrear ficciones con una facilidad inaudita y con un manejo imposible de lograr en una vida real.

El tipo de juego irreal permite, al evadir el "face-to-face" (cara a cara), la construcción de una máscara que disimula el "yo" que se presenta ante el mundo real y que puede ser maquillado con total libertad para inventar una nueva personalidad a gusto propio.

En otros casos donde el "yo" presenta dificultades de realización en la vida corriente, adquiere un destape al interactuar por intermedio de un microprocesador. Luego, esa nueva personalidad no es inventada ni maquillada, sino que responde a un instinto

a replantear esquemas. En tanto y en cuanto en la interacción real existen gestos sonidos, vestimenta, posturas, olores, adecuaciones, que permiten una interpretación correcta (o errada) del mensaje a transmitir o recibir, en el ciberespacio la intención de transmisión es reemplazada por simple texto. Ese texto debe contener la gradación suficiente como para mostrar lo mismo que la realidad. Puede ser cuidadosamente meditado o espontáneamente redactado o tan simple o tan complejo como se desee, para activar el papel de la imaginación para lograr transmitir, sin gestos que acompañen, lo que se expresa realmente. No existe siquiera la posibilidad de modulación que da una simple conversación telefónica. Pero también permite la interacción de grupos muy dispersos geográficamente y contactos frecuentes que no existirían de otro modo. A través de los grupos de noticias se producen satisfactorios y positivos intercambios, aún en el anonimato total y aún con bajos porcentajes de interacción entre los participantes de un mismo grupo.

El grupo que se constituye virtualmente en una lista de correo electrónico, integra una conectividad alrededor de un eje temático común. Surgen nuevas preguntas:

Estos grupos, crean un orden interno para mantener la organización? ¿Para una interacción positiva, ¿cuál es el tamaño ideal del grupo? ¿Cómo es el proceder de un miembro ante este nuevo tipo de sociedad?

¿Qué desea producir el grupo como tal?

¿Cómo se retiene a los miembros?

¿Cómo se limita el ingreso?

¿Qué pasa con las contribuciones de los miembros?

Las nuevas tecnologías crean una forma rápida de comunicación y un profundo cambio en la interacción social. Hay una suma de experiencias que enriquecen a un grupo. El control sobre las tecnologías reales y el poder sobre ellas, no garantizan el control sobre las acciones de los miembros que integran un grupo. Los mensajes electrónicos derrotan fronteras permitiendo a la gente experimentar y conocer otros seres humanos, a pesar del aislamiento físico.

c) – Chat

acostumbran a realizar sesiones de chat eo sobre diversos fines. Algunos denominan este servicio como “tertulias”. El Internet Relay Chat (IRC), repetidor o difusor de conversación en Internet, permite mantener un gran número de conversaciones, cada una con un número indefinido de usuarios, situados en cualquier lugar del mundo.

Cuando nos conectamos a un servidor de Internet que soporte este servicio, es posible sintonizar uno de los canales que estén activos en ese momento y seleccionar una temática dada. Todo lo que envían las personas conectadas, es automáticamente retransmitido a las personas que participan en la conversación en el canal elegido.

Muchas bibliotecas del mundo, han elegido esta vía para interactuar con los usuarios en tiempo real, y satisfacer por esta vía, necesidades de información.

CONCLUSIONES DE LA CLASE

Las fuentes de información no documentales son tan importantes como las documentales, como podrán constatar los estudiantes en las próximas clases. Hoy día, las personas en el mundo necesitan satisfacer sus necesidades de información por cualquier vía, y la comunicación entre los hombres se hace cada vez más importante, en una era donde predomina el exceso de información, como ya se ha recalado.

Los mecanismos formales e informales de comunicación científica, como el correo electrónico, el Chat y los grupos de noticias, constituyen fuentes de información, que ganan cada vez más fuerza en la llamada era digital.

En la próxima clase se iniciará el estudio de las fuentes documentales.

BIBLIOGRAFIA.

- 1- Cruz Paz A, García Suárez VM. Fuentes de información; aspectos teóricos. Universidad de La Habana. Dirección de Información Científico -Técnica; 1994.
- 2- González García N, Torres Delgado JA, Febles Rodríguez JP, Pozo Lauzán R, Garriga Sarría E, García Mesa IN, et al. Informática Médica; computación. La Habana: ECIMED; 1999. Tomo 1, p.141 -50
- 3- IDICT. La alfombra mágica; secretos del correo electrónico. La Habana: IDICT; 1999.
- 4- Rodríguez Camiño R. Las listas electrónicas en bibliotecología y ciencias de la información. Acimed 1999; 7(1):15-29.

Tema 3 Clasificación de las fuentes de información. Fuentes no documentales

Formas de comunicación personal. Correo electrónico. Listas electrónicas y boletines electrónicos.

Los OBJETIVOS de esta lección:

1. Adquirir habilidades en la interacción con los servidores de correo electrónico, tanto en Internet como en la Red Telemática de Salud en Cuba.
2. Consolidar sus conocimientos sobre las listas de discusión electrónicas, especialmente en la red Infomed.
3. Adquirir habilidades en uso de comandos para suscribirse a listas y boletines electrónicos utilizando las facilidades del correo electrónico.
4. Adquirir habilidades en el uso del servicio Chat
5. Recuperar información del servidor de infomed, utilizando las facilidades del correo electrónico.

SUMARIO

1. Los servidores de correo electrónico. Suscripción a listas de discusión y boletines electrónicos en Infomed y otros servidores de listas internacionales.
2. Ejercicios prácticos de suscripción a listas y boletines electrónicos en Infomed.
3. Acceso a recursos de información en Infomed y otras redes telemáticas, nacionales e internacionales. Ejercicios prácticos de recuperación de archivos desde el servidor de Infomed.

INTRODUCCIÓN

1- Los servidores de correo electrónico. Suscripción a listas de discusión y boletines electrónicos en Infomed y otros servidores de listas internacionales.

En la clase anterior se analizaron distintos servicios existentes en Internet que facilitan la comunicación entre las personas y que, al mismo tiempo, permiten acceder a fuentes de información en distintos servidores existentes en la gran red de redes. Para desarrollar este tema, los estudiantes deben poseer habilidades elementales en el uso del correo

servidores, para que el estudiante compruebe que a través del correo es posible acceder a fuentes de información biomédica muy valiosas en la actualidad.

Los servidores de listas poseen potentes programas que gestionan las listas electrónicas, a las cuales los usuarios dirigen sus solicitudes de suscripción. Estos programas son conocidos como listserv, listproc, majordomo, mailbase y otros. En el caso de la red Infomed, existen dos vías para suscribirse a las listas, boletines y otros productos:

- 1- Mediante el listproc@imed.sld.cu.
- 2- Navegando por el sitio <http://www.sld.cu/mailman/listinfo>

En la clase se ejercitarán las dos opciones, para que el estudiante observe el funcionamiento de las mismas, es decir, mediante el envío de mensajes electrónicos al listproc@imed.sld.cu, o realizando una suscripción *online* en el sitio WEB.

Para acceder por mensajería electrónica, se darán las siguientes instrucciones:

- 1- Solicitar ayuda del servidor, para lo cual será necesario enviar un mensaje con las características siguientes:

A: listproc@imed.sld.cu

Asunto: dejar en blanco

Cuerpo del mensaje:

help

En la ayuda del servidor se explican todos los comandos que son admitidos en el servidor de Infomed. En otros servidores de listas electrónicas, estos comandos pueden variar, de modo que siempre es recomendable solicitar inicialmente el comando de ayuda Help.

Es posible especificar un comando:

Ejemplo:

Si desea obtener una explicación de cómo suscribirse a un servicio, envíe al listproc el comando:

help subscribe

En este caso el servidor devuelve una explicación del comando subscribe

- 2- Envíe el mensaje en formato de texto. Revise la opción formato del programa de correo

electrónico, al preparar un mensaje nuevo, active en el menú de formato, la opción de envío de texto sin formato.

4- Los mensajes enviados al listproc pueden tener o no asunto (se recomienda no poner asunto) y contendrán en su cuerpo un comando por cada línea. Puede enviar cuantos comandos desee, pero solo uno por línea en el cuerpo del mensaje. Recuerde separar con espacio el comando elegido del resto de los elementos a solicitar y no poner acentos ni otros caracteres especiales

2. Comandos utilizados para la suscripción a los productos y servicios electrónicos en la red INFOMED.

Veamos los comandos principales para suscribirse y otros relativos a los productos y servicios electrónicos en el servidor de la red Infomed.

Todo lo que aparezca entre [] significa que es opcional; lo que aparezca entre < > es obligatorio.

Para conocer las listas y otros servicios que se ofertan por suscripción:

➤ **lists**

En algunos servidores, sobre todo en INTERNET, existe la opción *lists global* para buscar listas sobre un tema de interés.

Para obtener información sobre una lista:

➤ **information <servicio>**

Ejemplo:

```
information salud-l
```

Para suscribirse a un producto o servicio:

➤ **subscribe <servicio> <nombre completo del suscriptor y/o identificación>**

Note que el comando se escribe en inglés, o sea subscribe, con b. En algunos servidores, se puede abreviar este comando con indicando la palabra sub

Ejemplo:

```
sub infomed-l juan rodríguez perez
```

Esta es la única forma de suscribirse a un servicio. El concepto de suscripción es

suscriptores solicitada. Es muy importante conservar el mensaje de bienvenida a la lista, ya que aquí se indican los comandos para acceder al servidor de información y las reglas establecidas para los suscriptores. En este mensaje se define a qué dirección electrónica hay que dirigir los comandos para obtener copias de la información depositada para uso común de los afiliados. De modo que es necesario diferenciar bien cuál es la dirección electrónica de la lista de discusión y cuál es la del servidor.

En todos los casos, los mensajes se envían a la dirección de las listas (angio-l@imed.sld.cu, neuritis@imed.sld.cu, gero-l@imed.sld.cu, etc.) y los comandos al servidor (listproc@imed.sld.cu)

El programa tomará su dirección electrónica y los datos indicados, para añadir el usuario a la lista de suscripciones del producto o servicio solicitado.

Si desea hacer algún comentario particular sobre un tema circulado en la lista, dirija el mensaje a la dirección electrónica del suscriptor, que siempre estará en la cabecera del mensaje, pero no a la dirección de la lista, porque entonces será recibido por la lista completa de suscriptores.

Para quitarse de una lista o finalizar la suscripción a un boletín:

➤ **unsubscribe <servicio> o signoff <servicio>**

Ejemplo:

unsub salud-l

Es muy importante solicitar el comando de ayuda al servidor (help), pues aquí se explican los comandos establecidos en ese servidor. Hacemos esta aclaración porque algunos servidores aceptan el comando *unsubscribe* y otros *signoff* para borrarse de una lista de discusión o finalizar la suscripción a un producto o servicio.

Note que con el comando *unsubscribe* o *signoff*, no es necesario especificar el nombre del usuario (buzón) o la afiliación. El programa (listproc) elimina automáticamente del listado de suscriptores, la dirección electrónica del usuario que solicita borrarse de una lista o servicio.

Existen cientos de servidores en Internet que ofrecen listas electrónicas y otros productos

3. Acceso a recursos de información en el servidor de la red Infomed. Comandos utilizados para la recuperación de información científico -médica

Para recuperar información de acceso público (archivos, *software*, etc.) desde el servidor se utilizan distintos comandos. Estos deben ser escritos (como ya se ha señalado) en letra minúscula y con la sintaxis correspondiente, pues de lo contrario recibirá un mensaje de error. Asimismo, debemos cerciorarnos de que el mensaje no salga firmado. En este caso, de un clic con el botón primario del mouse en herramientas del menú de control, escoja la variante opciones y dentro de ella, firmas; y desactive la opción de agregar firmas a todos los mensajes salientes.

Comandos principales para recuperar información:

➤ **index [archivo | camino-hacia-el-archivo] [/password] [-all]**

Con este comando se obtiene una lista de ficheros contenidos en un archivo determinado, o el archivo maestro (índice general) si no se especifica un archivo. LISTPROC permite archivar ficheros para su descarga por correo electrónico y para ello se crea una estructura de archivos en forma jerárquica que facilita su ubicación en el server. Si el archivo es privado, debe suministrarse el *password* (clave de acceso). También con la opción -ALL recibirá la lista de ficheros contenidos en los archivos que jerárquicamente se encuentran por debajo del declarado.

Ejemplo:

InfoMed tiene un archivo que se llama fitomed que contiene archivos de texto sobre plantas medicinales que crecen en Cuba. En este caso confeccionamos el mensaje siguiente:

A: listproc@imed.sld.cu

Asunto: (dejar en blanco)

Cuerpo del mensaje:

Index fitomed

Si deseamos obtener solamente el índice general, debemos enviar el comando:

Index

Es aconsejable solicitar con frecuencia el índice general, pues este se actualiza

de varios mensajes. Adicionalmente, usted puede traer una parte especificándola como argumento opcional. Si el archivo es privado, debe suministrarse el *password* también

Ejemplo:

Si desea traer el archivo **ajo** dentro de fitomed, debe enviar el mensaje siguiente:

A: **listproc@imed.sld.cu**

Asunto: (no escriba nada)

Cuerpo del mensaje:

get fitomed ajo

Es importante especificar bien el nombre del fichero y la extensión, pues de lo contrario no recuperará la información deseada.

➤ **search <archivo | camino-hacia-el archivo> [/password] [-all] <expresion>**

Este comando realiza una búsqueda, en todos los ficheros del archivo especificado, de la expresión dada. Con la opción -ALL extenderá la búsqueda a los ficheros contenidos en los archivos que jerárquicamente se encuentran por debajo del declarado. Si el archivo es privado, debe suministrarse el *password* también. La expresión de búsqueda debe quedar encerrada entre simple o doble comilla.

Pueden utilizarse los operadores lógicos siguientes para hacer más efectiva la búsqueda:

~ (negación), significa exclusión (A y no B)

! (OR) o significa adición (A + B)

& (AND) y significa intersección. (A y B)

Ejemplo:

Si desea obtener un listado de los boletines de información diaria que han tocado el tema " Vacunas" :

Enviar un mensaje con las características siguientes:

A: listproc@imed.sld.cu

Asunto: (dejar vacio)

Cuerpo del mensaje:

search diaria 'VACUNAS'

Devuelve un listado de los suscriptores de un servicio, que desean que su nombre sea de acceso público.

Ejemplo:

Si le interesa saber qué suscriptores tiene el Boletín Diaria, envíe el siguiente mensaje:
recipients diaria o review diaria

➤ **statistics <lista> [direcciones electronicas de suscriptor(es)] | [-all]**

Devuelve una lista de los suscriptores públicos de una lista junto al número de mensajes enviado por cada uno a la lista especificada.

Si se suministra la opción de la(s) direcciones electrónicas solo recibirá la(s) estadísticas de estos usuarios.

Con la opción -ALL se obtendrán las estadísticas de todos los usuarios que hayan enviado a la lista (independientemente que sean actualmente suscriptores o no)

➤ **which**

Devuelve una lista de las listas y/o servicios a las que usted se ha suscrito.

CONCLUSIONES

Con la conferencia se ha querido demostrar que existen en la actualidad disímiles formas de comunicación interpersonal entre las personas de todo el mundo, lo cual facilita en gran medida, el intercambio de información y conocimiento, y que en un momento dado, se puedan satisfacer necesidades de información, a través de un contacto virtual, utilizando una lista de discusión electrónica, un boletín de noticias, o simplemente a través de un mensaje de correo electrónico. El tema es muy importante, puesto que las fuentes personales y los medios que facilitan el intercambio entre las personas, constituyen vías efectivas para la gestión de información en una organización del sistema de salud en Cuba, y en cualquier parte del mundo.

Tema 4. Fuentes documentales.

Fuentes primarias publicadas. Libros y Otras monografías. Las publicaciones periódicas. Concepto. Evolución histórica. Importancia para las ciencias médicas. La revista científica. Características de las revistas electrónicas en la era digital.

Objetivos

- Caracterizar las fuentes de información documentales primarias publicadas.
- Identificar los elementos más importantes del libro y otras monografías como portadores del conocimiento científico.
- Caracterizar las publicaciones periódicas.
- Identificar los tipos de publicaciones periódicas como portadoras del conocimiento científico.
- Caracterizar las publicaciones periódicas electrónicas en la era digital.

Sumario

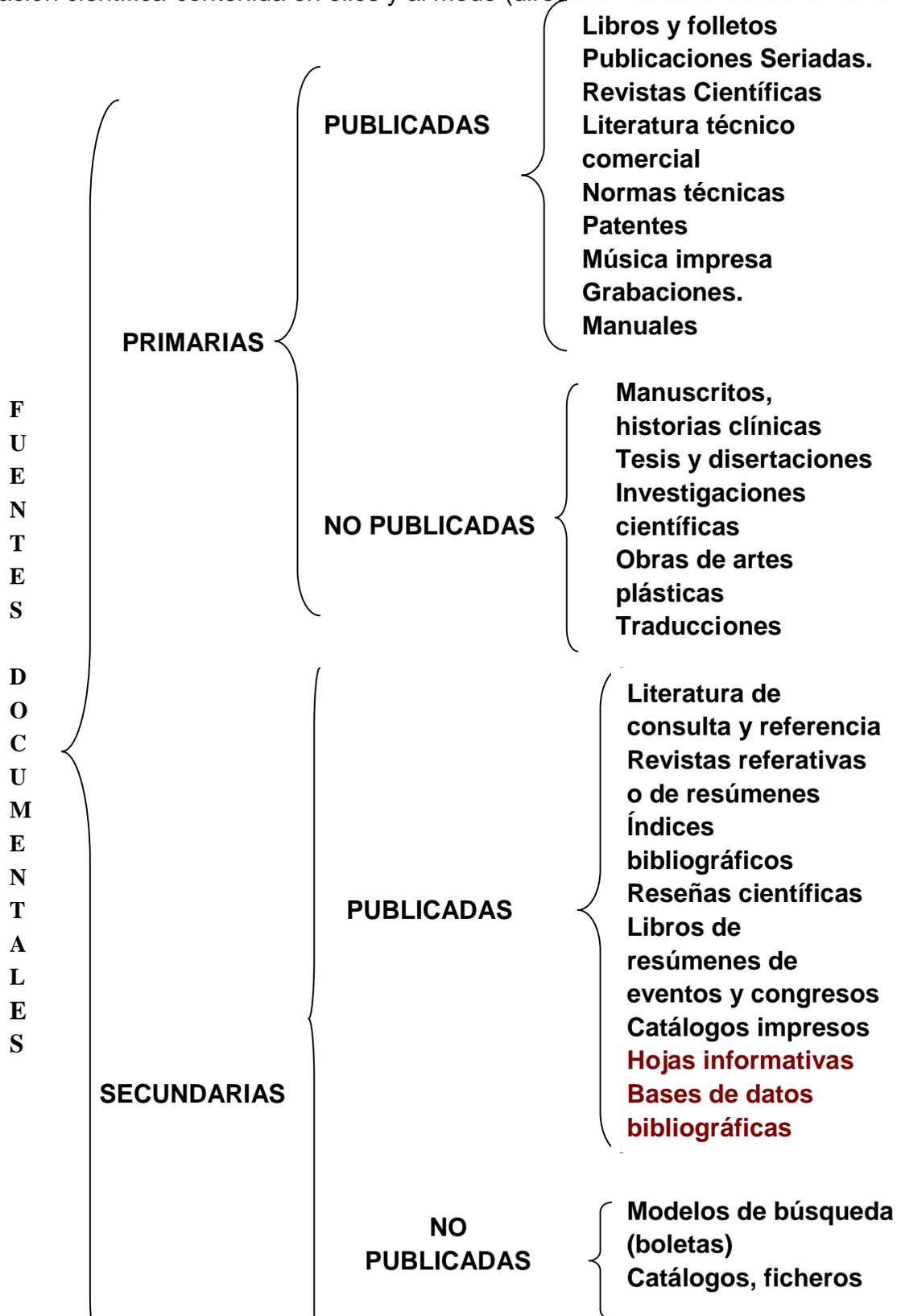
- 1- Fuentes primarias publicadas. El libro como portador de la información.
- 2- Las monografías, actas de congresos, y otros.
- 3- Las publicaciones periódicas. Concepto, características y evolución histórica.
- 4- Tipos de publicaciones periódicas. Reprint y Preprint.
- 5- Las revistas científicas electrónicas.

INTRODUCCION

Si importantes eran las fuentes no documentales analizadas en las conferencias anteriores, con esta conferencia iniciaremos el estudio de las fuentes documentales, es decir, aquellas donde la memoria científica de la humanidad a través del tiempo, ha quedado registrada en distintos soportes de información, para las generaciones pasadas, presentes y futuras.

En la actividad de información científica se utilizan de modo intensivo las fuentes documentales, o sea, los documentos físicos, con independencia del formato en que se

La clasificación de las fuentes documentales en primarias y secundarias, no se refiere a los documentos desde el punto de vista de su formato o configuración física, responde a la información científica contenida en ellos y al modo (directo o indirecto) de transmitirla.



En este esquema sólo se han mostrado los tipos de fuentes documentales más representativos. Si piensas en incluir otros tipos de fuentes pero ubicándolas en alguna de sus clasificaciones. Es muy importante que comprendas el por qué de esta clasificación, desde el punto de vista del contenido que contienen las fuentes, porque existen en la actualidad disímiles portadores de información, en particular los electrónicos, y de algún modo les corresponden un lugar en este esquema de clasificación.

1- Fuentes de información primarias publicadas.

Los documentos primarios registran los resultados inmediatos de la investigación científica, es decir, de los descubrimientos más recientes, aunque también se pueden encontrar en ellos nuevos detalles acerca de ideas y hechos ya conocidos. Deben su nombre a que recogen la información tal y como la presentan sus autores en forma original, sin que medie otro tipo de tratamiento que no sea el editorial; en otras palabras, lo que aporta intelectualmente el ser humano. Los documentos primarios son portadores de los conocimientos que se generan en virtud de la actividad de investigación y creadora que se lleva a cabo universalmente en un determinado campo de la ciencia, la tecnología, la cultura, etcétera; permitiendo la comunicación estable entre especialistas, investigadores o profesionales, de todas las latitudes.

Ejemplos:

- Libros y otras monografías. (con excepción de las obras de referencia)
- Publicaciones de congresos, conferencias y simposios.
- Ediciones oficiales.
- Publicaciones seriadas. (revistas, boletines, periódicos, etcétera)

❖ **Libros y folletos.**

Un libro se puede definir como un conjunto de hojas de papel impresas y reunidas en uno o más volúmenes encuadernados, que tiene la función primordial de instruir. Se considera el principal tipo de documento científico, pues desempeña una importante función en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, y es un medio incomparablemente útil en la educación, la enseñanza y la cultura de las nuevas generaciones de científicos y técnicos. Su función es eminentemente académica.

sintetizan los conocimientos comunicados en algún campo para formar un conjunto mucho mayor y con más significado.

La información obtenida en los libros presenta una rápida obsolescencia (envejecimiento) y consecuentemente algunos autores los consideran como fuentes de información del período jurásico.

Se explicará que la obsolescencia de la información es un fenómeno que hay que considerar muy bien en todas las ciencias, pero especialmente en las biomédicas. El profesor argumentará, por ejemplo, lo que significa aplicar un tratamiento médico contraindicado a un paciente, porque ya ha sido demostrado científicamente que no era el adecuado, y por falta de información actualizada sobre el tema, se continúa aplicando ese tratamiento erróneamente. Es muy importante revisar la literatura científica más actualizada, lo cual será analizado en otros documentos primarios.

El libro es uno de los medios informativos de mayor significación y de profundas raíces históricas. Expresa por sí mismo, la imagen de las grandes culturas de la humanidad, la vida material de todas las épocas y del comportamiento de la ciencia, la técnica, la literatura y el arte dentro del marco de las relaciones sociales.

Los materiales y los instrumentos utilizados en la conformación y/o edición de un libro, desde que surgió como portador de información, así como la forma, características y funciones; reflejan el desarrollo de la sociedad en cada una de las etapas de su devenir histórico.

Los primeros libros fueron escritos en arcilla, mármol, tablillas enceradas, piedras, etcétera.

Las pinturas rupestres y las inscripciones grabadas en las rocas figuran entre los primeros intentos humanos de dejar registros de información para generaciones posteriores. En cierto sentido, hoy tenemos la suerte de que nuestros primeros antepasados eligieran esos medios, porque algunos de esos "mensajes" primitivos han sobrevivido, mientras que los contenidos en materiales menos duraderos hubieran perecido. Más adelante se empleó el papiro, el pergamino y el papel, que fue inventado en China hacia el año 105 de nuestra

alrededor del año 200 a.n.e. En el año 190 a.n.e se empezó a usar el pergamino (hecho de pieles de animales). Los griegos reunieron grandes bibliotecas en Efeso y Pérgamo (hoy Turquía) y también en Alejandría. Según Plutarco, la biblioteca de Pérgamo contenía 200 000 volúmenes en el 40 a.n.e.

En el año 105 de nuestra era, los chinos inventaron el papel, el medio moderno de comunicación. Sin embargo, como no había una forma eficaz de reproducir las comunicaciones, los conocimientos eruditos no podían difundirse ampliamente.

Tal vez el mayor invento de la historia intelectual de la humanidad ha sido la imprenta. Aunque los tipos móviles se inventaron en China alrededor del 1100 de n.e, el mundo occidental atribuye ese invento al alemán **Johannes Gutenberg**, que en el año 1455 realizó la primera impresión mecánica: la Biblia Mazarina de 42 renglones, en una imprenta de tipos móviles. El invento de Gutenberg se puso en práctica en toda Europa de forma eficaz e inmediata. En el año 1500 n.e , ya se imprimían miles de ejemplares de centenares de libros (los llamados incunables).

El primer libro científico escrito fue la Historia Natural de Plinio, que salió de la prensa en Venecia en 1472.

En Cuba, el primer libro impreso apareció el 11 de enero de 1723, titulado "Tarifa de Precios de Medicinas" que fue publicado por el belga Carlos Habré. En este folleto, de 28 páginas pequeñas, que alcanzó apenas el formato de 23 por 14 centímetros, se relacionaba en orden alfabético los nombres de los medicamentos con los respectivos precios puestos en vigor durante el año 1723.

Los libros se pueden dividir en volúmenes, tomos o partes, en dependencia de los intereses del autor, la manera más conveniente de agrupar los contenidos del documento y las exigencias editoriales y/o comerciales de la obra a publicar.

Tomo: División física del libro desde el punto de vista de su contenido intelectual, es una decisión del autor. Por lo general tiene portada propia y paginación independiente.

Volumen: Es la división física del libro a la cual acude el autor, y frecuentemente el editor, por razones de producción editorial o de conveniencia comercial, considerando la forma de la encuadernación, según el criterio del impresor y en algunos casos del encuadernador.

Características más importantes:

- Es una publicación impresa, no periódica, de no menos de 49 páginas, sin contar la cubierta y la portada. De 1 a 48 páginas se considera un folleto.
- Expone los conocimientos esenciales resultantes de la práctica
- Es un documento, generalmente, voluminoso, que incluye varios acápites sobre un tema determinado.

Elementos principales de un libro:

Cubierta: Parte exterior que sirve para dar protección al libro.

Tapa o estuche: Cada una de las dos cubiertas de un libro encuadernado.

Sobrecubierta o chaleco: Forro de papel o cartulina que cubre el libro, el cual contiene generalmente publicidad sobre el autor o el editor.

Guarda: Hoja de papel que suele colocarse al principio y fin de los libros.

Anteportada: Hoja que precede a la portada de un libro, en cuyo anverso figura el título abreviado. También se le llama portadilla.

Portada: En esta página del volumen se consignan, por lo general: el título de la obra y el subtítulo; el nombre, seudónimo o iniciales del autor, y de los colaboradores; el número de orden y las particularidades de la edición; el número de tomos, partes o volúmenes; los datos de la ciudad de publicación de la obra y la Editorial; y el año de publicación.

La portada del libro es la página más importante, en la cual se identifican los datos necesarios para distintos procesos técnicos de la información, como compilaciones bibliográficas, clasificación y catalogación.

Si los datos que se necesitan para identificar un libro no aparecen en la portada, entonces será necesario revisar el prólogo, la introducción, el *copyright* (propiedad intelectual de la edición, cuyo dato se encuentra casi siempre en el reverso de la portada), la bibliografía, el colofón (nota final del libro que informa sobre el impreso, fecha y lugar de publicación); u otras secciones que aporten la información necesaria.

Como ejemplo podrás revisar algunos de tus libros de texto e identificar las partes esenciales de los mismos. Todos estos elementos bibliográficos serán retomados en otras asignaturas, como Descripción bibliográfica y Bibliografía Biomédica.

publicaciones de pequeño volumen y de cubierta blanda.

De acuerdo con el contenido, los folletos se pueden clasificar en:

- Folletos de valor efímero
- Folletos de valor permanente.

Los folletos de valor efímero son aquellos que dado su tema o finalidad tienen una vigencia temporal, pues la información que contienen se vuelve obsoleta con rapidez. Como ejemplos se pueden mencionar los plegables y programas de eventos y congresos, los cuales pierden su valor una vez finalizados los mismos.

Los folletos de valor permanente son aquellos que se consideran fuentes de información importantes y que, por lo tanto, deben ser conservados en los fondos documentarios de las organizaciones de información. Como ejemplos de ellos se pueden mencionar:

- ✓ Folletos de valor histórico: Son monografías de pocas páginas que contienen información valiosa referente a hechos, pasajes y/o situaciones de la historia del país.
- ✓ Normas: Son documentos técnicos que contienen información sobre los tipos, variedades y marcas de un producto, así como las indicaciones sobre su utilización.
- ✓ Catálogos técnicos y comerciales: Lista de artículos, tecnologías, productos, etcétera, con sus características técnicas y sus aplicaciones.
- ✓ Descripciones de Patentes: Exponen de forma breve la esencia del invento y sus esferas de aplicación. Estos documentos permiten seguir la historia de cualquier descubrimiento y determinar el estado actual y las tendencias de desarrollo en la ciencia y la tecnología.

En todas las disciplinas científicas existen los llamados textos clásicos, que se consideran de obligatoria consulta para los profesionales en todas las ramas. En las ciencias médicas, quizás como en ninguna otra rama, existen un conjunto de obras de esta naturaleza, que cada cierto periodo de tiempo se publican nuevas ediciones y actualizaciones con los últimos avances de la materia que tratan.

Entre ellas se pueden mencionar:

- Stein Jay H. Internal Medicine (Medicina Interna)
- Kelly William N. Textbook of Internal Medicina (Libro de Texto de Medicina Interna)

- Cecil. Tratado de Medicina Interna.
- The Global Textbook of Anesthesiology
- The Craniofacial Surgery Book
- Diagnosis and Management of Rhinitis
- Diagnosis and Management of Asthma 2nd. Ed.
- Medical Management of Erectile Dysfunction: A primary - Care Manual
- Outpatient Management of Depression: A Guide for the Primary - Care Practitioner
- Medical Microbiology

Los textos clásicos son muy demandados en todas las unidades de información biomédicas, que existen pocos ejemplares, debido a su elevado costo. Por este motivo deben estar especialmente protegidos y custodiados, y solo se deben prestar en el servicio de sala de lectura. Estos elementos serán retomados en otras asignaturas.

❖ Monografías y otros documentos primarios publicados.

a)- Monografías

Se llama monografía a la descripción del estudio particular de un tema, de forma amplia y exhaustiva. Su rasgo distintivo es que abarca todos los aspectos del problema o fenómeno en consideración y puede estar escrita por uno o varios autores. Son documentos muy importantes donde se pueden encontrar datos con profundidad y amplitud. Las monografías son documentos muy utilizados por los científicos. Ellas están escritas por científicos para científicos y son especializadas y detalladas. Desde el punto de vista de la forma, equivalen a menudo a un artículo de revisión largo, y de hecho algunas llevan un título parecido (revisiones anuales de, progresos en, etcétera.).

En la actualidad, la monografía constituye una de las principales fuentes de información dentro de los documentos primarios, a pesar de que se considera que ha cedido su prioridad, fundamentalmente, a los documentos que contienen colecciones de artículos escritos por diferentes autores. La ventaja de las colecciones sobre las monografías, radica en que las primeras requieren menos tiempo en compilarse que las segundas en escribirse, pues en vez de agotar el tema, sólo tratan ligeramente algunos de sus

<http://www.aafp.org/afp/monograph/>, están disponibles a texto completo las siguientes monografías:

- Diagnosis and Management of Dementia (Diagnóstico y manejo de la demencia). Monograph No. 2, 2001.
- Management of Acute Sinusitis and Acute Otitis Media (Manejo de la sinusitis aguda y la otitis media aguda). Monograph No. 1, 2001
- Diagnosis and Management of Depression (Diagnóstico y manejo de la depresión). Monograph No. 2, 2000.
- Treatment Options for Type 2 Diabetes* (Opciones de tratamiento de la diabetes tipo 2). Monograph No. 1, 2000
- Management of Obesity* (Manejo de la obesidad). Monograph No. 2, 1999
- Diagnosis and Management of Type 2 Diabetes* (Diagnóstico y manejo de la diabetes tipo 2). Monograph No. 1, 1999

b)- Actas de congresos científicos, conferencias y simposios.

Estos documentos se publican usualmente antes, durante o después de los eventos científicos. Además de las resoluciones y acuerdos tomados en las conferencias, el programa general y los resúmenes; en ocasiones contienen los textos completos de las ponencias presentadas, así como los sumarios de las discusiones. De modo que las actas de congresos tienen, muchas veces, características de documentos primarios y secundarios a la vez. Se considerarán como fuentes primarias publicadas si incluyen los textos íntegros de las ponencias presentadas en el evento

La información generada en un evento, muchas veces no aparece en otras publicaciones; de ahí su importancia como fuente de información primaria. Por la gran cantidad de páginas, los *proceedings* o Memorias, suelen comercializarse en formato electrónico: CD-ROM, disquetes, y otros, aunque también se pueden consultar *online*, como hipertextos en un sitio WEB de INTERNET.

En el contexto de la ciencia y la tecnología, se sigue como estrategia, la publicación las memorias de eventos y congresos, para registrar este tipo de producción intelectual y ponerla a disposición de la comunidad científica internacional.

c)- Manuales y guías:

El término manual en español tiene dos equivalentes en lengua inglesa: handbook y manual. Si consideramos que la mayoría de las obras de este tipo están escritas en inglés, y que, por otro lado, los autores utilizan ambos términos indistintamente en los títulos como si fueran sinónimos, realmente es difícil diferenciar un handbook de un manual.

Los manuales y las guías ocupan un lugar particular entre los documentos utilizados en el campo de la medicina. Presentan conceptos y procedimientos fundamentales en una especialidad y ayudan a los especialistas a abordar una situación dada (enfermedad, procedimientos quirúrgicos, etcétera.)

Algunos libros publicados con el nombre de manuales, son compilaciones de datos o información factográfica presentados generalmente como tablas en diversas materias biomédicas, indispensables para informaciones rápidas y que son muy solicitados por los usuarios. Se les llama usualmente "handbooks", para diferenciarlos de otros tipos de libros llamados también manuales, cuyo contenido es breve y sencillo sobre un tema determinado y que no son libros de consulta y referencia.

Ejemplos:

- Guía de antimicrobianos en Atención Primaria (Sociedad Catalana de Medicina)
- Guía terapéutica
- Manual de fármacos de urgencias
- Manual de Cirugía Plástica
- Manual de Geriatria. Universidad Católica de Chile
- Manual Merck en español
- Manual de procedimientos en Enfermería
- Procedimientos en Ortopedia y Traumatología

Otros documentos importantes son las Guías para la Práctica Clínica:

Ejemplos:

- ♠ Manejo del Asma Bronquial en niños y adolescentes.
- ♠ Medidas de protección ambiental en el Asma Infantil (Grupo de Asma Infantil Basado

♣ Guía Práctica de Vacunaciones (Fundación para el Estudio de la Infección)

d)- Ediciones oficiales y departamentales.

Se editan por organismos e instituciones y constituyen documentos que contienen información directamente relacionada con las actividades de las instituciones responsables de esa información. Estas publicaciones contienen informes, planes, descripción de los trabajos de investigación en curso, resoluciones, reglamentos, normas, estadísticas, metodologías, cursos, etcétera.; y no reflejan puntos de vista personales de sus autores.

Ejemplos:

- Plan de Investigación/desarrollo del MINSAP.
- OCPI. Definición de diseño industrial: diferencias con otros objetos de propiedad intelectual.
- OMPI. Ley-tipo para los países en desarrollo sobre las invenciones.

e) Grabaciones:

Se entiende por grabación, en su acepción más amplia, el registro de información sobre todo tipo de portador, ya sea en forma gráfica de fijación de imágenes, de fijación de sonidos, voz, música, etcétera. Entre los distintos medios portadores de grabaciones se encuentran:

- ❑ Discos fonográficos
- ❑ Cilindros fonográficos
- ❑ Cintas magnetofónicas
- ❑ Disquetes
- ❑ Discos compactos (CD-ROM)
- ❑ DVD
- ❑ Videos

Los soportes magnéticos de información son muy utilizados en la actualidad, especialmente el CD-ROM, DVD y los Videos Científicos. Existen unidades de información que han logrado reunir una gran colección de videos científicos, organizados en una videoteca, sobre temas de todas las especialidades biomédicas. Otras poseen colecciones de todos los textos clásicos de medicina en CD-ROM, que pueden ser consultados *online*,

Las publicaciones periódicas. Concepto, características y evolución histórica.

a)- Concepto:

Las publicaciones periódicas (revistas, boletines y otros) impresas o en versión electrónica, son aquellas que se publican con determinada frecuencia o periodicidad. Constituyen recopilaciones de artículos científicos y de otros materiales publicados por investigadores, sociedades y organismos. Se editan indefinidamente con un mismo título y generalmente en igual formato, y sus números o fascículos están ordenados de forma numérica o cronológica.

b)- Origen y evolución histórica:

Las publicaciones periódicas tuvieron sus comienzos en los siglos XVII y XVIII, y sustituyeron las cartas y la correspondencia que hasta aquel entonces intercambiaban los científicos entre sí para comunicar sus resultados de investigaciones. Con las primeras revistas se abrió un espacio para la comunicación científica y el intercambio de información, evitando la ardua tarea de copiar a mano los escasos documentos que existían en esos tiempos.

La primera revista científica “**Journal des Savants**” (periódicos de los científicos) se publicó el 5 de enero de 1665 en Francia. Esta revista constituyó una compilación de anotaciones y reseñas sobre libros de nueva edición. Las comunicaciones de anotaciones sobre observaciones científicas, experimentos e invenciones se les dedicaba poca luz, se editaban a modo de cartas al autor, es decir, al redactor de la revista. En 1665 también comenzó a publicarse en Londres la revista “**Philosophical Transactions**” (Novedades filosóficas) de la *Royal Society* en Inglaterra y la **London gazette**. Años después, en 1679 aparece la primera revista genuinamente médica, la **Nouvelles Découvertes**, editada en la ciudad de París por Nicolás de Blegny.

Las primeras revistas científicas tenían un carácter fundamentalmente bibliográfico, después difundían la correspondencia científica, y solo a partir del siglo XIX, la revista adquirió la forma actual y comenzó a publicar la memoria científica, es decir, artículos puramente científicos. Esta situación se mantuvo hasta el siglo XIX en que, paralelamente al desarrollo alcanzado por la ciencia y la técnica, los títulos de revistas científicas crecen

- Aumento de la actividad de investigación y desarrollo, asociada al campo militar, industria aeroespacial, la industrialización y el desarrollo económico.
- Incremento del número de científicos y de técnicos, vinculados a la investigación científica.
- La especialización en la ciencia y la tecnología
- Valor de las publicaciones científicas como medio de divulgación y reconocimiento de la categoría científica.
- Desarrollo en los medios de impresión y divulgación, con bajos costos y fácil diseminación, donde Internet es la máxima expresión en la actualidad.

En 1772 aparece en México la revista médica más antigua del continente americano, bajo el título de **Mercurio Volante**, surgida 25 años antes que *The Medical Repository*, de los Estados Unidos. En México, también, se publicó en 1864, la Gaceta Médica de México.

Observen la portada del primer número de la Revista Mercurio Volante.

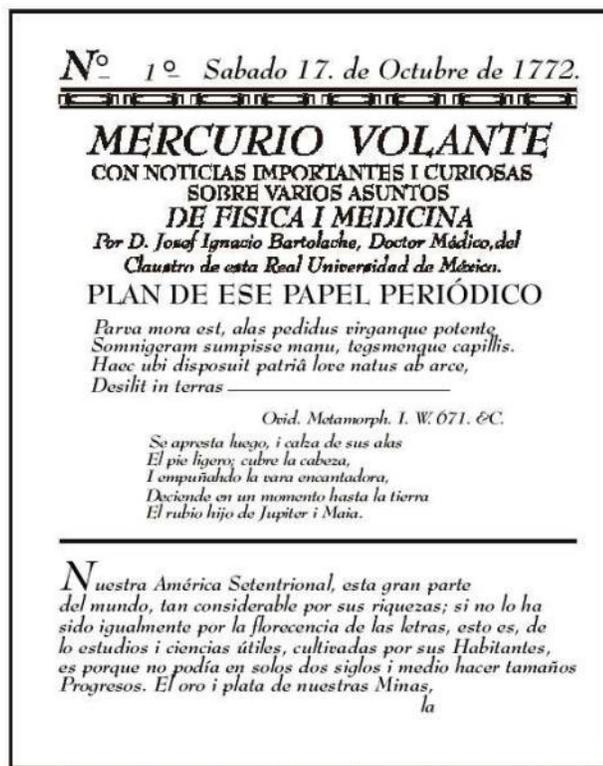


Figura 6: Revista Mexicana Mercurio Volante.

"Sin la publicación, la ciencia estaría muerta ."



Figura 7: Revista Repertorio Médico Habanero

Hoy día, las revistas mantienen una tasa de crecimiento considerable a escala planetaria. Los artículos de revistas científicas son actualmente la fuente principal de información y mantienen una indudable prioridad entre todos los tipos de documentos científicos.

La ventaja de las revistas científicas sobre los libros es que se publican con mayor celeridad. Sin embargo, contienen menos generalizaciones y, por consiguiente, pierden rápidamente su actualidad.

Como vimos en clases anteriores, se editan actualmente más de 40 000 revistas biomédicas y que, como tendencia, muchas de ellas se editan en formato electrónico, y están *online* en la red Internet.

Ejemplos:

American Family Physician

Canadian Journal of Rural Medicine
Canadian Journal Medical Association (CMAJ)
Clinics in Family Practice
Family Medical Practice
Family Medicine Journal
Family Practice
Family Practice Management
JAMA (Journal American Medical Association)
Journal Family Medicine
Journal of the American Board of Family Practice
Journal of Family Practice
Lancet
Revista Cubana de Estomatología
Revista Cubana de Medicina General Integral
Revista Cubana de Pediatría
Revista Española de Cardiología
Revista Española de Salud Pública.
Revista Panamericana de Salud Pública
Science

Tipos de publicaciones periódicas :

Las formas convencionales de publicaciones periódicas son las revistas y los diarios de noticias (periódicos). En un sentido más amplio, entre las publicaciones periódicas se incluyen las publicaciones seriadas.

Diarios:

Son publicaciones periódicas que aparecen diariamente, una, dos o tres veces por semana y contienen información sobre sucesos de actualidad, de índole sociopolítico, cultural, deportivo, etcétera. Publican artículos de ciencia popular y lo más notable de las noticias sobre la ciencia y la técnica.

Ejemplos:

Series monográficas:

Representan una forma intermedia entre los libros y las revistas. Son colecciones de artículos científicos y otros documentos editados por distintas instituciones, sociedades y otros organismos. Aparecen sin periodicidad estricta, pero en ediciones numeradas y bajo un título común. En ocasiones se hace difícil distinguir entre una publicación seriada, un libro de una serie, una colección de varios volúmenes y una revista. La característica más importante es que no son obras procesadas por las editoriales comerciales, sino por academias, universidades, Instituciones docentes o de investigación científica, sociedades, organizaciones no gubernamentales, etcétera. Las publicaciones seriadas se distinguen de las obras en varios volúmenes, en que no tienen un programa ni una cantidad de ediciones (volúmenes) predeterminados.

Además de las publicaciones editadas sin rigurosa periodicidad, se clasifican dentro de las publicaciones seriadas, aquellas publicaciones que se editan a intervalos regulares, pero mayores de un año (anuarios y publicaciones editadas cada dos, tres, cuatro, cinco o más años). Esto las distingue de las revistas que se publican a intervalos determinados durante el año o que constan de un número fijo de ediciones por año.

Las publicaciones seriadas constituyen una importante fuente de información científica. En ocasiones contienen información que no se encuentran en otros documentos, pues generalmente son generadas por instituciones académicas o de investigación.

En medicina existen series monográficas muy importantes como:

- La serie Publicación Científica de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)
- Clínicas de Norteamérica de todas las especialidades (Clínicas Pediátricas de Norteamérica, Clínicas Odontológicas de Norteamérica, etcétera.)

Los preprint y los reprints

Los preprint o preimpresos, son tiradas preliminares de los artículos científicos aprobados para su publicación posterior en una revista, que las Editoriales distribuyen a los autores que enviaron sus manuscritos. Los preprint o separatas son utilizados por lo autores para el intercambio de información con la comunidad científica internacional. Existen servicios

advenimiento de las publicaciones electrónicas, donde las separatas son digitalizadas, y el autor puede multiplicarlas con facilidad.

Los reprints constituyen reimpressiones o sobretiros de un texto o copia a máquina de un documento que ya existe. En español es similar al término fotocopiar, es decir, hacer una copia fiel del original. El reprint es utilizado por los autores para enviar copias de sus artículos a otros colegas interesados en él, una vez publicado el trabajo.

Las revistas científicas electrónicas :

Las revistas electrónicas son también revistas como las que hemos visto hasta ahora, es decir, publicaciones de aparición periódica, con secciones previamente establecidas. Las revistas electrónicas, por su condición de documentos digitales, no deben ser identificadas plenamente con las publicaciones periódicas ordinarias, que emplean el papel como soporte. Aunque los contenidos de ambos tipos de revistas son los mismos, los formatos empleados y los medios de difusión son diferentes. También es importante dejar constancia de que cualquier información electrónica sobre una revista no equivale a una publicación periódica electrónica. Es decir, la información que una editorial o institución ponga en línea sobre una revista no significa que la misma sea una revista electrónica. Para que una revista electrónica sea considerada como tal debe cumplir un requisito fundamental: que todo su contenido esté en un formato electrónico, ya sea para su consulta gratuita o por medio de servicios comerciales. Además, un requisito adicional es que se disponga de un número de identificación normalizado (ISSN*) exclusivo para la edición electrónica, que difiera del asignado a la edición impresa, si es que existe.

Por tanto, hay que diferenciar entre información electrónica sobre revistas, revistas electrónicas propiamente dichas y servicios de acceso a las revistas electrónicas. El primer concepto se refiere a los recursos que dan información sobre una publicación periódica, tanto datos sobre su editorial, su frecuencia, su contenido, etc., como sobre los sumarios de los distintos números publicados. La información electrónica sobre revistas y las fuentes de información electrónica sobre revistas son conceptos sinónimos, por tanto. En cambio, hay que entender por revistas electrónicas propiamente dichas la información que se ofrecen en los sitios Web de Internet, que los editores emplean para dar acceso a los

Características de las revistas electrónicas

La bibliografía especializada ha abordado con frecuencia el tema de las revistas electrónicas, analizando sus aspectos definitorios, sus ventajas y desventajas en relación a las publicaciones periódicas tradicionales, el grado de aceptación de los lectores/usuarios y el uso que hacen de las mismas.

Está más que demostrado la utilidad de las revistas electrónicas y su aportación a la investigación científica.

Se exponen a continuación distintos elementos que caracterizan a las revistas electrónicas publicados por los autores Juan Carlos Martín y José Antonio Merlo en la Revista Anales de Documentación de la Universidad de Murcia, España, número 6 del año 2003.

Características principales de las revistas electrónicas.

- a) Facilidad de acceso. Las revistas electrónicas pueden ser consultadas independientemente del lugar en el que se estén y de la hora a la que se quiera acceder a ellas. Como cualquier producto presente en Internet, las limitaciones espacio-temporales son inexistentes. De igual forma, la consulta a una revista no está limitada a un solo usuario, ya que varias personas pueden leer el mismo artículo de forma simultánea.
- b) Ventajas en el almacenamiento. Con las revistas electrónicas no existen los problemas de depósito de las hemerotecas tradicionales, ya que las consultas se realizarán a los servidores de los editores o de los proveedores de las suscripciones. De esta forma, gracias a la arquitectura cliente -servidor, no será necesario más que disponer de los programas para el acceso y la recuperación, pero no habrá que descargar más que la información que se quiera consultar, la cual sólo se almacenará si se cree conveniente.
- c) Actualización inmediata. La característica principal de las publicaciones en serie es que periódicamente aportan nuevos contenidos. Esta circunstancia se cumple en las revistas electrónicas y se mejora, ya que el usuario podrá disponer de la información nada más que esta se publique, incluso antes, ya que en ocasiones se ofrecen

- d) Ampliación de la difusión. Una revista electrónica editada en cualquier parte del mundo podrá ser consultada por todos los usuarios de Internet, lo que se traduce en un mayor número de lectores. Gracias a los directorios, buscadores y al resto de las fuentes de información telemáticas, ya sean generales o especializadas, cualquier artículo de interés podrá ser localizado fácilmente.
- e) Abaratamiento de los costes. La edición electrónica es mucho más barata que la que se realiza en papel, ya que las infraestructuras y las materias primas son de un valor económico inferior, aparte de que se prescindir de una gran parte de los intermediarios que encarecen cualquier producto.
- f) Diversidad de formatos. El lector interesado en un artículo podrá acceder a él mediante un navegador y leer el documento en pantalla o bien guardar el documento en el formato deseado o imprimirlo para su posterior lectura y anotado. Además, la posibilidad de emplear las tecnologías hipertexto e hipermedia contribuyen a un enriquecimiento de los documentos, que no se limitan a aportar textos.
- g) Posibilidades de la consulta. La recuperación en las revistas electrónicas es muy sencilla, a que todas poseen un motor de búsqueda, al tiempo que permiten la consulta por números publicados. Sus buscadores suelen ofrecer la posibilidad de emplear búsquedas avanzadas e incluso asistidas, con lo que las consultas en las mismas es muy sencilla y completa.
- h) Independencia de los documentos. En la actualidad no es necesario estar suscrito a una publicación electrónica para poder consultar sus contenidos, ya que existen múltiples servicios que permiten la compra de artículos sueltos. Además, también puede optarse por diversos servicios para acceder a una misma revista, ya que la oferta comercial es muy amplia y, en gran medida, las revistas no suelen tener un acceso exclusivo, sino que se ofrece desde diferentes empresas u organizaciones.
- i) Multiplidad de recursos informativos. Los contenidos de las revistas electrónicas son registrados en un gran número de fuentes de información, sobre todo bases de datos bibliográficas, que habitualmente dan acceso directo a los artículos incluidos en las mismas. Estas fuentes permiten la consulta de sumarios y permiten las consultas

Información (DSI), con amplias posibilidades de personalización de la información que se quiere recibir periódicamente.

- k) *Simplificación de los procesos técnicos*. Las bibliotecas, principales intermediarios entre los editores/vendedores de las revistas y los usuarios, no necesitan llevar un control periódico de los números recibidos, ya que el proceso técnico se actualizará de forma automática. Además, la diversidad de las fuentes en las que se describen las revistas y los distintos medios de identificación de los artículos publicados en las mismas simplifican el trabajo bibliotecario en cuanto a la descripción formal y semántica de las publicaciones y de los artículos que publican.
- l) *Fomento de la cooperación*. Las revistas electrónicas suelen acompañar cada artículo con la dirección electrónica del autor, con lo cual el intercambio de impresiones entre los responsables de un texto y sus lectores pueden hacerse de forma muy sencilla.

Para terminar esta parte de la conferencia, si existen las posibilidades revisen publicaciones periódicas impresas y electrónicas. Se sugiere revisar los sitios de siguientes:

<http://www.scielo.org> Scielo (Biblioteca Científica Electrónica en Línea),

<http://freemedicaljournal.com>

<http://bvs.sld.cu>, para consultar todas las revistas médicas cubanas electrónicas online

CONCLUSIONES

Como se ha podido constatar, las fuentes documentales primarias publicadas, son quizás, las más conocidas y/o utilizadas por los usuarios de la información en salud. Deben recalcar el por qué de la clasificación en primarios y secundarios, desde el punto de vista del contenido de la información que poseen los distintos tipos de documentos.

Primarios - Creación directa del individuo, es decir, su producción intelectual

Secundarios – Se refieren a los documentos primarios (serán analizados en próximas clases)

Existen disímiles fuentes de información en la actualidad, especialmente en portadores magnéticos y en diferentes entornos, especialmente Internet, pero, ¿desaparecerá el libro

producen los avances científicos y tecnológicos en el mundo de hoy, las revistas científicas pierden rápidamente su actualidad, por lo cual el fenómeno de la obsolescencia de la información es especialmente importante en este tipo de fuente de información. Deben puntualizar en algunas de las características de las revistas electrónicas, por constituir el medio de difusión predominante en estos momentos, especialmente en Internet.

BIBLIOGRAFÍA

- Cruz Paz A. Entorno a los conceptos de documento, fuente y recurso en la ciencia de la información. Ciencias de la información 1992; 23(4):267 -72.
- Cruz Paz A, García Suárez VM. Fuentes de información: aspectos teóricos. La Habana: IDICT; 1994. 104 P.
- García Suárez VM. Una experiencia científico -metodológica en el estudio de las fuentes de información. Ciencias de la información 1994; 25(3):124 -31.
- Valle Molina D del, Cáceres Manso E, Cartaya Encinosa C, Jiménez Miranda J, López Espinosa JA, Oliveira Alúm M, et al. Elementos básicos para el uso de la información científico-médica. La Habana: ECIMED; 1989. 63 p.

Tema 5- Fuentes documentales. Documentos técnico normalizativos. Propiedad intelectual e industrial. Importancia en las ciencias médicas. Sitios WEB en Internet relacionados con la propiedad intelectual e industrial en Cuba y el mundo.

OBJETIVOS:

- 1- Caracterizar los documentos técnico normalizativos como fuentes de información en las ciencias médicas.
- 2- Valorar la propiedad intelectual e industrial como actividades relevantes en el sector de la salud.
- 3- Navegar por los sitios de Internet nacionales y extranjeros relacionados con la propiedad intelectual e industrial.

SUMARIO

- 1- Documentos técnico normalizativos. Tipos y características.
- 2- Propiedad intelectual e industrial. Importancia para las ciencias médicas.
- 3- Sitios de Internet nacionales y extranjeros sobre propiedad intelectual e industrial.

INTRODUCCION

La propiedad intelectual regula las relaciones jurídicas de la sociedad en el campo de los bienes intangibles.

PROPIEDAD INDUSTRIAL: Se refiere a las invenciones, dibujos y modelos industrial es, topografía de circuitos integrados, indicaciones geográficas, marcas y otros signos distintivos y la protección contra la competencia desleal.

DERECHO DE AUTOR: Incluye obras literarias, científicas, audiovisuales, de artes plásticas, musicales, dramáticas, bases de datos, programas de computación, producciones multimedia, etcétera.

El derecho de autor es la esfera jurídica que protege los derechos de los autores y titulares con relación a las creaciones, es decir, la protección jurídica que se otorga al titular del derecho de una obra original del que es autor, de ahí que se entienda también como

El derecho de autor comprende dos categorías de derecho:

Morales: El autor puede reclamar en cualquier momento la autoría de la obra, tener su nombre o seudónimo e incluso la señal convencional que indica o anuncia que es el autor cuando se utiliza su obra. El derecho del autor se opone a cualquier deformación, mutilación o modificación de la obra por ir en detrimento del honor o reputación del autor.

Patrimoniales: Al autor le corresponde el derecho exclusivo de utilizar, disfrutar y disponer de la obra literaria, artística o científica. Nada puede reproducirse sin la autorización previa y expresa del autor. Los derechos patrimoniales abarcan la reproducción, radiodifusión, interpretación y ejecución pública, adaptación, traducción, exposición pública, distribución de las obras.

¿Qué es una patente?

Patente: Una patente es un título de propiedad sobre una novedad, que demuestre con su aplicación y descripción exhaustiva una inventiva, concediéndole al investigador la primacía en esta invención. El propietario de la invención, denominado asignatario, adquiere con la patente los derechos exclusivos para explotar dicha invención en los países que desee, lo cual demuestra el carácter internacional de este documento legal.

Los documentos de patentes, como fuentes de información tecnológica, contienen más del 80% de toda la información técnica mundial y constituyen un instrumento de estímulo de nuevas ideas y una respuesta a problemas técnicos planteados, convirtiéndose en una de las fuentes de información más completas, accesibles, prácticas y actualizadas sobre el desarrollo e innovación en todas las áreas tecnológicas.

¿Qué se puede patentar?

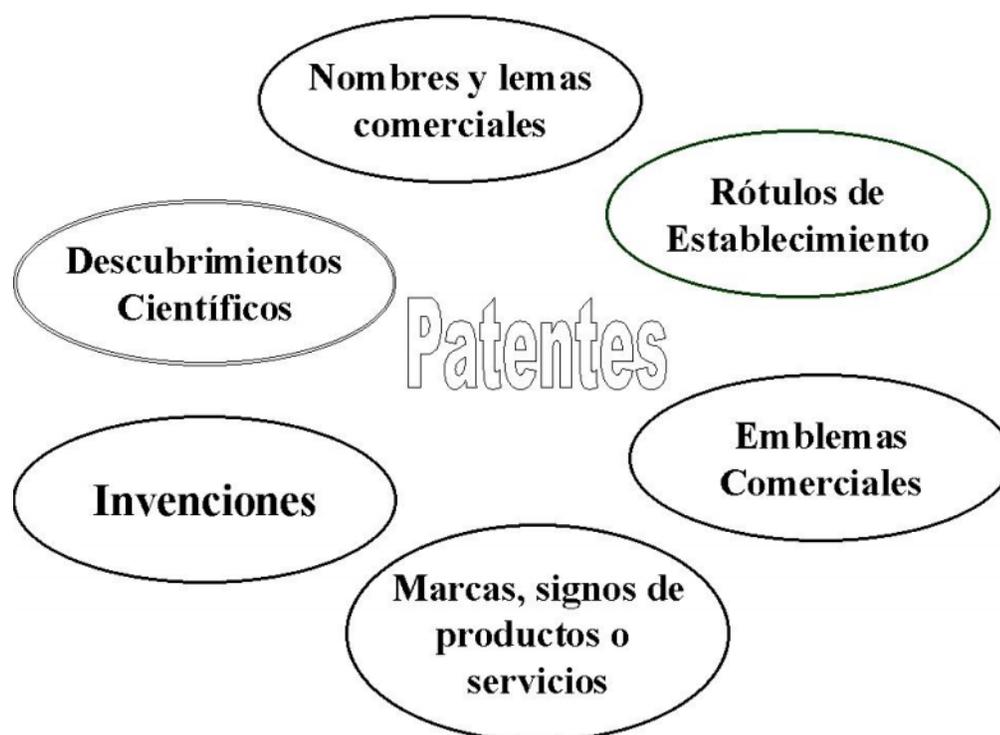


Figura 4. Patentes

Como puede verse existen distintos tipos de inventivas que se pueden patentar. Veamos algunas definiciones:

- ✓ **Marcas:** Se consideran marcas todo signo o combinación de signos (letras, palabras, cifras, imágenes, dibujos, símbolos, gráficos, etc.) que sirva para distinguir productos o servicios de sus similares en el mercado.
- ✓ **Nombre comercial:** Un signo denominativo que identifique a las diferentes personas naturales y jurídicas en el ejercicio de su actividad económica.
- ✓ **Emblema empresarial:** Todo signo visible, figurativo o mixto, que identifique a las diferentes personas naturales y jurídicas, en el territorio de su actividad económica.
- ✓ **Rótulo de establecimiento:** Cualquier signo visible que identifique a un establecimiento o local determinado
- ✓ **Lema comercial:** Toda leyenda o combinación de palabras destinada a llamar la atención del público sobre productos o servicios determinados con el fin de popularizarlos.

industrial. Estos requisitos son universales y se exigen en la mayoría de las legislaciones de los países del mundo.

Las Patentes:

- Ayudan en los programas de I + D, a evitar la duplicidad de esfuerzos. Cada año se gastan en Europa más de 20 millones de dólares, en investigaciones duplicadas.
- Proporcionan elementos para el estímulo de los planes de innovación.
- Permiten dar seguimiento a las actividades de investigación de la competencia.
- Justifican o confirman la oportunidad de ciertas inversiones.
- **Evalúan la innovación tecnológica**

Organismos que regulan la propiedad intelectual en Cuba

Centro Nacional de Derecho de Auto (CENDA).

Oficina Cubana para la Propiedad Industrial (OCPI)

BIBLIOGRAFIA

1- Centro Nacional de Derecho de Autor. El derecho de autor en Cuba. La Habana: CENDA; 2001.

2- Cuba. Leyes, Decretos, etc. Decreto Ley No. 203. (24 de dic. 1999). De marcas y otros signos distintivos. Gaceta Oficial de la República de Cuba, 2 mayo del 2000.

3- Licea Jiménez I, Collazo Martínez Y, Céspedes Vidal A. Algunas consideraciones en torno al derecho de autor. [Seriada en línea] Acimed 2002; 10(5).

Disponible en: http://www.infomed.sld.cu/revistas/aci/vol10_5_02/aci03502.htm.

4- Merlo Vega JA. Recursos sobre propiedad intelectual en Internet. [Sitio de Internet] Rev Esp Doc Cient 2001; 24(4):459 -67. Disponible en:

<http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/proint.htm>.

Lección 6 - Documentos primarios no publicados. Clasificación e importancia en la literatura médica. Tesis, Trabajos de diploma, TTR, manuscritos y otros. Recursos de información online con literatura gris en la BMN. Fuentes documentales. Los documentos secundarios. Clasificación e importancia en la literatura médica. Documentos secundarios publicados.

OBJETIVOS

Caracterizar los documentos no publicados.

- 1- Identificar los recursos de información online con literatura gris en Internet y la BMN.
- 2- Definir los documentos secundarios, su alcance y clasificación.
- 3- Caracterizar los principales tipos de documentos secundarios publicados.

SUMARIO

- 1- Los documentos primarios son publicados. Concepto, clasificación e importancia en la literatura médica.
- 2- Distintos tipos de documentos no publicados. (Tesis, Trabajos de Diploma, manuscritos, y otros.)
- 3- Recursos de información en Internet sobre documentos no publicados.
- 4- Concepto de documento secundario. Clasificación e importancia en la literatura científica.
- 5- Características de algunos tipos de fuentes secundarias publicadas.

INTRODUCCION.

En esta lección primeramente comenzaremos el estudio de las fuentes de información documentales no publicadas, es decir, aquellas que no han sido sometidas a ningún proceso editorial. Los documentos no publicados o inéditos son aquellos documentos primarios, manuscritos o en cualquier formato electrónico (Word, texto, entre otros) que por razones diversas no se han presentado en forma de publicación. Estos documentos se conocen como literatura subterránea y literatura gris, por su escasa o nula divulgación. No deben confundirse con los documentos no publicables, que se caracterizan por contener información confidencial, clasificada, sujeta a leyes y regulaciones del secreto estatal en

- ◆ Trabajos de diploma (documento de culminación de una carrera universitaria o una especialización), Trabajos de Terminación de Residencia
- ◆ Informes de viaje
- ◆ Informes de investigaciones terminadas
- ◆ Ponencias presentadas en eventos y congresos
- ◆ Traducciones de artículos científicos

Manuscritos:

El término manuscrito comprende todo escrito a mano, incluyendo el que se hace en máquina de escribir o por inscripción. Se utiliza corrientemente como sinónimo de códice o libro.

Los manuscritos más antiguos que se conocen han sido descubiertos en Egipto, y datan de más de 3000 años a.n.e. Entre los manuscritos antiguos más importantes, se encuentran los virgilismos, en la Biblioteca del Vaticano y en la de Berlín.

Los manuscritos adoptaron primero la forma de rollo o volumen, y luego desde el siglo IV, la de cuadernos como los libros actuales.

Concepto: Documento escrito a mano que contiene el resultado de una investigación o de cualquier otro trabajo, por ejemplo: el manuscrito de una carta, un artículo. El documento escrito a máquina o digitalizado en un procesador de textos (Word, entre otros) también se le llama manuscrito. Entre los manuscritos que con más frecuencia necesitan y /o utilizan los investigadores se encuentran las cartas, discursos, conferencias, informes de investigación y otros.

Los manuscritos constituyen documentos no publicados muy importantes. Algunas instituciones de información como los Archivos, atesoran manuscritos (cartas, documentos, etcétera) que constituyen la identidad de un país. En la actualidad se conservan 14 papiros médicos, legado del desarrollo de las ciencias médicas que tenían los egipcios del tiempo de los faraones.

Como segunda parte de esta lección iniciaremos el estudio de las fuentes documentales secundarias, y especialmente las fuentes secundarias publicadas. Retomamos el esquema general de clasificación de las fuentes de información, y recuerden el concepto

una información ágil y breve a los usuarios que, debido al exceso de fuentes primarias, no pueden revisar la literatura de sus respectivas especialidades, a un ritmo que les permita mantenerse actualizados.

En la Internet, ante el exceso de publicaciones o infoxicación continua que se divulga por medios electrónicos, han surgido potentes buscadores de información, que permiten el acceso a las fuentes, sean primarias o secundarias. Entre los más conocidos se encuentran AltaVista, Yahoo, Google, Buscamed, BuscaSalud, Metabusca, entre otros.

Por su parte las bases de datos *online*, y los propios mecanismos de búsqueda que poseen la mayoría de las páginas WEB, constituyen herramientas que nos llevan a las fuentes de información, en versión electrónica; y que se consideran imprescindibles en la era de la información.

Clasificación de los documentos secundarios:

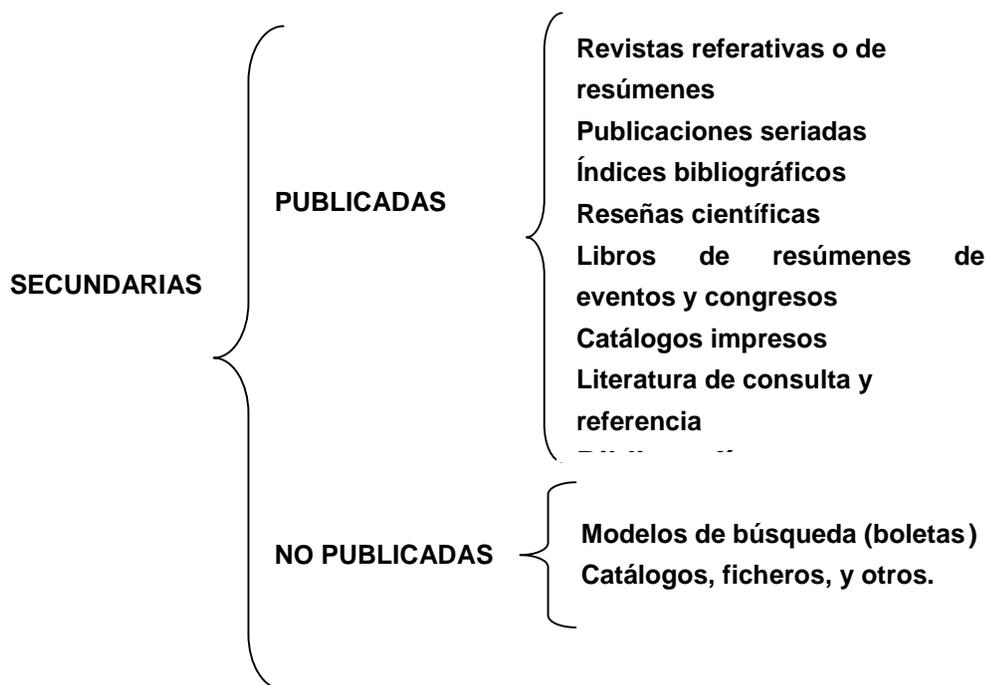


Figura 5. Clasificación de los documentos secundarios

Para su análisis se han agrupado las fuentes documentales secundarias en dos grandes grupos, las publicadas y las no publicadas. En la literatura científica internacional tienen un amplio predominio las fuentes publicadas, precisamente por la alta demanda de acceso a las fuentes primarias.

un medio eficaz para difundir la información sobre los nuevos avances de la ciencia y la técnica; además sirven como sistema de búsqueda informativa en las organizaciones de información para encontrar documentos sobre determinadas materias.

Ejemplos:

1. RESUMED (Publicación del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas)
2. Biological Abstracts
3. Chemical Abstracts

□ **Catálogos impresos**

El catálogo de una biblioteca es un índice de las obras existentes en la biblioteca, que se confecciona para orientar a los lectores y a los bibliotecarios en el uso del material del fondo. Muchos de los catálogos que poseen las bibliotecas modernas son automatizados y están disponibles para la consulta online de los usuarios, tanto en una Intranet como a través de Internet. Los catálogos impresos, se generan a partir de las bases de datos que registran los fondos documentarios en una biblioteca. Esta posibilidad permite al usuario y a los trabajadores de la información disponer de un ejemplar impreso con todas las fuentes de información registradas, y organizadas de acuerdo con criterios determinados, y, generalmente, con índices auxiliares que facilitan la búsqueda por Autor, Título y Materia.

Ejemplo: Current Catalog de la NLM.

□ **Reseñas de la Literatura científico-técnica:**

En su acepción más amplia, la reseña es un documento secundario, en el cual se generalizan los datos contenidos en los documentos primarios correspondientes. Por lo general, abarcan materiales sobre un solo tema y determinado periodo de tiempo. Ocupan un lugar cimeros entre las publicaciones secundarias. Al iniciarse el estudio de un nuevo tema, el investigador la utiliza para obtener la mayor cantidad de información retrospectiva, actual y completa posible sobre el mismo. Permiten a los científicos y especialistas mantenerse al tanto de las principales tendencias existentes en el desarrollo de la disciplina científica a la cual se dedican. Se publican en forma de recopilaciones editadas bajo la redacción de los más grandes especialistas de las diferentes ramas.

Las reseñas poseen un gran valor en cuanto a economía de tiempo, ya que leer una buena

aprovechamiento de los éxitos de la ciencia y la tecnología. Estos pueden ser considerados trabajos de investigación científica, constituyen una parte importante de los mismos.

- **Reseña referativa:** Se caracteriza por un análisis menos profundo y se basa en la extracción y la sistematización de determinados datos contenidos en los documentos científicos primarios. Contiene información sobre los avances más recientes de la ciencia y la tecnología nacional e internacional, y permite juzgar el estado y las tendencias del desarrollo de una rama determinada o de una cuestión particular. Están considerablemente más difundidas que las analíticas y aventajan en cierto sentido a los índices bibliográficos temáticos y a las recopilaciones de resúmenes analíticos.

Si se cuenta con una reseña bien confeccionada no es preciso recurrir a los documentos primarios. La reseña se distingue por tener una finalidad más concreta, le da a conocer al especialista los avances registrados en las ramas del conocimiento y de la producción afín a la suya, ayuda a seleccionar tendencias y métodos de planeamiento y a determinar cuáles serán los documentos y materiales que deben ser adquiridos en las bibliotecas, centros de información o personas interesadas en un documento determinado.

□ **El artículo de revisión:**

En la literatura biomédica se publican con frecuencia artículos de revisión, cuya función es muy similar al de la reseña científica. Las revisiones de la literatura, consideradas por muchos autores como una forma de investigación o trabajo original, que asumen los científicos o especialistas de alta calificación por encargo; tienen una importancia capital en la sociedad moderna. El incremento ostensible del número de publicaciones y la imposibilidad real de que investigadores, médicos y otros profesionales y técnicos de la salud, puedan leer toda la información publicada, por razones de accesibilidad a las fuentes, la falta de tiempo o su excesivo costo; exige la preparación de estos documentos, que tienen la misión de mantener actualizados a los profesionales acerca de los últimos conocimientos y tendencias en las ciencias biomédicas.

Se dice que cada cierta cantidad de artículos se necesita una revisión para consolidar la información existente y dar una respuesta clara y actualizada sobre un tema.

para la adquisición de publicaciones científicas, que suplan las necesidades nacionales.

□ **Literatura de consulta y referencia:**

La literatura de consulta y referencia se utiliza para obtener rápidamente datos de carácter científico, práctico, educativo, cultural, etcétera. Las obras de referencia no están concebidas para leerlas en forma completa. Recurrimos a ellas para encontrar información concreta en un momento dado. Estos documentos tienen la finalidad de proveer colecciones de datos puntuales que guardan relación entre sí, pero no están integrados como en una monografía.

Este tipo de literatura se clasifica en dos grandes grupos:

1. Los documentos que traen directamente información (diccionarios, enciclopedias)
2. Los documentos que remiten a otras obras donde aparece la información original que se requiere (bibliografías, bases de datos bibliográficas, índices analíticos, etcétera.)

Tipos fundamentales de obras de consulta y referencia que traen directamente la información:

➤ **Enciclopedias:**

La palabra Enciclopedia es de origen griego y significa educación, instrucción. Fue utilizada en la antigüedad para indicar el ciclo completo de la educación. Contienen la información más esencial (detallada o breve) acerca de todos o algún campo del conocimiento y de la actividad práctica. En muchos casos, reúne ilustraciones, mapas, fotografías, etcétera. Pueden ser generales o especializadas.

Ejemplos:

- ✓ Enciclopedia británica (24 volúmenes)
- ✓ Enciclopedia ESPASA - CALPE (española, 70 volúmenes en 72 tomos) y 10 volúmenes de apéndice.
- ✓ Enciclopedia Salvat Multimedia en CD-ROM
- ✓ Enciclopedia Encarta (Multimedia en CD-ROM)
- ✓ Enciclopedia Salvat Ciencias Médicas
- ✓ Medical Encyclopedia_ (National Library of Medicine, USA)

Muchas de éstas monumentales obras se pueden consultar *online* en la Internet, gracias

Entre los más conocidos se encuentran los: terminológicos, enciclopédicos, ilustrados, biográficos, los tradicionales de la lengua (bilingües y pluribilingües), de antónimos y sinónimos, etcétera.

Ejemplos:

1. Elsevier's Medical Dictionary
2. Dorland's Illustrated Medical Dictionary
3. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas (más de 100 000 palabras)
4. Pequeño Larousse Ilustrado
5. Medical Dictionary_ (MedicineNet)
6. Medical Dictionary_ (CancerWEB)
7. Acronym and Abbreviation Server_ (University College Cork)
8. Medical Dictionaries: Medical & Biological_ (World Health Organization)

➤ **Repertorios biográficos:**

Ofrecen información acerca de la vida, actividades de trabajo de personas notables y figuras sociales destacadas en la ciencia, la cultura, la política, artes, etcétera. En la literatura internacional existe un repertorio de este tipo muy importante, el Who is Who. En Cuba se ha publicado el Quién es Quién en la ciencia cubana, editado por la Academia de Ciencias.

Obras de consulta y referencia que remiten a los documentos originales:

• **La bibliografía:**

La palabra bibliografía proviene de dos palabras griegas: Bilio - Libro y Graphein – Describir. La bibliografía es una relación de obras consultadas por el autor que se coloca, generalmente, al final de un artículo, capítulo de un libro, tesis, ponencia de evento y congreso, etcétera. También suele indicarse en una nota al pie de la página para orientar al lector dónde encontrar más información y en qué documento.

Las instituciones de información utilizan la bibliografía con el objetivo de reunir, describir y clasificar las obras que han sido publicadas en un periodo de tiempo dado, con el propósito de facilitar la búsqueda de información a los usuarios.

Este tema fue objeto de estudio en la asignatura de Bibliografía Biomédica, solo queremos

de autor y materia.

Ejemplos:

1. Índices acumulativos de las revistas científicas
2. Index Medicus: publicado por la National Library of Medicine, NLM (Biblioteca Nacional de Medicina) de los Estados Unidos.
3. IMLA (Index Medicus Latinoamericano)
4. Índice Médico Español

Los índices bibliográficos más importantes en las ciencias médicas son generados a partir de las grandes bases de datos biomédicas del mundo, como: MEDLINE.

- **Bases de datos bibliográficas :**

Una base de datos (BD) bibliográfica se puede definir como un conjunto de información organizada en un archivo electrónico, que permite llegar a los datos almacenados en forma ágil y sencilla, según sea las necesidades de información. Las BD constituyen una de las fuentes de información más importantes en las ciencias médicas, pues le dan cobertura a cientos de publicaciones, en una era caracterizada (como ya se ha recalado) por el exceso de información.

Entre las BD más importantes en Medicina, tenemos:

- ✓ MEDLINE – producida por la NLM de los EEUU.
- ✓ LILACS – producida por BIREME.
- ✓ Current Contents – Producido por el Instituto de Información Científica (ISI) de Filadelfia, EEUU.
- ✓ EMBASE – Producida por Excerpta Médica. Holanda.

Los temas relativos a las obras de consulta y referencia serán analizados con profundidad en la asignatura Consulta y Referencia y los relativos a Bibliografía, y en la asignatura de Bibliografía Biomédica.

CONCLUSIONES

Las fuentes documentales publicadas constituyen, como se ha podido constatar, eslabones imprescindibles para el acceso a la información primaria. Los llamados servicios

ACIMED 2000;8(3):201-7

CONTRIBUCIONES BREVES

Algunas reflexiones sobre el concepto de información y sus implicaciones para el desarrollo de las ciencias de la información

Ivis Goñi Camejo: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas

RESUMEN

Se reflexiona acerca de la diversidad de significados que se atribuyen al término "información" y sus posibles causas. Se trata sobre el desarrollo del sector de la información y la proyección de sus profesionales, a partir de una revisión bibliográfica realizada sobre el tema, con el objetivo de sintetizar e integrar diferentes enfoques disciplinarios, tanto teóricos como prácticos relativos a la evolución de la bibliotecología, de las ciencias de la información, así como su aplicación profesional actual y perspectiva.

Descriptores: INFORMACIÓN; BIBLIOTECOLOGÍA; BIBLIOTECOLOGÍA/perspectivas; CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN/ perspectivas

No sólo para un trabajador de la información, sino para cualquier ciudadano que se sienta parte activa de la sociedad, es importante conocer los resultados de las investigaciones que se realizan actualmente para definir a la información, aún sin una conceptualización universal por sus diferentes acepciones; así como las principales consecuencias de su desarrollo, razón por la cual se le reconoce como el objeto de estudio de un conjunto de modernas disciplinas, las ciencias de la información, como prefieren llamarlas algunos autores por su amplio carácter disciplinario. El estudio de su evolución como ciencia aplicada ha generado una fuerte polémica sobre los objetivos, funciones y perspectivas futuras de la profesión, ampliamente reflejada en la literatura.

Es por ello que, luego de una revisión bibliográfica reciente, cuyas principales fuentes

Múltiples trabajos se han dedicado a disertar sobre el término información y su importancia como recurso indispensable para la sociedad, cuyo desarrollo ha rebasado cualquier pronóstico realizado años atrás. El sector de la información y su industria se han convertido en un factor esencial para el accionar humano en la sociedad moderna.

La literatura especializada advierte acerca de la diversidad de definiciones que presenta el término información; un ejemplo significativo es el estudio citado por N. Angulo¹, de Hans Welish, quien analizó 1516 definiciones, cifra que demuestra la amplitud de pensamiento existente en el área con respecto a este término, así como la carencia de un consenso entre los autores para hallar una definición única, formalmente reconocida o con un enfoque generalizador. Esta diversidad de definiciones puede deberse entre otros factores a que:

- El ser humano, al desarrollar sus ideas, teorías y conceptos, está bajo la influencia de su experiencia personal en el campo del saber donde incursiona y, por tanto, presenta puntos de vista deferentes.
- Los estudios se desarrollan en un tiempo, espacio y condiciones concretas, que imponen percepciones diferentes entre los sujetos.
- Las diferencias en la intencionalidad o actitud implícita de las personas cuyos propósitos son específicos.

La investigación sobre el concepto de información se remite a la Edad Media, donde se decía que la información y, más específicamente la palabra, daba forma e impregnaba de carácter a la materia y a la mente.² De alguna manera, se manejó siempre, la idea de que la información es un "agente activo", un principio universal que especifica el significado de las cosas e indica, mediante códigos, los modelos del pensamiento humano. Este hecho condujo a pensar que la información estaba relacionada únicamente con los seres humanos. Aunque es así en cierta forma, algunos especialistas consideran que todos los seres vivos emplean información del medio para su supervivencia. La superioridad de los seres humanos radica, sin embargo, en su capacidad de generar y perfeccionar, tanto

tratamiento de la información, a partir del ensayo de teoremas y modelos que intentaban analizar la esencia de los procesos naturales ; con las preocupaciones básicas existentes con respecto al error, su control y corrección, y con la idea de que el caos es el destino de todo y la información el elemento para descifrarlo. Aunque sus trabajos estaban dirigidos fundamentalmente a las especialidades de la telefonía y la radio, lo curioso de los resultados de sus estudios fue comprobar que la expresión matemática para la cantidad de información - llamada bit, y que se representaba por combinaciones en secuencias de ceros (0) y unos (1) - presentaba la misma forma de la ecuación del principio de entropía - estado físico y medida de desorden de un sistema -, definido por la Física. Un poco después, James Watson y Francis Crick descubrieron los principios de los códigos de ADN, que forman un sistema de información a partir de la doble espiral de ADN y la forma en que trabajan los genes.²

Al respecto Jeremy Campbell comentó que no fue hasta los años 40 del siglo XX, que se definió el término información desde una perspectiva científica,² en el contexto de la era de la comunicación electrónica.

Más adelante, la Cibernética, ciencia definida "... como la mecanización de los procesos de control intelectual...",³ cuyo fundador fue Norbert Wiener, se encargó de "mantener el orden" en cualquier sistema natural o artificial. Estos avances dieron lugar a una nueva etapa en el desarrollo de la tecnología, en la cual muchos científicos se inspiraron en los estudios del padre de la Cibernética para hacer sus propios aportes a la teoría de la información.

La información no se ha definido sólo desde el punto de vista matemático o técnico; su conceptualización abarca enfoques filosóficos, cibernéticos y otros, basados en las denominadas ciencias de la información.

Algunos especialistas prefieren definir la información desde el punto de vista de su existencia como fenómeno "en sí", pero que, a la vez, es inseparable de la conciencia humana -información "para sí-": otros desde su perspectiva cognitiva. al parecer está en la

registradas en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española que plantea que es la "acción y efecto de informar o informarse".⁴

La información es el significado que otorgan las personas a las cosas. Los datos se perciben mediante los sentidos, estos los integran y generan la información necesaria para el conocimiento quien permite tomar decisiones para realizar las acciones cotidianas que aseguran la existencia social. El ser humano ha logrado simbolizar los datos en forma representativa, para posibilitar el conocimiento de algo concreto y creó las formas de almacenar y utilizar el conocimiento representado. La información en sí misma, como la palabra, es al mismo tiempo significado y significante, este último es el soporte material o simbología que registra o encierra el significado, el contenido. Los elementos hasta aquí expuestos y los siguientes pretenden responder en alguna medida a la pregunta que encabeza el acápite siguiente.

¿ cómo es la información?

De lo expuesto, se deduce que existe una dualidad de planos de existencia de la información, uno como entidad subjetiva que se genera en la mente de las personas y otro, con una existencia objetiva, en el cual se percibe la información cuando se plasma en algún soporte o se transmite en un proceso de comunicación. Entre los diferentes planos existe una interrelación dialéctica.

La relación indisoluble que se establece entre la información, el conocimiento, el pensamiento y el lenguaje se explica a partir de comprender que la información es la forma de liberar el conocimiento que genera el pensamiento humano. Dicha liberación se produce mediante el lenguaje -oral, escrito, gesticular, etc.-, un sistema de señales y símbolos que se comunican de alguna manera.⁵

De acuerdo con esto, puede considerarse que la información transita por dos estados o momentos: el primero, cuando la mente humana asimila, procesa e interpreta, es decir, la transforma en conocimiento, el cual según Páez Urdaneta consiste en un conjunto de

suministre o transfiera otra fuente de información." (Morales Morejón M, Barquín Cuesta JP. *Informetría [curso de posgrado]*. La Habana: PROINFO/DICT; 1995.

La información condiciona la generación y la gestión del nuevo conocimiento y posibilita la formalización de este último;⁹ en esto reside el sentido pragmático de la información, es decir, en su materialización en noticias, informes de investigación, objetos u otros que permiten la generación y comunicación del conocimiento.

A modo de generalización, la siguiente definición puede sintetizar lo abordado anteriormente: "La información puede entenderse como la significación que adquieren los datos como resultado de un proceso consciente e intencional de adecuación de tres elementos: los datos del entorno, los propósitos y el contexto de aplicación, así como la estructura de conocimiento del sujeto."¹

¿Dónde hallar la información, cómo acceder a ella y cuándo está disponible?

En un corto período de tiempo, el mundo desarrollado se ha propuesto lograr la globalización del acceso a los enormes volúmenes de información existentes en medios cada vez más complejos, con capacidades ascendentes de almacenamiento y en soportes cada vez más reducidos. La proliferación de redes de transmisión de datos e información, de bases de datos con acceso en línea, ubicadas en cualquier lugar, localizables mediante Internet, permiten el hallazgo de otras redes y centros de información de diferentes tipos en cualquier momento. Esta situación ha cambiado radicalmente la concepción de los servicios bibliotecarios, ha provocado el surgimiento de nuevas empresas y tipos de servicios de información cada vez más competentes; se ha sustituido la concepción de completamiento físico de las colecciones impresas por la de acceso amplio y el trabajo bajo el enfoque de biblioteca virtual; la que utiliza los sistemas automatizados de acceso a bases de datos remotas, que gerencian distintos servicios especializados de información, con la participación de una serie de vehículos telemáticos y de herramientas electrónicas útiles para la recuperación de información,¹⁰ en ella la localización y el acceso se producen a partir de cualquier entidad de información en dependencia de sus recursos humanos.

importante de los recursos para el logro del cumplimiento de las metas y los objetivos propuestos en las organizaciones.

Los grandes volúmenes de información que se generan cada día, su dispersión y las capacidades limitadas del ser humano para acceder, consultar, procesar y analizar la información disponible, en tiempo, espacio y condiciones específicas, determinan la permanencia del profesional de información como un agente intermediario esencial en la relación que se establece entre esta y el usuario.

¿cómo ha evolucionado el alcance de la gestión de la información como proceso consciente y planificado?

La necesidad de comunicación entre los hombres, derivada fundamentalmente de su actividad en colectivo, generó el lenguaje. Más tarde, cuando el lenguaje escrito permitió registrar y almacenar el saber acumulado por la humanidad, surgieron las bibliotecas. La actividad informacional ha experimentado modificaciones significativas desde sus inicios. El almacenamiento, acceso y uso limitado de la información en los monasterios medievales entre los siglos III y XV,⁶ se ha sustituido por modernos enfoques de trabajo, basados en la gestión del conocimiento y la inteligencia en las organizaciones como resultado del desarrollo impetuoso de las tecnologías en general y en particular las de la información y comunicación.

Durante años, las bibliotecas tuvieron como función principal facilitar a los usuarios el acceso a los libros y otros documentos mediante diferentes sistemas de recuperación y distribución. Angulo Marcial plantea el predominio de tres aspectos en la historia de las bibliotecas: "... desarrollo y custodia de las colecciones en propiedad; la representación físico-conceptual de los documentos en fichas impresas de tamaño estándar, conforme con normas de absoluta rigidez, y el acceso a las bases de datos." ¹

Estos enfoques han caducado en los últimos tiempos, producto entre otros factores, al crecimiento alcanzado por la industria de la información, la cual "comprende no sólo el

La posición alcanzada por el sector de la información es un factor clave para impulsar el desarrollo económico-social; como consecuencia de su acción, la forma de vida en la sociedad moderna ha cambiado de forma radical. Su crecimiento, más rápido que el de otro cualquiera de la economía, ha propiciado un mayor uso de la información en la última década, tanto como recurso, que contribuye a la competitividad de las organizaciones en su lucha por la eficiencia y la calidad de los bienes y servicios que generan, así como desde la perspectiva de su empleo por los individuos, quienes la necesitan para su educación y desarrollo en su carácter de seres sociales. Estas condiciones son evidencias irrefutables de la existencia de la sociedad de la información y orientan el futuro próximo: la sociedad del conocimiento, la cual se define como "...una forma de organización social y técnica de la producción y la gestión en la que se aprovecha la capacidad potencial de la productividad, que se deriva del flujo dinámico del conocimiento y de la información, a partir del uso de las nuevas tecnologías de la información." ¹⁰

Todo esto propicia y exige un cambio en los principios de funcionamiento y en los enfoques de trabajo de las entidades de información. No obstante, los servicios de estas organizaciones han sostenido, con frecuencia, una posición reactiva ante sus comunidades de usuarios. El grado de desarrollo adquirido, tanto en el contexto tecnológico como en el de la gestión, permiten un perfeccionamiento de la comunicación y una mayor dinámica en el desempeño organizacional, elementos claves para introducir un enfoque de trabajo de carácter empresarial -incluso para aquellas organizaciones sin fines de lucro, como es el caso de muchas bibliotecas y centros de información - y un accionar proactivo con respecto a sus usuarios o clientes finales en los sistemas de información.

En este punto es importante reconocer, que el trabajador de la información es el agente intermediario entre los proveedores, las fuentes de información, los usuarios y las tecnologías, y como tal, es el principal responsable del éxito que obtengan los usuarios en el proceso de búsqueda de información. En este sentido, se convierte en el principal gestor de su propio aprendizaje en el proceso educativo -comunicativo que ocurre en la gestión del conocimiento en los marcos de las organizaciones y las comunidades (Núñez Paula IA.

Si se revisa la literatura especializada sobre la proyección del profesional de la información en los tiempos contemporáneos, puede hallarse una gran variedad de enfoques sobre sus principales funciones. Algunas de ellas, en atención a su responsabilidad como agente del cambio y representante del progreso de la profesión en la sociedad, son las siguientes:

- La determinación constante de las necesidades de formación e información de los usuarios/clientes, a partir de un enfoque mercadológico del trabajo, que se oriente hacia su satisfacción, mediante técnicas de investigación científica dirigida al conocimiento de la actividad, del medio, de la temática y de otras características importantes de las necesidades de los usuarios, de forma tal que puedan diseñarse productos y servicios a la medida de dichas necesidades (Núñez Paula IA. Bases teóricas metodológicas en la formación de recursos humanos para la gestión de la inteligencia y el aprendizaje en las organizaciones o comunidades [tesis para optar por el grado de Master en Psicopedagogía]. La Habana: Dirección Docente y Metodológica, Universidad de La Habana, 1999).
- El mejoramiento del alcance y de la rapidez del acceso a las fuentes y servicios en el proceso de búsqueda de información mediante la conexión abierta a redes de información y conocimiento, así como el diseño de interfaz y sistemas de recuperación más amistosos, tanto en las bases de datos y catálogos, como en otra cualquier forma de organización de la información y el conocimiento.
- La formación y el entrenamiento de los usuarios en el conocimiento de las herramientas tecnológicas para el intercambio de información, así como la creación de valores y habilidades para el aprendizaje. Esto es posible sólo a partir de la educación continua del trabajador de la información y la ejecución de investigaciones sistemáticas dirigidas a descubrir y dominar las formas en que puede contribuir, tanto al desarrollo profesional, laboral y social de sus usuarios individuales y organizacionales como en la gestión de su conocimiento e inteligencia.
- El diseño de productos y servicios de alto valor agregado, en especial, de servicios

El perfil profesional descrito anteriormente indica que su formación e imagen actual es la de un consultor especializado, en el que la vía principal para el éxito, es el trabajo conjunto en equipos multidis-ciplinarios; de esta manera su proyección funcional apunta, en unos casos, hacia una formación de habilidades y capacidades para ejercer entre otras tareas, la de la gestión del conocimiento corporativo y social. En otros, con una visión más amplia, se concibe al profesional de la información como un gestor de la inteligencia y el aprendizaje en las organizaciones, y así sus funciones no se limitan a la gestión y la comunicación del conocimiento, sino que contemplan el desarrollo de las capacidades de utilización del conocimiento adquirido para la solución de problemas concretos y el aprovechamiento de oportunidades que generen ventajas competitivas.

Abstract

Some reflections on the concepts of information and its implications for the development of the information sciences

Reflections on the variety of meanings given to the term "information" and the possible causes are presented. The development of the information sector and the projection of information professionals are dealt with on the basis of a literature review carried out on this topic, with a view to synthesizing and integrating different disciplinary approaches both practical and theoretical concerning the evolution of Library Science, information sciences and their professional application at present and present and in the future.

Subject headings: INFORMATION; LIBRARY SCIENCE; LIBRARY SCIENCE/perspectives; INFORMATION SCIENCE/perspectives.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angulo Marcial N. Información: una nueva propuesta conceptual. Cienc Inform 1996; 27(4):190-5.
2. Campbell J. El hombre gramatical. Información, entropía, lenguaje y vida. México

6. Páez Urdaneta I. Gestión de la inteligencia, aprendizaje tecnológico y modernización del trabajo informacional. Retos y oportunidades. Caracas: Universidad Simón Bolívar, 1992.
7. Currás E. Caos y orden en la organización del conocimiento. Cienc Inform 1996; 27(4):239-59.
8. Galindo M, Neves A, Cunha P. Lib virtus- La biblioteca virtual. Servicio de información electrónica en la red de la Universidad Federal de Pernambuco, Brasil. En: Congreso Internacional de Información INFO/97. Memorias del Congreso Internacional de Información INFO/97, octubre 13 -17; Ciudad de La Habana, Cuba. La Habana: IDICT,1997.
9. Consultoría BIOMUNDI. La industria de la información. El mundo en hechos y cifras. La Habana: IDICT, 1998.p.12.
- 10.10.Rojas Giraldo M. Política nacional de información bajo la perspectiva de la sociedad del conocimiento. En: Congreso Inter nacional de Información INFO/97. Memorias del Congreso Internacional de Información INFO/97, octubre 13 -17; Ciudad de La Habana, Cuba. La Habana: IDICT,1997.

CONTRIBUCIONES CORTAS

Ciencia y tecnología en la sociedad. Perspectiva histórica-conceptual

Lic. Rubén Cañedo Andalia. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas

RESUMEN

Se sabe que la ciencia y la tecnología se han convertido en ramas de la actividad inseparables de la vida y el progreso de la sociedad desde hace varias décadas. Ambos conceptos están hoy tan interrelacionados que han llegado a considerarse como uno solo. El estudio de sus orígenes revela, sin embargo, diferencias notables. Con el fin de formalizar de manera pragmática ambos conceptos y delimitar sus esferas de acción, se exponen sus definiciones, características e interdependencias. Tanto la ciencia como la tecnología justifican su existencia en la búsqueda y el desarrollo de productos, servicios, medios, herramientas y otras entidades, capaces de satisfacer las necesidades humanas y de la vida en general.

Descriptores: CIENCIA Y TECNOLOGÍA/historia.

La ciencia y la tecnología constituyen hoy un poderoso pilar del desarrollo cultural, social, económico y, en general, de la vida en la sociedad moderna. A tal punto llega su influencia que la vida actual se ha visto inundada en todos sus aspectos por una creciente avalancha de productos procedentes tanto de una esfera como de la otra, cuya utilización sistemática se ha impuesto como condición para el desarrollo en esta etapa histórica.

Se entiende por ciencia a aquella esfera de la actividad de la sociedad, cuyo objeto esencial es la adquisición de conocimientos acerca del mundo circundante. La ciencia está formada por cuatro componentes fundamentales:

- El factor humano, representado por los científicos y por todo el personal que

- El factor cognitivo, que aun cuando incluye los procesos necesarios para generar los conocimientos teóricos, metodológicos, prácticos u otros se manifiesta por medios informales (conferencias, intercambios de reprints, etc.) o formales (revistas científicas, manuales, etc.) de la comunicación científica, que son los que esencialmente simbolizan a este componente.

Las leyes (regularidades estables o probabilísticas identificadas en el comportamiento de los procesos naturales, sociales o de otra índole), constituyen una de las formas que adopta el conocimiento científico, que posee una gran significación para la sociedad porque permite transformar tanto la realidad objetiva como a sí misma de manera consciente (con conocimiento de efecto) y controlada.

- El factor material, que comprende tanto los instrumentos, los equipos u otros elementos que constituyen herramientas que los científicos utilizan directamente en el proceso cognoscitivo como las instalaciones (laboratorios, edificios, etc.) en el marco de las cuales se desarrolla este tipo de actividad.

Muchos objetos tomados en forma aislada del contexto científico contienen elementos de dos o más de los componentes mencionados. Por ejemplo, los métodos de gestión del personal científico, aun cuando su fundamento lo aportan distintas disciplinas, su aplicación se produce en el contexto social de las ciencias, es decir, en la esfera de las relaciones entre los individuos y los colectivos.

La tecnología, por su parte, constituye aquel sector de la actividad de la sociedad empeñada en la modificación del mundo circundante.

La transformación de la realidad objetiva se efectúa mediante un ciclo cerrado de cinco momentos o etapas que comprende, tanto al producto o al servicio, como a los procesos de su generación. Estas cinco fases por las que atraviesa cualquier producto o servicio son: determinación de su necesidad; diseño y desarrollo del producto, del servicio y del proceso; producción o prestación del servicio; valoración del suministrador y del cliente y

objetivos y fenómenos ya existentes, la tecnología trata de crear productos y servicios que aun no existen, pero que son necesarios.¹

Las instituciones de información, por ejemplo, poseen un doble carácter, científico y tecnológico en su actividad esencial porque, a la vez que facilitan los procesos de transmisión de los conocimientos, participan activamente en el proceso de transformación del mundo mediante el desarrollo constante de productos y servicios dirigidos a influir decisivamente en los procesos sociales, materiales, etcétera.

La tecnología se desarrolló antes que la ciencia, porque respondía a la necesidad práctica e inmediata. El hombre aprendió a producir el fuego mucho antes de preguntarse sus causas e implicaciones....., a domesticar animales y construir casas sin poseer los conceptos generales de la genética ni del equilibrio o la estabilidad.¹

Si se observan los componentes esenciales que conforman la actividad tecnológica, se hallarán los cuatro elementos antes definidos como fundamentales a la hora de analizar la actividad científica. Sin embargo, esto no quiere decir que para el sector tecnológico cada componente no posea matices propios. Por ejemplo, en cuanto al componente cognoscitivo, la actividad tecnológica incorpora, con gran énfasis, la información del mercado, de las necesidades, de los precios de la competencia, de la satisfacción y otras, esenciales para la subsistencia de los productos y las empresas que desarrollan este tipo de actividad.

La ciencia y la tecnología como fuerzas productivas de la sociedad moderna

Los productos tecnológicos constituyen uno de los resultados de la actividad creativa del hombre. Ellos completan y adecuan el cuadro de la realidad a las necesidades de la sociedad. Estos productos, al contrario de lo que ocurre con los conocimientos que aporta la ciencia, poseen primero un carácter ideal y, posteriormente, adoptan una forma material específica.

Los sistemas biológicos son la fundamental, es el centro, el medio, el punto de diferencia.

Se entiende por proceso de transformación de la ciencia en una fuerza productiva inmediata, a la paulatina transformación de esta en un factor necesario del proceso productivo, al influjo creciente de la ciencia sobre todos los elementos materiales de las fuerzas productivas.

Si el conocimiento representa la transformación del objeto material en ideal, el movimiento de la ciencia hacia la esfera productiva representa un proceso de transformación de lo ideal en material.

Tanto la ciencia como la tecnología se han convertido en una fuerza productiva inmediata de la sociedad moderna, es decir, en un factor necesario del proceso de producción que ejerce una creciente influencia no sólo sobre los elementos materiales -y hasta espirituales- de las fuerzas laborales, sino que alcanza también a todas las esferas de la actividad humana.

La utilización sistemática de los conocimientos científicos y de las nuevas formas materiales generadas en el sector tecnológico, se ha impuesto como condición para el desarrollo social. Su utilización constituye una de las tendencias que con mayor fuerza caracteriza a la sociedad moderna y ejerce en ésta un empuje cada vez más creciente.

La fusión de la ciencia con la tecnología y de ésta con la producción material en general, así como la conversión de la ciencia en fuerza productiva inmediata, son rasgos característicos del cambio cualitativo radical que actualmente se opera en las fuerzas productivas. Por ello, el progreso histórico de la ciencia y la tecnología no es más que un aspecto del desarrollo histórico del ser humano, como la principal fuerza productiva de la sociedad.

Se hace referencia no sólo a los conocimientos científicos, sino también a la ciencia en general, el proceso de conversión de ésta en fuerza productiva inmediata consiste asimismo en que los eslabones de la investigación científica pasan a ser elementos importantes de las empresas industriales, que se incluyen directamente, sin ninguna

medio para lograr objetivos particulares. Todas las tecnologías están por lo tanto en proceso de generar sus propias ciencias, aunque por otra parte, también es difícil hallar cualquier pieza del conocimiento que no se escudriñe en busca de beneficio potencial en forma material. Todas las ciencias están en proceso de generar sus propias tecnologías. Este proceso está entremezclado a gran escala, desde el laboratorio y el taller, hasta el concilio de investigación y la firma industrial, así como y en cada dimensión de la interpenetración.³

Si bien en sus orígenes las esferas tecnológica y científica se desarrollaron de forma relativamente independiente, con posterioridad, dichos sectores de la actividad social adquirieron tal grado de interrelación, que la ciencia y la tecnología han llegado a considerarse como una sola esfera.

Las funciones de la ciencia y de la tecnología en la sociedad son inseparables. Estos son dos aspectos de una actividad indivisible, cuyo alcance trasciende a una variedad de instituciones sociales con una función primaria esencialmente instrumental. A la corta o a la larga, ellas justifican su existencia mediante la producción de conocimientos prácticos, productos o técnicas nuevas y humanamente relevantes, a los que se les pueda dar algún uso, que se extienden sobre un amplio espectro ético que va desde la satisfacción de las necesidades básicas humanas de alimentos, vivienda y salud hasta las que soportan la poderosa estructura de una sociedad con el armamento bélico y las inversiones lucrativas.³

Sin embargo, esta función puede sólo ser efectiva si se genera un producto intermedio - conocimiento generalizado- que no es práctico de inmediato. Algunos científicos y tecnólogos se especializan en la producción de este tipo de conocimientos, mientras que otros se dedican principalmente a transformar aquellos en formas prácticas. Estas no son funciones separadas y, a menudo, se realizan simultáneamente por las mismas personas en la organización. Puede que no se manifiesten de igual modo a como aparecieron la ciencia y la tecnología en el pasado, pero es la forma que ahora ellas adoptan desde el

tal punto llega esta influencia que son escasos los procesos científicos que no se apoyen en la multitud de herramientas tecnológicas disponibles.

De igual forma ocurre con los progresos tecnológicos los que, si bien en un principio no se apoyaban en un conocimiento verdadero del mundo circundante, en la era moderna dependen cada vez más de la búsqueda intensa de nuevos conocimientos que permitan investigar, diseñar y producir objetos materiales más adecuados a los parámetros de las necesidades sociales.

Ocurre, por lo tanto, un intercambio constante de productos entre las esferas científica y tecnológica, de manera tal que los productos de una esfera pueden convertirse en las materias primas o las herramientas necesarias de la otra para realizar su actividad.

Abstract

Science and technology in society

Science and technology have become an activity inseparable from life and from the progress of society for some decades. Both concepts are so closely interrelated that have been considered as one, but the study of their origins reveals remarkable differences. Their definitions, characteristics and interdependence are approached aimed at formalizing both concepts pragmatically and at delimitating their spheres of action. Both, science and technology justify their existence in the search and development of products, services, means, tools and other entities that are able to meet the human needs and those of life in general.

Subject headings: SCIENCE AND TECHNOLOGY/history

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojo O. La tecnología y la ciencia: algunas reflexiones en el fondo, en el método y en la forma. Acta Mex Ciencia Technol 1987;5(20):91 -3.

TITULO: FIDEL CASTRO: SUS IDEAS SOBRE LA CIENCIA EN EL PERÍODO ESPECIAL

AUTORES:

Elisabel del Carmen Aguila Casals

Rebeca Rodríguez Portieles

Sucel Zaragoza Cabrera

La concepción sobre el papel de la Ciencia en el desarrollo económico, ocupa un importante lugar en el pensamiento de Fidel, sobre todo, en las condiciones de período especial en que vivimos.

Entre las prioridades del país se sitúa el potenciar el desarrollo de la ciencia, especialmente la biotecnología y la industria farmacéutica, por considerar que en esta área tenemos amplias perspectivas dadas por el prestigio internacional de nuestra medicina , lo que garantiza los recursos humanos necesarios, la existencia de instalaciones y sobre todo el hecho de que estas actividades requieren modestas cantidades de dinero y los ingresos generan y contribuyen a su autosostén.

En las intervenciones de nuestro Comandante en Jefe en el año 1993, insiste una y otra vez sobre estas ideas.

La situación creada por el período especial hizo comprender la necesidad urgente del uso racional de los recursos, impulsar el movimiento de innovadores y racionalizadores, estimular la presentación de trabajos en los Fórum de Ciencia y Técnica como vía para potenciar y multiplicar nuestras fuerzas y nuestro talento y vencer el período especial.

Fidel resalta las cualidades de esos hombres anónimos que dedican hasta 15 horas diarias a la búsqueda de soluciones, la confianza que el pueblo y la Revolución depositan en ellos. sus esfuerzos en las investigaciones para obtener nuevos productos que avuden al

En 1990 Fidel llamó a la estructuración del Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica en sus soportes básicos: los Polos Científicos o Productivos, a los que valoró como instrumentos de cooperación y ayuda mutua.

Hoy existen polos en todas las provincias como vía idónea para llevar a efecto el desarrollo de la ciencia y sus aplicaciones en la producción.

DESARROLLO:

La actividad científica dirigida a la solución de los problemas concretos, aplicación y generalización con agilidad de los logros científicos del país convierten a la ciencia y la técnica en un verdadero factor de desarrollo de la producción, la defensa y los servicios.

En el examen del contexto económico actual se puede apreciar que, en el curso de la rectificación de errores y tendencias negativas, Cuba asistió a la coyuntura económica internacional más desfavorable de toda la historia de la Revolución. Esto determinó el paso a la primera fase del período especial, desde el primer trimestre de 1990 hasta 1991.

Asimismo, los radicales cambios producidos en las relaciones económicas externas de nuestro país con la Comunidad de Estados Independientes (CEI) y fundamentalmente con la Federación Rusa, conllevaron al ulterior agravamiento de la coyuntura externa y con ello el paso a la segunda fase del Período Especial desde inicios de 1992.

Se denomina Período Especial en tiempo de paz a las condiciones establecidas por condiciones externas, durante el cual el país funciona con un mínimo de combustible, exportaciones, inversiones, etc. En términos de racionamiento de recursos, las condiciones económicas se asemejan a las existentes en medio de una agresión". (8) p. 164

"Período Especial: tiempo mínimo que la sociedad cubana necesita para reorientar sus relaciones económicas y comerciales y de servicio en función de las nuevas circunstancias y hacerlo salvando las conquistas principales de

Un componente importante de la estrategia política económica para el Período Especial consiste en potenciar al máximo y con rapidez todas aquellas posibilidades acumuladas en lo relativo a la ciencia y la técnica mediante la introducción acelerada de sus logros en la economía para que se fortalezca la sustitución de importaciones, se incrementen las exportaciones y se eleve la eficiencia. Se trata de hacer realidad la tesis de Carlos Marx y Federico Engels acerca de que la ciencia debe convertirse en una fuerza productiva directa.

“Entendemos por Ciencia no sólo como un sistema de conceptos, proposiciones, teorías, etc., sino también simultáneamente como una forma específica de la actividad social, dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad. Aún más como una institución social, como un sistema de organizaciones científicas, cuya estructura se encuentra estrechamente vinculada con la economía, la política, los fenómenos culturales, con las necesidades y las posibilidades de la sociedad”. (10) p. 4

Teniendo en cuenta el papel de la ciencia como actividad social y los retos que implica el período especial, comprenderemos el decisivo rol estratégico que se le confiere en el desarrollo económico del país y la prioridad que le asigna Fidel a la misma.

En el pensamiento del Comandante en Jefe al respecto podemos destacar tres ideas esenciales.

Prioridades a asumir en las investigaciones.

Cualidades que deben reunir los trabajadores de la ciencia.

Lugares en que debe realizarse la actividad científica y bajo qué condiciones.

La definición de las prioridades investigativas requiere, ante todo, claridad en los objetivos del desarrollo social. La comprensión que Fidel tiene de la relación entre los objetivos y las

restricción del consumo y definición muy precisa de las prioridades para resistir, desarrollarnos y vencer, al verse afectadas la tercera parte de nuestras relaciones internacionales; la carencia de recursos por limitaciones serias en la exportación e importación y afectaciones a los planes de desarrollo económico-social y el nivel de vida de la población, situación agravada por el comportamiento del clima (gran sequía y efectos de la llamada Tormenta del Siglo, 1993) y el recrudecimiento del bloqueo con la Ley Torricelli.

Todo ello generó:

Reducción de la zafra de 7 030 000 toneladas (1991 -1992) a 4 280 000 (1992-1993) con pérdidas por 450 000 000 de dólares.

Déficit de fertilizantes.

Reducción de las importaciones al 25 %.

Bajan los precios de nuestros productos de exportación (sínter, óxido de níquel, sulfato de níquel, camarón, langosta).

Refiriéndose a esta situación en su discurso por el 40 aniversario del asalto al Cuartel Moncada, expresó:

“...Se habla de paquetes de medidas, de fórmulas milagrosas , y no hay paquetes de medidas, no hay tampoco, ni puede haber fórmula milagrosa...”

“No hay, por tanto, ni puede haber milagros -los únicos milagros son los que salen de la dignidad del hombre, de la inteligencia del hombre; lo que hay es una línea, una política, objetivos, estrategias, voluntad de luchar, necesidad de multiplicar el esfuerzo y de enfrentarnos a los problemas”. (1) p. 4

Fidel enfatiza que el principal problema es la escasez de divisa convertible al tener que pagarlo todo con esa moneda.

Necesidad de realizar determinadas concesiones que garanticen la posibilidad de seguir construyendo el socialismo.

Dirección del proceso.

Destaca el papel de la ciencia en la solución de estos problemas y la introducción acelerada de sus logros en la economía que sustituya importaciones y se eleve la eficiencia. (VIII Fórum).

“La ciencia tiene que ayudar, tiene que pensar más en dar que en recibir recursos”. (4) p. 5

Llama a impulsar la biotecnología en el área de la agricultura, en la producción de alimentos, en el trabajo con los animales e incrementar las investigaciones en el desarrollo de la industria de derivados de la caña, el ahorro y uso racional de los recursos humanos y naturales.

“...acelerar cuanto sea posible la comercialización y exportación de productos de la industria farmacéutica y la biotecnología”. (1) p. 26

“ La ciencia, la biotecnología, la industria farmacéutica, requieren cantidades relativamente modestas de dinero y de inversiones y es una actividad que puede autosostenerse”. (3) p. 5

Ejemplo:

Venta de vacuna antimeningocócica a Brasil que generó ingresos por varias decenas de millones de dólares al país (1990 y 1991).

Logros en biotecnología, ingeniería genética e industria farmacéutica:

Varios tipos de interferones, empleados en tratamientos de patologías como cáncer, sida.

Producción de equipos médicos como el SUMA. (diagnóstico de enfermedades).

Explica que la biotecnología y la industria farmacéutica, como ramas de la producción material, reúnen la característica de exigir pequeñas cantidades de energías por lo que las limitaciones energéticas de Cuba no constituyen un serio obstáculo a su desarrollo a un en las condiciones de período especial. Además Cuba cuenta con un potencial científico - técnico relativamente fuerte y con años de experiencia, posee inmensas posibilidades en fuentes de bioactivos y el alto nivel científico -técnico de la medicina cubana de reconocido prestigio internacional. Un ejemplo de ello lo constituye la batalla contra la epidemia de neuritis.

E insiste:

“Nuestros trabajadores científicos están trabajando cada vez con mayor entusiasmo y trabajan 14 y 15 horas buscando nuevos productos en el campo de la biotecnología y la industria farmacéutica que es una de las vías de salvación del país”. (2) p.17

La calidad humana del trabajador de la ciencia ocupa el centro de las preocupaciones de Fidel.

En principio, el problema no consiste en crear élites científicas, sino condiciones objetivas para que todo revolucionario sea un científico, porque para él científicos son no solo los profesores universitarios o los graduados universitarios, sino todos los que puedan investigar: obreros calificados, técnicos, ingenieros, investigadores en general incluidas las amas de casa. En las conclusiones del VIII Fórum expresó:

“Es maravilloso ver aquí unidos a todos: obreros, campesinos, trabajadores agrícolas y del campo, trabajadores manuales e intelectuales, científicos, combatientes de las FAR y el MININT; como un solo hombre, como un solo brazo, como un solo puño”. (7) p.14

Como vemos, en su pensamiento se resalta la estrecha unidad entre la ciencia y la ética, al reconocer que de este gran movimiento cohesionado en torno a la solución de problemas, ha ido emergiendo un sistema de valores sustentado en la nobleza y el altruismo de cientos de trabajadores, que desde el laboratorio en que se experimenta hasta las áreas productivas que las aplican son capaces de escribir páginas de inteligencia y heroísmo silencioso.

Coincide en la necesidad de democratizar la ciencia, crear mecanismos que permitan la participación de los ciudadanos en las decisiones tecnológicas por lo que potencia que la actividad científica pueda desarrollarse tanto en institutos especializados como en centros de educación y/o prestación de servicios, fábricas, instituciones militares, etc.

Considera que la universidad no puede ser simplemente un sitio donde se reúnan unos a enseñar y otros a aprender. La ciencia debe ser un elemento fundamental en la formación universitaria, de manera que la universidad pueda proyectarse hacia la solución de los problemas.

Al respecto destaca (en el VIII Fórum) la participación de estudiantes y pioneros con 21 968 y 700 soluciones respectivamente.

Resalta el papel de estos eventos en las condiciones actuales.

“El Fórum Nacional de Ciencia y Técnica es uno de los más extraordinarios y más maravillosos movimientos que ha creado la Revolución en el período especial”.

“...Puede decirse que en todas las áreas y en todos los campos se ha multiplicado el número de ponencias y soluciones”.

“Cada una de las ponencias, cada una de las soluciones, nos ayudan a vencer el período especial”. (7) p.14

solución de problemáticas vinculadas con los programas de desarrollo económico y social más importantes del país y los territorios". (6) p. 2

Plantea que los polos científicos permiten las más amplias cooperaciones y colaboración en información, conocimientos, equipos e instalaciones, lo cual propicia un acortamiento de los plazos de ejecución de las tareas y la asimilación más rápida de nuevas tecnologías y están encaminados a obtener un efecto multiplicador en el empleo del potencial científico y tecnológico.

De ahí que el primer polo creado a instancias de Fidel ("Polo Científico Productivo del Oeste de la Capital"), tuviera como objetivo potenciar el desarrollo de la biotecnología y la industria médico-farmacéutica (1992).

Podemos resumir las ideas de Fidel sobre la importancia de la ciencia en la estrategia del desarrollo del país en el período especial (1993) en:

Los sectores de la biotecnología y la industria farmacéutica constituyen prioridad en las investigaciones (que podrían superar, de forma perspectiva, al turismo).

El científico debe caracterizarse por su capacidad, consagración, modestia, colectivismo, espíritu crítico, de observación, de análisis, de superación.

En nuestro país los polos científicos constituyen la vía idónea para llevar a efecto el desarrollo de la ciencia y sus aplicaciones. Esta forma organizativa es un elemento multiplicador de los recursos humanos y materiales.

BIBLIOGRAFIA:

Castro Ruz, Fidel: Cuba ni se vende ni se entrega. 26 de julio de 1993. Editora Política, La Habana, 1993.

Ciencia: tecnología y sociedad, 1988-1991. Editora Política, La Habana, 1991.

CIEM - PNUD: Investigaciones sobre el desarrollo humano en Cuba. 1996. Ed. Caguayo, S. A. La Habana, 1997.

CITMA: Polos Científicos Productivos. Agencia de Ciencia y Tecnología. Marzo de 1997.

DOR: El pensamiento del Comandante en Jefe Fidel Castro en relaciones con el Fórum. Escuela Provincial del PCC. 25-5-97.

Figueras, Miguel: Aspectos de la economía cubana. Ed. Ciencias Sociales, La Habana, 1994.

GESOCYT: Problemas sociales de la ciencia y la tecnología, La Habana, 1994.

Núñez Jover, Jorge: "De la ciencia a la tecnociencia, pongamos los conceptos en orden". Material fotocopiado. ISP "Cap. Silverio Blanco Núñez". Sancti Spiritus.

SECCIÓN HISTÓRICA

La información a través del tiempo

Radamés Linares Columbié. Licenciado en Historia. Profesor Auxiliar. Facultad de Comunicación. Universidad de La Habana. Mariela Patterson Hernández. Licenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Dirección Provincial de Planificación Física y Urbanismo y Larisa Viciado Tijera: Licenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología.

RESUMEN

Se describe la evolución histórica que ha experimentado la información desde los inicios de la historia de la humanidad hasta alcanzar su estado actual de desarrollo, se muestra en una apretada síntesis, las transformaciones esenciales ocurridas en sus soportes, tecnologías e instituciones, de modo tal que se facilite la comprensión del largo camino que ha precedido a la conversión en el presente como el recurso y la energía vital en la que descansa el funcionamiento de la sociedad moderna.

Descriptores: CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN/historia; DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN

Para comprender cualquier estudio histórico sobre información debe considerarse, ante todo, que esta surge en el proceso comunicativo cuya génesis se halla en la prehistoria humana, es decir, en la comunidad primitiva. Por tanto, se debe partir de la definición más simple de comunicación, aquella que la caracteriza como la transmisión de información entre los seres humanos.

La necesidad de información nace con los primeros hombres que habitaron la Tierra. Sin embargo, para que esta se concretizara y el ser humano adquiriera su condición de ser

La articulación de sonidos emitidos originó el surgimiento de la palabra y esta, a su vez, generó el lenguaje. De esta manera, se estableció una forma de comunicación que permaneció durante miles de años como el medio fundamental para transmitir la información oral?

Con la primera gran división social del trabajo, entre agricultores y ganaderos, se generó un mayor caudal de conocimientos sobre la naturaleza y la propia actividad humana, desarrollada para transformarla, lo que condujo a la aparición de nuevos términos para transmitir dichos conocimientos. Así, el hombre amplió y perfeccionó su información sobre el mundo circundante. Pero aún el contenido de la información era esencialmente elemental porque como intuye Fernand Terrou²:

¿Es de imaginar que al principio de los tiempos la información se refería a los desplazamientos del ganado... y más tarde a los de los enemigos.?

Esta primera división del trabajo facilitó con el tiempo la gran división en clases de la sociedad al crear la producción agrícola un excedente del que se apropiaban los jefes de las tribus, hecho que provocó la aparición de la propiedad privada. Se introdujo como consecuencia, un elemento nuevo, desconocido hasta entonces por la sociedad, el poder de unos individuos sobre otros, lo que se evidenciaría más tarde de modo radical.

Los sacerdotes y los grandes guerreros constituyeron la nueva clase poderosa, porque al ser ellos quienes ejercían la administración del grupo, contaron con mayor información sobre la actividad y la vida de la sociedad. Como se observa, aparecieron, desde aquella temprana época, los dos poderes fundamentales que se manifestaron a lo largo de los siglos posteriores: el celestial y el terrenal; el espiritual y el temporal.

Esta situación determinó el tránsito de la comunidad primitiva a la sociedad esclavista. Bajo esta última se estableció una nueva forma de comunicación, la escrita. Ello se debió fundamentalmente a la insuficiencia de la oralidad para preservar la información en el tiempo y a la necesidad de llevarla a grandes distancias, en otras palabras, al imperativo

La escritura atravesó por diferentes etapas y modalidades antes de constituirse como hoy la conocemos.

La primera etapa fue la pictográfica, la cual le dio nombre a esta variante de escritura. Ella tuvo sus orígenes en la pintura, surgió de un proceso de abstracción de las primeras representaciones pictóricas del hombre. De ahí que constituya una copia de la naturaleza, una representación de los objetos, mediante la cual se establecía la comunicación. Al signo separado que designaba el objeto representado, se le denominó pictograma.

Posteriormente se desarrolló la etapa denominada ideográfica, que es resultado de la asociación de símbolos pictográficos con objetos e ideas, el signo no mostraba entonces solamente el objeto, sino que codificaba también la información obtenida del mismo. Al emplearse los signos en la representación de ideas, se produjo una plasmación cada vez más simbólica que abocaría en el signo alfabético.³

En las escrituras mencionadas no se estableció un vínculo específico con la expresión oral. Esto se logró con la escritura fonética, la cual apareció cuando el signo representó un sonido como unidad fonética menor. Esta escritura tuvo diversas formas hasta llegar al alfabeto, el que constituyó un paso culminante en el perfeccionamiento en la escritura y en el logro de una comunicación más eficaz. ¿Esta nueva forma de comunicación tiene la peculiaridad de construirse a partir de otra variante comunicativa, pero no la desapareció, ni la destruyó? (Linares Columbié R. Paradigmas y bibliotecas (observaciones no publicadas).

La escritura surgió como respuesta a las necesidades de la clase dominante esclavista -, por tanto, la escritura y la información escrita pasaron a ser o fueron desde un principio una propiedad exclusiva de dicha clase, que las utilizó con la finalidad de garantizar sus prerrogativas.

Con la escritura, según Mowshowitz⁴ surgió la posibilidad de plasmar la información en artefactos. Esta capacidad para almacenar la información fuera del hombre proporcionó la

piedra por ejemplo, debido a su durabilidad fue destinada a usos que enfatizaban el control sobre el tiempo, como la religión. La tableta de arcilla al ser de una mayor portatibilidad, se empleó en la administración política y comercial.⁴ El fin de la información estuvo vinculado, unido a las características del soporte que la contenía.

La Antigüedad no fue pródiga en canales comunicativos, pero indiscutiblemente, el comercio entre los hombres de diferentes lugares propició una comunicación internacional. Los mercaderes, producto de sus viajes, llevaban, junto con sus mercancías, diversas informaciones sobre los lugares visitados las cuales eran bien recibidas por las castas superiores a cambio de algún valor. Acerca de esto escribió Vázquez Montalbán³:

La comunicación siempre estuvo unida al cambio de mercancías y la búsqueda de materias primas que movilizó a los antiguos. Las rutas comerciales, así como de expansión imperial y depredatoria de la Antigüedad fueron auténticos canales de información, que aunque lentos y precarios, abastecieron a los hombres de un conocimiento aproximado de los límites del mundo y de las tentaciones de "otros" considerados desde una especial etnocetría.

En toda la Antigüedad y la Edad Media se manifestó un monopolio de la información oral y fundamentalmente escrita, personalizado e institucionalizado en la entidad dominante. Esta situación actuó como un lastre de la comunicación que le imprimió lentitud, consecuencia de los límites para reproducir y difundir la información, que sólo sería eliminada con la llegada de la imprenta.

En la Grecia antigua la comunicación oral presentaba un valor notorio. Esto lo demuestra el hecho de que quien pretendiera desarrollarse en la vida política, debía dominar ampliamente las artes de la oratoria y la retórica. Una evidencia que lo acentúa es que Sócrates no dejó plasmada sus ideas en ningún escrito, porque según el filósofo "ningún escrito podía suscitar y dirigir el filosofar."⁵ Es clara que esta actitud socrática responde en consonancia con su propia posición filosófica.

A pesar de la dominación de la oralidad en los primeros tiempos de la cultura griega, en la época helenística la escritura se sitúa en un lugar privilegiado. Esto cobra su máxima expresión, con el nacimiento de las bibliotecas de Pérgamo y Alejandría. Su finalidad desde un inicio fue la preservación del conocimiento acumulado por la humanidad. La biblioteca (del griego biblion-libro y theke-caja) "surge como la primera institución ideada por el hombre con el fin de preservar la información escrita, registrada en determinados soportes." (Linares Columbié R. Paradigmas y bibliotecas (observaciones no publicadas) .

Durante esta época y mucho tiempo después, el libro manuscrito constituyó la forma en que se plasmó la información.

En el siglo V comenzó la circulación del libro en Grecia. Aparecieron librerías talleres cuyos dueños vendían, confeccionaban y exportaban los manuscritos a otros países.⁶

Bajo la influencia griega, en Roma el libro adquirió una gran divulgación -circulación comercial y social. Se sabe que no todos podían adquirirlo, pues al ser su producción y reproducción manual, tomaba mucho tiempo, de ahí que los precios estaban situados por encima del poder adquisitivo de la mayoría.

A su vez, existía un fuerte control sobre la producción de información. Los políticos romanos controlaron la literatura y, en ocasiones, falsificaron la historia en nombre de la mitificación de Roma y de la suya propia.³

Con la caída del imperio romano, se inició una de las etapas más polémicas de la historia humana. Cuando esto ocurrió, el cristianismo contaba con no pocos años de existencia. Es precisamente bajo el signo del dogma cristiano que se inició el medioevo.

La vida social pasó del campo a las ciudades. La economía volvió a basarse plenamente en la agricultura y la actividad comercial permaneció estancada por mucho tiempo. Al desaparecer el poder central, los estados se multiplicaron en feudos, surgieron así dos nuevas clases: el señor feudal y el siervo.

El libro manuscrito constituyó igualmente su principal herramienta de información. Su historia en esta etapa se divide en dos períodos: el monacal y el laico. En el primero, como su nombre lo indica; el libro y con él toda la información acumulada hasta entonces, permaneció en los límites de los recintos monásticos.

La iglesia prácticamente anuló las posibilidades de recepción y transmisión cultural que tuvo la clase dominante bajo el imperio romano. La clase laica en el poder se vio subyugada a la única entidad culta. Los dos poderes "el eclesiástico y el monárquico - eran los dueños de los soportes de escritura y de la escritura, del poder legal de informarse y de ser informado.

El analfabetismo colmó esta época; esto determinó que la comunicación volviera a su forma primigenia. En las capas inferiores de la población el analfabetismo era generalizado, pero también entre los estadios superiores existía un enorme desamparo cultural.

Posteriormente en las ciudades apareció la posibilidad de reintentar el comercio, que propiciaba la información, y a los feudos se les reduce su antiguo poder, originado por el impulso renovador de las ciudades.

La cultura sobrepasa los muros de los monasterios que dejan de ser el único centro de producción del libro, al aparecer producto de la actividad de talleres laicos ubicados en las ciudades que comienzan a dedicarse a esta labor. Comenzó de nuevo el comercio del libro. Al ser menos lujosos, se reduce su precio; sin embargo, aún este continuaba alto y era privilegio de unos pocos.

Con el nacimiento de las universidades entre los siglos XI y XII, aumentó el número de talleres y con ello la comunicación escrita volvió a situarse como una forma de comunicación superior.

Las ciudades se convirtieron en el centro de la vida cultural y por consiguiente en los

recintos y emisoras fundamentales de información

Las bibliotecas monásticas abrieron sus fondos a todos los ciudadanos. Esto constituyó un fenómeno trascendental porque los libros contenidos en estos recintos, a pesar de ser en su mayoría de carácter religioso, posibilitaron conocer con plenitud el mundo antiguo.

La demanda de información creció notablemente en las distintas jerarquías sociales. El noble y el comerciante necesitaron cada vez más conocer los elementos que determinaban su estadio. Esto creó una especie de negocio de información fundamentalmente de corte periodístico -acerca del que Montalbán³ expresó: "El negocio de la oferta y demanda de la información facilitó la conformación de oficinas de redacción, donde los portadores de las nuevas cobraban por entregarlas y los profesionales de la escritura las escribían y los copistas las reproducían tantas veces como clientes estuvieran suscritos al servicio."

Los incipientes pasos tecnológicos dados en este período, en especial, en la manufactura facilitaron el surgimiento de una nueva modalidad comunicativa basada en un elemento tecnológico: la comunicación a partir de la imprenta. Este aporte fue decisivo en el logro de una comunicación más amplia.

En el surgimiento de la imprenta influyeron numerosos factores. Entre ellos es relevante el efecto provocado por la demanda social de libros como consecuencia de la proliferación de las universidades y centros de enseñanza, que requerían mayor cantidad de libros con un precio menor.

En esta etapa, aún la información se controlaba y pasaba por el filtro del poder monárquico y eclesiástico, aunque para aquel entonces ya disminuido.

La política de la información no es como puede creerse una innovación de la contemporaneidad para restringir o promover el flujo de información. En el siglo XVI cuando la imprenta se difundió con suficiencia al punto de considerársele una amenaza potencial para las políticas gubernamentales, se controló y centralizó, por ejemplo, mediante la publicación del Index Expurgatorius, un índice que relacionaba una lista de

La imprenta amplió de manera considerable el alcance público de la cultura, al posibilitar la vasta y rápida difusión de cuestiones antes ocultas, aunque muchas permanecieron bajo un hermetismo total. Fue la condición técnica previa para un nuevo sistema de estratificación de una cultura más compleja y diferenciada que la medieval, así como con mayores oportunidades de expresión.⁸

A finales del siglo XVI en las principales capitales europeas donde había prosperado la artesanía de la imprenta, aparecieron intentos de publicaciones periódicas, con una clara concepción de mercancía que producían y vendían los impresores.

La industria informacional adquirió una enorme vitalidad. Poco después de su surgimiento se organizó en Londres una sociedad de libreros, que cobijaba impresores, editores y libreros; en ocasiones, estas labores coincidían en un mismo profesional.³

En esta época la conciencia sobre la función de la información era aún precaria. Muchos hombres cultos rechazaron la nueva modalidad comunicativa al ver en ella una profanación a la legitimidad de la palabra manuscrita.

Durante este período la organización feudal entró en contradicción con la naciente manufactura y con el comercio, protagonizados por una nueva clase, la burguesa. Con el desarrollo de estos nuevos sectores económicos, se introdujeron nuevas técnicas y materiales se buscaron otras formas para impulsar el conocimiento adquirido.

Es evidente que durante los siglos XV y XVI aún no estaban creadas las condiciones para una revolución industrial, pues la burguesía debía tener suficiente fuerza para oponerse a los intereses feudales. Estas aparecieron a partir del siglo XVII, cuando la práctica revolucionaria de la economía se impuso al estatismo feudal atomizado.

Gracias al impulso provocado por la revolución industrial ocurrieron cambios radicales en el modo de producción, se creó así una nueva división del trabajo. Durante esta etapa surgieron numerosos adelantos, de ellos el más importante fue la máquina de vapor, que

simil de punto de partida para invenciones posteriores hasta con el desarrollo

La invención de la imprenta y el desarrollo del comercio marcaron, sin dudas, la etapa del despegue de la información; sin embargo, fue la aparición del industrialismo y con él, todas las características del mundo moderno quien le concedió su carácter actual.⁹ Esa industria portadora de elementos desconocidos hasta aquel entonces, reveló la nueva forma que adquiriría la información y los procesos con ellas relacionan. Así adquirió una connotación nunca antes imaginada, como elemento fundamental en el proceso productivo.

Antes de la revolución industrial, la producción de bienes en la sociedad era el resultado de la relación entre tres factores básicos: capital, trabajo y recursos naturales. Apareció entonces la tecnología, como un nuevo factor básico, que con rapidez se posesionó; ella contenía un trabajo intelectual representado en el conocimiento técnico, ahora denominado información tecnológica.⁷

Gracias al impulso de la revolución industrial, además de los libros, las publicaciones periódicas se convirtieron en los instrumentos idóneos para la transferencia del conocimiento.

A finales del siglo XVIII surgieron las revistas científicas, como síntoma de un mayor grado de especialización de la información, ahora dirigida a un público determinado. La selección de la información se hizo cada vez más individual.

La invención de la máquina de vapor revolucionó toda la sociedad, esta se introdujo también en el transporte. La aparición del ferrocarril dio un impulso fundamental al desarrollo de la comunicación. Ello implicó una mayor expansión de la información. Los adelantos tecnológicos, o más bien, la información sobre ellos, llegaron con mayor prontitud a los distintos puntos del planeta.

La transmisión de información a distancia dependió de los medios de transporte, hasta la llegada del telégrafo, aunque este no los suplió desde el inicio. Su utilización plena tardó unos años en posibilitarse, a pesar de que en 1844 quedó inaugurada la línea telegráfica Washington-Baltimore.

necesidades de la materia prima. En 1810 se experimentó con la primera prensa a vapor que sustituyó a la manual y en 1820 se generalizó en el mundo el procedimiento de fabricación del papel por medio de la máquina de vapor. La progresión industrial, iniciada a mediados del siglo XIX, fue uno de los factores que condujo a la conformación de una sociedad de masas.

En la segunda mitad del siglo XIX, Graham Bell presentó un nuevo artefacto, el teléfono, este permitía la transmisión del sonido directo, así se posibilitó a cada ser humano comunicarse como individuo con los demás por encima de las distancias físicas, morales, culturales y políticas.

El ritmo acelerado de la economía, que aportaron los adelantos tecnológicos, propició la aparición a finales del siglo XIX de grandes empresas que, aunque no como los monopolios actuales, presentaban particularidades que las diferenciaban del modelo clásico: fabricaban grandes cantidades y cada una se especializaba en cierto número de categorías de productos.

El siglo XX se inició bajo el signo del industrialismo, en el que se desarrolló un tipo específico de industria, la de los servicios, la cual se encontraba en estado embrionario desde las últimas décadas del siglo pasado. Dentro de esta nueva vertiente industrial se situaron en la punta, bien iniciado el siglo, los servicios de información. La producción informacional, debido a sus características, revolucionó la concepción de toda la sociedad.

A pesar de este cambio en la estructura de la industria, continuaba, al iniciarse el siglo XX, la palabra impresa como el medio fundamental para conservar y transmitir la información. El teléfono, el telégrafo, la radio y la televisión se extendieron luego por todo el mundo o casi a la par de la palabra impresa, aunque no con sus mismas implicaciones. Se facilitó así la comunicación entre los hombres. La aparición de la televisión, permitió combinar audio e imagen, se pasó a una nueva forma de transmisión de información: la comunicación audiovisual.¹⁰

En el año 1946 apareció la primera computadora. Las investigaciones de carácter militar generadas durante la guerra y con posterioridad facilitaron adelantos que influirían en el campo de la computación, pues también se trasladaron a la producción civil.

Cuando los ordenadores llegaron por primera vez a las oficinas de las grandes compañías, se habló de la llegada del "cerebro gigantesco". Ese megacerebro electrónico contendría toda la información necesaria para gestionar una compañía.¹¹ Existían unos pocos profesionales "los del procesamiento de datos - que eran los propietarios esenciales de los ordenadores centrales. Estos cófrades disfrutaban de las bendiciones de *un monopolio de la información*. El desarrollo de la microelectrónica revolucionó casi todos los campos de la actividad. La rápida evolución de los ordenadores en menos de treinta años provocó cambios radicales en la organización del conocimiento. Al hacer su aparición los microordenadores en el decenio de 1970, se destruyó totalmente el monopolio de la información.

Los cambios que acontecieron en el mundo informacional generaron la llamada "Era de la Información". Esta nació del tránsito de una sociedad cuyo principal sector lo constituía la industria de producción de bienes de consumo a otra, en la cual, la industria de la información es sinónimo de riqueza y poder.

A la revolución de los computadores, pronto siguió la revolución de la conectabilidad. Las redes computacionales irrumpieron de manera tempestuosa en el escenario informacional, a causa de la necesidad de comunicación entre las máquinas y los ordenadores centrales, entre ellas y con el mundo exterior. Estas redes formarán la infraestructura clave del siglo XXI.¹¹

El surgimiento y la evolución de las tecnologías de información fue un factor determinante en el tránsito de la sociedad industrial a la posindustrial.

El desarrollo de los medios de comunicación ha adquirido una importancia vital para el nuevo mundo el cual necesita cada vez más de información renovada para mantener su

Acerca de la importancia de las tecnologías computacionales Alvin Toffler ¹¹ expresó: "La difusión de los ordenadores en estas últimas décadas se ha catalogado como el cambio más importante de los producidos en el campo del conocimiento desde la invención del tipo móvil en el siglo XV o, incluso, desde la invención de la escritura. Junto con esta se ha producido la proliferación de nuevas redes y medios para mover la información".

El espacio no importa en este mundo de velocidades inusitadas. Las redes permiten transmitir información de un lugar a otro sin realizar desplazamientos físicos de personas u objetos. Con la transmisión electrónica u óptica, la información puede ser intercambiada por artefactos sin mediación humana. La memoria del mundo no está sólo en las grandes bibliotecas porque por medio de bases de datos cargadas en ordenadores interconectados, las personas pueden acceder a grandes volúmenes de información.

Los ordenadores han posibilitado la creciente adaptación a las necesidades del cliente, lo que significa entre otras cosas, el cambio de pocas y grandes demandas de productos uniformes a muchas demandas menores de productos diversificados. ¹¹

La vertiginosa demanda individualizada de productos, provoca una alta especialización en materia de información la que se manifiesta también en la producción impresa, con el auge de las publicaciones científicas especializadas. Para cada temática existe un mercado bien definido que establece una espera más novedosa.

Por otra parte, la cantidad de la información necesaria para que el sistema produzca riqueza, se incrementa de modo considerable, razón por la cual el uso de los ordenadores se hace imprescindible para mantener una economía avanzada con crecimiento acelerado.

El sector privado absorbe las tecnologías de información, él posee ahora un control máximo sobre el flujo de información, con anterioridad en poder del sector estatal. Esto se debe, en gran medida, a las políticas neoliberales establecidas en todo el mundo, las que abogan cada vez más por la privatización de los sectores económicamente más beneficiosos.

Los flujos de información sobrepasan las fronteras nacionales bajo el escudo protector de libre comercio, defendido a ultranza por las grandes potencias capitalistas. La nueva forma que reviste la sociedad es la globalización. Su manifestación quizás más evidente es la mayor red de información existente, INTERNET.

La supercarretera de la información, como se llama a INTERNET, dispone de numerosos recursos de información. El acceso a los mismos es posible mediante las páginas WEB o World Wide Web (WWW) que constituyen un sistema de navegación en los documentos de carácter hipertextual, con capacidades multimedia, es decir, con posibilidades de acceso a información en texto, gráfico, audio y vídeo en un formato fácil de utilizar. Las capacidades multimedia se concretan en productos multimedia, muchos de los cuales son sumamente costosos debido a la variedad de recursos empleados. Un antecedente importante de este tipo de producto es la aparición de la imagen en movimiento en 1896. El impacto de los productos multimedia se ha valorado por el investigador alemán Heinz Dieterich¹² como sigue: "En el ámbito de la comunicación se opera una transformación sustancial de la cultura basada en la escritura hacia otra visual sustentada en la imagen, en la cual los procedimientos miméticos cada vez más perfectos de los medios electrónicos, crean una realidad propia, virtual que se vuelve global y normativa de las sociedades nacionales."

El mismo autor¹² sostiene que a partir del siglo XV han sucedido cinco grandes revoluciones informático ?culturales. "La primera fue la invención de la imprenta que generó una cultura escrita universal para un élite con acceso a la información. Mientras que, la difusión de la radio en los años 20 del presente siglo, creó una cultura auditiva de masas; a esta siguió la revolución de las imágenes televisivas en los años 50. La cuarta revolución ocurrió con el uso masivo de la computadora, a partir de la década de los 80." La quinta y última, que se vive actualmente, es la de los multimedia.

En la década de los 80, Cronin¹³ afirmó que las tecnologías informacionales serían la causa de efectos socioeconómicos tales como: el aumento del trabajo en las redes y de la

información y la tecnología, así como se eliminarán algunos tipos de trabajo y se crearán otros.

La utilidad de los soportes de información ha estado siempre en función de lograr una mayor capacidad de almacenamiento y perdurabilidad.

Los soportes electrónicos se han perfeccionado junto con las tecnologías de información. Su evolución ha pasado por un tránsito similar al que le sucedió a los soportes manuales e impresos, desde las piedras, ya mencionadas, hasta la fabricación del papel en China. Los primeros soportes electrónicos fueron las tarjetas perforadas, sustituidas más tarde por los discos flexibles u ópticos, en un inicio de formato 5 y más tarde de 3 o disco flexible, como también se le conoce, para almacenar en un espacio menor una mayor cantidad de información. La máxima capacidad de almacenamiento y mínimo de espacio físico se logró con la llegada de los discos compactos.

Además de las mencionadas características de los nuevos soportes para la información, estos posibilitan, por medio de las tecnologías que permiten su lectura, agregar un valor intelectual, capacidad que no poseían las tecnologías del pasado.¹⁴

Estos pequeños soportes a diferencia de los impresos - a medida que se perfeccionan, inutilizan a sus precedentes debido a que los equipos compatibles con ellos, muchas veces son deshechos, entonces la información plasmada en los mismos se pierde.

Está claro que la sociedad actual no puede prescindir del uso de las tecnologías de información, pues esta permite que la adquisición, procesamiento y distribución ella se realice acorde con el desarrollo acelerado de los sucesos mundiales.

A pesar de las previsiones apocalípticas de los futurólogos, la información escrita y su más tradicional modalidad: el libro- aunque nazcan nuevas formas de comunicación -o de incomunicación-, no desaparecerá del panorama mundial. Esta continuará existiendo; su bajo costo y la ausencia de la necesidad de complejas tecnologías electrónicas, impedirán

su desaparición. El libro seguirá como medio fundamental de comunicación para una

global. Lo indudable es que cada vez más la fuerza que emana de las grandes potencias metadesarrolladas y de las subdesarrolladas impondrá un lenguaje y una acción dirigidos a identificar la información con el signo o del mercantilismo.

Abstract

Information throughout times

The historical evolution experienced by information since the initiation of the history of mankind up to the present development stage was described to show in a brief way the fundamental changes occurred in supports, technologies and institutions so as to facilitate the understanding of the long road that information has walked to be turn into the vital resource and energy upon which the functioning of the modern society relies.

Subject headings: INFORMATION SCIENCE/history; INFORMATION DEVELOPMENT.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Engels F. El papel del trabajo en el proceso de transformación del mono en hombre. La Habana: Editora Política; 1964.p.68.
2. Terrou F. La información. Caracas: Monte Avila E ditores; 1969. P. 65.
3. Vázquez Montalbán M. Historia y comunicación social. Barcelona: Grijalbo - Mondadori; 1997. p. 12-15.
4. Mowshowitz A. On the market value of information commodities. JASIS 1991; 43(3):239-240.
5. Abbagnano N. Historia de la filosofía. La Habana: Ciencias Sociales; 1971: T-1. p. 48.
6. Millares Carlo A. Introducción a la historia del libro y de las bibliotecas. Mexico D.F.: Fondo de Cultura Económica; 1988.
7. Rodríguez Hermes de Araujo VM. Informacao: instrumento de dominacao e de submissao. Artigos 1991;20(1):42.

8. Dinshaw N. La crisis de la sociedad industrial. Buenos Aires: Argomenti editores

11. Toffler A. El camino del poder. Barcelona: Plaza & Janes Editores; 1990. p. 181.
12. Dieterich H, Chomsky N. La sociedad global. La Habana: Editorial Abril; 1997. p. 154, 170.
13. Cronin B. Disgointed incrementalism and 1990. En: Robert KH. The library in tomorrow's society. Publicaciones IDICT, 1988.
14. Guzmán Cárdenas CE. Industrias culturales, innovación tecnológica, competitividad. Comunicación 1996; 95:49-50.

SECCIÓN HISTÓRICA

La primera revista médica de América

José Antonio López Espinosa. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.

RESUMEN

Se brindan varios datos relacionados con la evolución y con las características de la bibliografía médica en general, desde la Edad Antigua hasta finales de I siglo xviii. Se exponen algunas de las circunstancias conducentes al surgimiento de *Mercurio Volante*, la primera revista dedicada a la medicina que se produjo en el continente americano. Se presentan las citas bibliográficas de los 16 números que circulan de esa publicación de origen mexicano, con una breve descripción de su contenido. Con el presente trabajo se trata de que tanto los especialistas y técnicos en información en salud, como los profesionales de la medicina y de sus disciplinas afines y de más interesados, dispongan de una obra de referencia concisa y útil acerca de esta joya de la bibliografía médica latinoamericana.

Descriptores: BIBLIOGRAFÍA DE MEDICINA; PUBLICACIONES PERIÓDICAS/historia; ÍNDICES BIBLIOGRÁFICOS; MÉXICO.

Los dibujos esquemáticos del Imperio Antiguo, los hallazgos arqueológicos de instrumental quirúrgico y los papiros del tiempo de los faraones, son fuentes donde se evidencia la idea que se tenía en relación con las causas de las enfermedades y con el modo de curarlas desde la antiquísima cultura egipcia, regida por el pensamiento mágicoreligioso.¹ Específicamente los 14 papiros médicos, existentes en diferente estado de conservación, son más bien tratados prácticos, donde la teoría no está explícita y hay que deducirla de los enunciados y las descripciones.²

Así, en la actual ?era de la información? es difícil imaginar los problemas que debían enfrentar los médicos de antaño para obtener los conocimientos teóricos necesarios para ejercer su profesión. Se dice que la mayor parte de la información que adquirirían los galenos antes del siglo xvii, provenía de fuentes documentarias que poco tenían que ver con los libros o con otras publicaciones especializadas. La correspondencia, uno de los principales canales de comunicación de entonces, era la forma más segura de obtener información, pues contenía los resultados de las observaciones de quien la escribía, además de fragmentos laboriosamente copiados a mano de documentos poco asequibles.⁴

La aparición en 1665 de la primera revista científica bajo el título de *Journal des Scavans* y en 1679 de la primera genuinamente médica, la *Nouvelles Découvertes*, editadas ambas en la ciudad de París por Nicolas de Blegny, significó el inicio de un movimiento que involucró luego, además de a Francia, a otras 2 naciones del "Viejo Mundo" y a 1 de América, de manera que, a finales del siglo xviii, la ciencia de curar las enfermedades contaba con 55 revistas alemanas, 4 inglesas, 3 francesas y con 1 de un país del continente americano, casi todas con la misma inclinación a dar prioridad a los asuntos de orden práctico.⁵

En el presente trabajo se describe brevemente el contenido de la primera revista de América dedicada a la medicina, con el objetivo de que los interesados en el tema dispongan de una obra de referencia acerca de lo acontecido en las páginas de esta joya de la bibliografía médica latinoamericana, pues la misma se produjo en un país de esa región.

Mercurio volante

José Ignacio Bartolache y Díaz de Posadas nació el 30 de marzo de 1739, en el seno de una familia humilde residente en el estado mexicano de Guanajuato. Pese a los contratiempos que enfrentó dada su procedencia social, obtuvo el título de Bachiller en Medicina en abril de 1766: en julio de 1772 alcanzó el de Licenciado y un mes después el

primer número vio la luz el sábado 17 de octubre del mismo año 1772 bajo el título de *Mercurio Volante* ⁶

Esta publicación, que mantuvo una frecuencia más o menos semanal, se concibió para que cada miércoles diseminara en un pliego suelto noticias sobre diversos aspectos vinculados a la medicina y a la física fundamentalmente, aunque también abordaba otros temas con destino a quienes se dedicaban a cultivar campos del saber ajenos a estas disciplinas y a los interesados en ampliar su cultura general.⁷

En el número 16, correspondiente al 10 de febrero de 1773, se hace saber la suspensión temporal de la publicación, por dificultades en el despacho de los impresos y por la deficiente indemnización de los costos de imprenta.⁸ Todo parece indicar que dichos inconvenientes quedaron sin solución, pues esa fue su última entrega.

Descripción del contenido de *mercurio volante*

A continuación se presentan las referencias bibliográficas de todos los números de *Mercurio Volante*, acompañadas en cada caso de una breve anotación de su contenido.

1. Bartolache JI. Plan de este papel periódico. *Mercurio Volante*. 1772; (1): octubre 17, sábado.

Se hace la presentación de la publicación, se explican los objetivos y las razones de su nombre y se detallan los asuntos a los que daría preferencia.

2. _____. Verdadera idea de la buena física y de su grande utilidad. *Mercurio Volante* 1772; (2): octubre 28, miércoles.

3. _____. Se interpreta a la física como la ciencia que se ocupa del conocimiento de los cuerpos animados e inanimados, y se explica su vinculación con la medicina. Noticia y descripción de los instrumentos más necesarios y manuales que sirven a la buena física. *Mercurio Volante* 1772; (3): noviembre 4, miércoles. Se describe la historia, se explican los usos y se advierten los errores que se deben evitar en la construcción del termómetro, considerado por el autor uno de los dos

evitar en la construcción del barómetro, el otro instrumento considerado por el autor como uno de los dos más útiles a la medicina.

5. _____. Lo que se debe pensar de la medicina. *Mercurio Volante* 1772; (5): noviembre 18, _____ miércoles. Se demuestra que la medicina, como cualquier ciencia, es falible, y se orienta la forma de distinguir al charlatán del médico verdadero.
6. _____. Avisos acerca del mal histérico, que llaman latido. *Mercurio Volante* 1772; (6): noviembre 25, miércoles. Se sugiere la aplicación de ciertas medidas en la dieta, en el vestuario, en los hábitos higiénicos y a la hora del reposo, como alternativa para combatir y curar la histeria.
7. Anónimo. Carta de un cacique discreto al mercurista y al autor de los asuntos varios. *Mercurio Volante* 1772; (7): diciembre 2, miércoles. Se hace un análisis crítico, por un autor anónimo que se hace llamar indio cacique, a *Mercurio Volante*, de Bartolache y a Asuntos varios sobre ciencias y artes publicación de José Antonio de Alzate.
8. Bartolache JI. Uso y abuso del pulque para curar enfermedades. *Mercurio Volante* 1772; (8): diciembre 9, miércoles. Se describen las propiedades benéficas y nocivas del maguey, planta de cuyo jugo fermentado se obtiene el pulque como bebida espirituosa y como recurso terapéutico.
9. _____. Prosigue la historia del pulque. *Mercurio Volante* 1772; (9): diciembre 23, miércoles. Se detallan los pasos para la elaboración del pulque con efecto terapéutico y se indica la estrategia adecuada para su conservación.
10. _____. Experimentos y observaciones físicas del autor en el pulque blanco. *Mercurio Volante* 1772; (10): diciembre 30, miércoles. Se divulgan los resultados de los estudios del autor acerca de la composición del pulque y del modo de administrarlo como remedio.
11. _____. Consejos para vivir mucho tiempo. *Mercurio Volante* 1773; (11): enero 6, miércoles.

Se continúa la traducción anterior, cuyo texto original se había llevado primero del italiano al francés.

13. ____ Prosigue la traducción del célebre Cornaro. *Mercurio Volante* 1773; (13): enero 20, miércoles.

Se continúa la traducción del francés al español de la estrategia seguida por Cornaro para mantener una salud aceptable, aún después de los 95 años.

14. ____ Dase fin al primer discurso de Cornaro. *Mercurio Volante* 1773; (14): enero 27, miércoles.

Se termina la traducción al español del texto que demuestra el valor de la sobriedad y la templanza para conservar la salud y prolongar la vida.

15. . Anónimo. Memoria de un anónimo sobre la importancia de la anatomía para la medicina. *Mercurio Volante* 1773; (15): febrero 3, miércoles.

Se divulgan las virtudes de la anatomía como auxiliar de la medicina en su función de curar enfermedades.

16. ____ Continuación de la memoria sobre la importancia de la anatomía. *Mercurio Volante* 1773;(16):febrero 10, miércoles.

Se continúa el texto con las reflexiones acerca de la importancia de la anatomía para la medicina; y se anuncia la suspensión temporal de la publicación.

Consideraciones finales

Además de haber dado a la luz en 1864 la *Gaceta Médica de México*, la revista médica latinoamericana dedicada a la medicina más antigua de las que circulan actualmente,⁹ corresponde a México el mérito de haber sido el país donde se editó la que se reconoce como la primera revista producida en el continente americano,¹⁰ surgida incluso 25 años antes que *The Medical Repository*, de los Estados Unidos.⁴ Este hecho es casi seguro un antecedente directo de la posición privilegiada en cuanto a producción científica, que desde hace tiempo viene ocupando esa nación entre los países en vías de desarrollo en general, y en el área latinoamericana en particular.^{11, 12} Si bien hoy día se dispone de

Al repasar los pliegos de la publicación objeto de este artículo, salta a la vista cuánta razón tenían los latinos cuando expresaron su trascendental frase: *verba volant, scripta manent* (las palabras se las lleva el viento, los escritos quedan), por cuanto lo que hoy se conoce de épocas anteriores, se debe a la dedicación de quienes han escrito la historia. En este caso ha quedado demostrado el valor del esfuerzo de hombres como José Ignacio Bartolache, capaces de dignificar a la medicina latinoamericana y de poner incluso en evidencia que los pueblos que antes no confiaron su vida a la escritura, han desaparecido sin dejar huellas.

Abstract

The first medical journal of the American continent

Data connected with the evolution and characteristics of medical bibliography in general from the Ancient times until the end of the XVIII century are offered. Some of the circumstances that led to the emergence of *Mercurio Volante*, the first medical journal published in the American continent, are also explained. The bibliographic citations of the 16 issues of that Mexican publication that circulated are presented with a brief description of their content. It is the aim of this paper that the health information specialists and technicians as well as the professionals working in the medical field and its related disciplines, and those who may be interested in this topic have a concise and useful reference work about this jewel of the Latin American medical bibliography.

Subject headings: BIBLIOGRAPHY OF MEDICINE; PERIODICALS/history; BIBLIOGRAPHIC INDEX; MEXICO.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grapow H. Grundriss der Medizin der Älten Ägypter. Berlin: Akademie-Verlag, 1962: 1954--63.

2. García Albea F. La nevrología en los países médicos foráneos. Rev Neurol 1900;

4. Kahn RJ, Kahn PG. The Medical Repository. The first US medical journal (1797 - 1824). N Engl J Med 1997;337(26):1926-30.
5. Garrison FH. The medical and scientific periodicals of the 17th. and 18th. centuries. Bull Inst Hist Med 1934;2(3):285-343.
6. Alzate JA de. Elogio histórico del doctor don José Ignacio Bartolache. Puebla: Oficina del Hospital de San Pedro, 1831; v1:405-13.
7. Moreno R. Introducción. En: Bartolache JI. Mercurio Volante (1772 -1773). México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1983:v -xlvi. (Biblioteca del Estudiante Universitario; 101).
8. Bartolache JI. Agradecimiento. Mercurio Volante 1773;(6):febrero 10.
9. Martínez Iturriza L. Las publicaciones médicas periódicas. Med Intern (Caracas) 1995;11(1):7--10.
10. Licea de Arenas J. Medios y mensajes de la ciencia. La revista científica. Cienc Inform 1994;25(1):2-12.
11. Faba Beaumont G, Toussaint Caire S, Borges Yáñez A, Vieyra Avila A. La producción científica en salud en México, 1980-1989. En: Organización Panamericana de la Salud. La investigación en salud en América Latina: estudio de países seleccionados. Washington: OPS, 1992:93-118. (Publicación Científica; 543).
12. Almada de Ascencio M. Tendencias de la producción científica en cinco países de América Latina. En: Lezana MA, Faba G, comps. La producción científica en salud en México. México, DF: Centro Nacional de Información y Documentación en Salud, 1992:85-109.

La publicación de libros de cardiología en España. Acercamiento bibliométrico

Javier Haba Ejarque^a, Julia Osa Lluch^b, Jaime Muñoz^c y Sofía López^d.

^aServicio de Cardiología. Clínica Quirón de Valencia

^bInstituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia (Universidad de Valencia-CSIC)

^cServicio de Cardiología. Hospital Clínico de Valencia.

^dServicio de Alergia. Clínica Quirón de Valencia

Introducción y objetivos: Se analiza la producción de libros de cardiología publicados en nuestro país y recogidos por la base de datos ISBN durante el período comprendido entre 1988 y 1997. Material y

Métodos: Para cada libro se consideraron los siguientes campos: autor, año de publicación, materia ISBN, idioma, lugar de publicación e institución editora. Resultados. Se recuperaron y revisaron 565 libros, que se encuentran clasificados en la base de datos consultada bajo 27 materias diferentes. La principal materia bajo la que se han clasificado los libros de cardiología es «Patología general. Medicina clínica. Terapéutica», con 346 obras. Las localidades que publicaron más libros durante el período estudiado fueron Barcelona (46,90%) y Madrid (38,41%). Las editoriales comerciales fueron las que editaron más publicaciones (64,07%). El 79,46% de los libros ha sido escrito originariamente en español, frente al 20,54% que han sido obras traducidas de otros idiomas. Las obras traducidas han sido principalmente del inglés (78,45%) y del alemán (14,66%). Conclusiones. Los resultados confirman la tendencia observada en otros trabajos e indican un crecimiento en número de publicaciones españolas de cardiología con los años. Sin embargo, a partir de los años 1996 y 1997 se observa un ligero descenso, que habrá que seguir analizando con otros estudios posteriores a éste para comprobar si se trata de un

The publication of cardiology books in Spain. Bibliometric approach

Introduction and objectives: We analyze Spanish production of cardiology books published in Spain and put together in the database ISBN between 1988 and 1997.

Material _____ and

Methods: For every book various things are considered: author, year of publication, ISBN classification, language, place published and publishers were analyzed. Results. There are 565 books analyzed which are classified in the database under 27 different classes. The principal class is «General pathology. Clinical Medicine. Therapeutics», with 346 books. The places in which most books were published was Barcelona (46.90%) and Madrid (38.41%). The publishing houses were the ones which published more books (64.07%). 79.46 per cent of the books were originally written in Spanish, with at 20.54 per cent which were translated into by other languages. The ones that were translated were principally English (78.45%) and German (14.66%). Conclusions. These results confirm the tendency observed in other projects and indicate the increase of Spanish publications on cardiology, this is observed over the years. Although, in the years 1996 and 1997 we observe a slight decrease, that we will have to continue analysing with posterior studies to this one; to see if it is an isolated fact or a tendency to the diminution of the production of books published in our country, as a consequence of the evolution of works in other type of supports.

Keywords: *Books. ISBN. Bibliometrics. Spain.*

INTRODUCCION

En la comunicación científica, los libros desempeñan una serie heterogénea de funciones, que corresponden a todas las actividades relacionadas con el saber: la investigación, la enseñanza en todos sus niveles, la aplicación de la ciencia con fines prácticos y la divulgación social de los conocimientos, así como la difusión de los sistemas científicos extraacadémicos. La importancia de los libros es distinta en cada una de estas actividades. Esquematizando una realidad muy compleja, puede afirmarse que es secundaria en el terreno de la investigación, que pasa a primer plano en la enseñanza y en las aplicaciones prácticas, y que alcanza su máximo en la divulgación. Aunque las revistas se consideran el

serie las que aparecen secuencialmente, con indicaciones cronológicas y de manera indefinida, lo que excluye las obras publicadas en volúmenes o fascículos de acuerdo con un plan previsto de antemano. Según la frecuencia y la regularidad, se diferencia entre periódicos, que aparecen de forma regular con frecuencia inferior a una semana; revistas, también de publicación regular pero en plazos comprendidos entre una semana y un año, y series, de periodicidad superior a un año o de aparición irregular. Las fuentes no periódicas se denominan libros si tienen cincuenta o más páginas y folletos si su número de páginas es inferior a cincuenta ².

El papel que desempeñan los libros en la difusión del conocimiento varía de forma notable según el campo considerado. Así, mientras en las ciencias sociales los libros alcanzan el 50 y el 65% de las referencias de sus publicaciones, en las experimentales suponen sólo alrededor del 10%. Esta heterogeneidad se manifiesta plenamente en las funciones que los libros realizan en el campo de la comunicación médica. En las ciencias médicas básicas se cumplen los patrones propios de las ciencias experimentales y en la medicina social y la salud pública, los de las ciencias sociales. En la patología, la clínica y la terapéutica, oscilan entre los primeros y los peculiares de las aplicaciones prácticas, dependiendo del grado en el que se combinan con aspectos de la medicina práctica. Por supuesto, el peso de los libros es todavía mayor en el caso de la divulgación médica y también en la difusión de las mal llamadas «medicinas alternativas» ³.

Los datos estadísticos relativos a la publicación de libros son indicadores bibliométricos de la actividad médica en su sentido más amplio, que proporcionan información acerca de aspectos de gran relieve sobre los que nada dicen los basados en artículos de revistas médicas académicas. Comparados con estos últimos son, además, más sencillos y, sobre todo, de mayor fiabilidad, debido a que cuentan con fuentes que no presentan los exagerados sesgos habituales en los repertorios y bases de datos dedicados a artículos. Por otro lado, los indicadores basados en la publicación de libros y folletos de tema científico tienen la ventaja de que corresponden a estadísticas fiables y, sobre todo, de auténtico carácter internacional ⁴.

La profunda renovación que las bases de datos y los estudios bibliométricos han

realizados anteriormente han demostrado que se trata de una especialidad que cuenta con un elevado número de publicaciones de gran calidad en nuestro país ⁶.

El objetivo del presente trabajo es ofrecer un estudio bibliométrico sobre los libros de cardiología publicados en España durante el período 1988-1997, con la intención de contribuir al análisis de un tema escasamente tenido en cuenta por los cultivadores de la bibliometría médica.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado comprende la totalidad de libros y folletos sobre cardiología editados en España durante el período 1988-1997. Los libros y folletos se han seleccionado de entre los recogidos por la base de datos ISBN (*International Standard Book Number*) en soporte CD-ROM, en su edición de mayo de 1998, que recoge actualmente alrededor de 850.000 referencias bibliográficas.

El ISBN es un número internacional normalizado para libros, creado para dotar a cada libro de un nombre que lo identifique en función de l uso de ordenadores. Así, cada libro dispone de un número identificador o ISBN formado siempre por diez dígitos, que siguen a las letras ISBN y que se estructura en cuatro partes de longitud variable, salvo la última que siempre es un solo número, que se encuentran separadas entre sí por un guión y que corresponden al identificador de grupo nacional, geográfico o lingüístico de las editoriales (84 en el caso de España), al prefijo editorial, al número de título y a un dígito de comprobación que sirve para garantizar que todas las partes anteriores han sido escritas correctamente. La obligatoriedad de su uso fue instaurada en España por el decreto 2984/72 de 2 de noviembre, por el que se establece la obligación para los editores de consignar el ISBN en libros y folletos, además de las siglas y números correspondientes al depósito legal. Por este motivo, la base de datos de la Agencia Española ISBN está considerada como la más apropiada para el estudio bibliométrico de los libros y folletos publicados en nuestro país, ya que recoge toda la producción bibliográfica nacional ⁷.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, las limitaciones que se presentan en las búsquedas

materias «Patología general. Medicina clínica. Terapéutica» y «Patología del aparato circulatorio», códigos numéricos bajo los que se pueden encontrar clasificadas las publicaciones de cardiología, según la Clasificación Decimal Universal (CDU). Esta clasificación de materias, muy utilizada en las bibliotecas españolas, es la adoptada desde 1995 por la agencia española de ISBN, por considerar que «dentro de las clasificaciones sistemáticas del conocimiento, la Clasificación Decimal Universal es la más conocida y utilizada en España y sirve de base para la estructura de la mayor parte de los catálogos y bibliografías»⁸; en segundo lugar, se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica, interrogando en la base de datos el campo considerado «título de publicación» y seleccionando todos aquellos libros y folletos que incluyeran en su título uno o varios de los términos siguientes: adrenalina, agenesia, ajmalina, aneurisma?, angina? de pecho, angiocardiógrafa?, angioplastia, ángor, antagonistas? del calcio, antiagregante? plaquetarios?, antiarrítmico?, antihipertensivo?, aorta, aórtica, aórtico?, arritmia?, aurícula?, auriculoventrícula*, auscultación, bloqueo de rama, bradicardia?, cardíaca?, cardíaco?, cardiología, cardiólogo?, cardiopatía?, cardioplejía?, cardiopulmonar*, cardiovascular*, cateterismo?, colesterol, conducto arterioso, cor pulmonale, cor triatriatum, corazón, destrocardia, diastólica?, diastólico?, dinitrato de isosorbide, diurético?, Doppler, ductus arteriosus, ECG, ecocardiografía?, edema agudo de pulmón, edema pulmonar, electrocardiografía?, electrocardiógrafo?, endocarditis, enzima?, espasmo? coronarios?, estreptocinasa, extracorpórea?, fármacos inotrópicos, fármacos vasoactivos, fibrinolítico?, fiebre? reumática?, haz de His, hemodinámica, hemodinámico?, hipertensión, hipertensión arterial, hipertenso?, Holter, HTA, infarto?, intervalo PR, intervalo QT, interventricular*, lidocaína, marcapasos, muerte súbita, onda Q, onda R, onda T, pericárdico, pericardio, pericarditis, prueba? de esfuerzo, pulmón, pulmonar, segmento PR, síncope, sinoauricular*, taquiarritmia?, taquicardia?, tetralogía de Fallot, torsade de pointe, trasplantado?, trasplante?, tumor* cardíaco?, válvula mitral, válvula pulmonar, válvula tricúspide, valvulopatías?, valvuloplastia?, ventricular, ventrículo?, ventriculografía? o verapamil.

De entre las referencias obtenidas se seleccionaron los libros pertinentes, eliminándose los

editorial, fecha de aparición y materia ISBN. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de los datos. La estadística descriptiva sigue siendo aún hoy día un importante recurso del análisis bibliométrico, que nos ayuda a conocer de forma clara y sintética aspectos importantes relacionados con el tamaño, crecimiento y distribución de las publicaciones científicas, así como también en la indagación de la estructura y dinámica de los grupos que producen y consumen dichos documentos y la información que contienen.

RESULTADOS

Se obtuvieron 565 referencias de libros publicados en España sobre cardiología. Los resultados obtenidos de la elaboración de la estadística descriptiva se describen a continuación.

Tendencia en la publicación de libros

Como hemos adelantado, aparte de su sencillez, los indicadores basados en la publicación de libros y folletos de tema científico tienen la ventaja de que corresponden a estadísticas fiables. Son indicadores de la actividad científica en su sentido más amplio, incluyendo no sólo la investigación sino también la enseñanza de todos los niveles y la difusión social de la ciencia y todos los aspectos de sus aplicaciones. A lo largo de la presente década se observa un incremento tanto en la totalidad de la producción de libros impresos en España como en lo referente a los libros de tema médico. Se observa que existe un considerable aumento en la producción de libros de medicina, recogidos por la base de datos ISBN, a partir de 1992; el año 1993 es en el que se editaron un mayor número de libros (12,66%), y desde 1996 se produce un ligero descenso en la edición de libros médicos en España, comportamiento que sigue manteniéndose durante 1997; estudios posteriores nos indicarán si ésta va a continuar siendo la tendencia a partir de este momento en la publicación de libros de medicina.

En la distribución por años de los libros de cardiología publicados en nuestro país desde 1988 hasta 1997 y recogidos por la base de datos ISBN se observa (fig. 1) una clara tendencia al crecimiento, siendo 1991 el año en que empieza a reflejarse un aumento significativo en la edición de libros sobre esta especialidad médica, con un porcentaje del 11,86%, y destaca 1993 como el año en el que se publicó un mayor número de libros, con

que, aunque tiende a recuperarse en 1995, sigue siendo la tendencia observada durante los años 1996 y 1997, como sucede con toda la edición de libros de medicina en su conjunto.

Artículos

Las redes de computadoras al servicio de la bibliotecología médica: INFOMED, una experiencia cubana*

Pedro Urra González¹

**Trabajo presentado en la LX Conferencia General de la Federación Internacional de Asociaciones Bibliotecarias, IFLA Cuba'94, celebrada en el Palacio de las Convenciones, Ciudad de La Habana, del 21 al 27 de agosto de 1994.*

1. *Licenciado en Relaciones Internacionales. Vicedirector de Desarrollo y Sistemas. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.*

INFOMED es el nombre que identifica a la primera red electrónica cubana de información para la salud y surgió como parte de un proyecto del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CNICM) de Cuba para facilitar el intercambio de información por medios electrónicos entre un conjunto de bibliotecas, centros de información y otras entidades que conforman el Sistema Nacional de Información de Ciencias Médicas (SNICM) del Ministerio de Salud Pública (MINSAP). Aunque es una red de reciente creación, ha significado una experiencia muy importante para el diseño de una estrategia nacional para mejorar los servicios de información de la salud en el país.

El presente trabajo pretende exponer un grupo de consideraciones respecto a la experiencia acumulada en la concepción e implementación de este proyecto, especialmente en lo relacionado con la adecuación de una tecnología de avanzada a las particularidades de un país en desarrollo y los beneficios que un enfoque de estas características puede aportar.

UN MODELO PARA EL DESARROLLO DE REDES

Por su carácter de centro coordinador de una red de bibliotecas distribuidas en todo el territorio nacional, el CNICM tuvo siempre una gran necesidad de contar con facilidades de comunicación y, aunque ya había introducido la computación para la mejora de sus servicios, estos esfuerzos se habían dirigido fundamentalmente a la automatización de algunos procesos, sobre todo a la explotación de discos compactos como MEDLINE. Esta primera etapa significó de todas formas un paso primario de desarrollo, que introdujo el uso de la computación en un grupo de unidades del sistema, incluidas todas las provincias del país, y la consolidación de recursos de información importantes como el catálogo colectivo de publicaciones seriadas en el campo de la salud.

El CNICM es, por otra parte, el centro nacional coordinador para Cuba de la Red Latinoamericana y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME), lo que significa un vínculo externo importante, que plantea también exigencias de comunicación internacional y de participación en proyectos colaborativos de servicios bibliotecarios internacionales.

Todo lo anterior ha condicionado que los proyectos de automatización concebidos a inicios de la década de los años 90 consideraran la necesidad del uso de las redes en su sentido más amplio. Desde las primeras etapas se combinó el desarrollo de redes locales y una red amplia que permitiera la vinculación del conjunto de instituciones del sistema entre sí y con otras redes nacionales e internacionales.

Es importante señalar que la presión sobre el área de computación del CNICM para resolver estos problemas ha sido muy alta, y que ésta se da justamente en medio de una de las etapas más difíciles desde el punto de vista económico que haya vivido el país, con las consiguientes limitaciones monetarias que han afectado la capacidad del sistema para contar con los recursos de información tradicionales, tales como suscripciones a publicaciones periódicas, compras de nuevos equipamientos, etcétera. A esto se adiciona una deficiente infraestructura de telecomunicaciones que hace más complicada la tarea. Esto se ha convertido, paradójicamente, en un elemento potenciador para la búsqueda de

no abandonar los esfuerzos por desarrollar los servicios de información y los esfuerzos para el desarrollo. Estas son tal vez algunas de las particularidades que se han combinado para permitir insertar a las bibliotecas médicas cubanas dentro de la tendencia general hacia la integración de los servicios bibliotecarios en el contexto del desarrollo de las redes.

EL MODELO DE DESARROLLO DE LAS REDES ACADEMICAS

Para el desarrollo de INFOMED ha resultado de especial utilidad la experiencia de las denominadas redes académicas, cuyo exponente más acabado es la red INTERNET. En el momento de buscar una estrategia para enfrentar la tarea antes descrita, existía suficiente consenso internacional sobre las ventajas y desventajas de esta experiencia para tratar de desarrollar una red nacional que contribuyera a una mejoría del acceso de los usuarios a los recursos de información, así como para el desarrollo particular de los servicios bibliotecarios.

INTERNET es el nombre con el que se conoce a la mayor red de computadoras existente en la actualidad, la cual usa el conjunto de protocolos TCP/IP para operar e interconectar en línea a miles de redes y millones de usuarios en todo el mundo. Es una red de alcance universal, pero su espina dorsal está ubicada en los Estados Unidos de América.

Originalmente fue concebida para compartir recursos costosos de computación entre la comunidad científica y militar norteamericana, pero como resultado de su enorme crecimiento, sirve hoy día a educadores, trabajadores de la información, políticos, etcétera, para las más diversas aplicaciones.

INTERNET es esencialmente un importante medio de comunicación y de acceso a la información, a través de cuyas conexiones con otras redes tiene el más universal alcance en cuanto a correo electrónico se refiere.

Un aspecto muy importante de INTERNET es que en realidad se trata de una red de redes. Si bien su origen data de la constitución de la Red de la Fundación Nacional de Ciencias

Hay que hacer una distinción entre lo que es propiamente INTERNET y lo que significa tener comunicación con ella. Lo primero supone disponer de una conexión permanente a un nodo de la red y tener asignada una identificación como parte de ella, para poder utilizar un conjunto de sus servicios en línea. Lo segundo se refiere principal mente a intercambiar mensajería electrónica con la misma.

Los servicios básicos de INTERNET son tres:

1. El denominado *login* remoto, que permite conectarse a un servidor (una computadora central) en cual quier punto de la red, siempre que se tenga acceso a éste.
2. La transferencia de ficheros (información) entre las máquinas conecta das a la red, conocida como FTP (*file transfer protocol*).
3. La mensajería electrónica, que posibilita el envío y recepci ón de mensajes electrónicos entre usuarios de la red, así como con usuarios de otras redes que se conectan a INTERNET. Este es el servicio más extendido universalmente y que más se ha utilizado en Cuba, por no exigir estar directamente conectado a INTERNET para poder acceder a él.

Sobre la base de los servicios anteriores, existe un universo de aplicaciones y recursos de información, que están en permanente expansión, y cuyos límites están dictados casi exclusivamente por los límites de la creatividad huma na. Ejemplificar cada uno de ellos conlleva ría establecer una lista demasiado extensa, por lo que sólo se mencionarán los más importantes.

Empleo de catálogos en línea de bibliotecas , los cuales están disponibles en la red. En Norteamérica y en el mundo existen más de 500 bibliotecas con este tipo de servicio, entre ellas la National Library of Medicine, la Harvard Library y la Library of Congress, por citar algunas. Esto significa que un usuario conectado a la red puede consultar desde su computadora los catálogos de la biblioteca de la Universidad de Harvard para localizar bibliografía sobre un tema v. posteriormente. complementar su búsqueda con la consulta

en determinada región de un país, hasta los documentos de una conferencia sobre SIDA efectuada recientemente.

Listas o grupos de discusión sobre materias específicas . Son listas integradas por personas que desean intercambiar información científica, técnica o política. Pueden ser moderadas o no, y de suscripción abierta o limitada. Este es tal vez uno de los recursos de más información y con mayores potencialidades de comunicación. Son de gran utilidad y han ido conformando comunidades de usuarios con intereses comunes; entre éstos la comunidad bibliotecaria es de las más activas.

USENET. Sistema de conferencias que incluyen noticias y se organizan por grupos temáticos. A diferencia de las listas, agrupan la información en una computadora determinada para que sea accedida por cada usuario sin necesidad de enviarla a cada suscriptor. Existen los más variados temas y se producen discusiones en línea, algunas de ellas dedicadas incluso al tema de las bibliotecas.

Servicios de directorios de instituciones, personas y redes, que se emplean para localizar información en la red. Por ejemplo, si se desea localizar a un profesor de la Universidad Politécnica de Madrid, se puede acceder a un directorio disponible en INTERNET donde aparecen las direcciones electrónicas de los usuarios de esta red hasta nivel de departamento y, de no encontrarse la dirección, se puede enviar un mensaje electrónico a un colega para que lo localice.

Organización de grupos de investigación a distancia cerrados . Permite a un profesor orientar el trabajo de estudiantes en diversas universidades del mundo; o a un grupo de médicos intercambiar sus experiencias sobre determinados casos mediante el canje de textos, imágenes radiográficas, etcétera.

Los más importantes organismos internacionales se han incorporado progresivamente a INTERNET, y han puesto a su disposición por esa vía muchos servicios de información y facilitado el contacto entre sus funcionarios y especialistas con sus contrapartes

es un ejemplo del apoyo de PeaceNet, al servir de camino para la mensajería electrónica académica nacional con INTERNET.

Una característica importante de INTERNET es su carácter colaborativo a partir de un esquema distribuido de los costos para su operación. Lo particular en este sentido es, básicamente, que los costos por el uso de la red están determinados por dos aspectos: el mantenimiento de la red y los costos del enlace hasta el nodo a través del cual se conectan. Lo anterior constituye la diferencia sustancial respecto a otros servicios que brindan las redes comerciales, las cuales cobran según el volumen de datos a transmitir y el tiempo de conexión utilizado.

Otra característica es el dinamismo del crecimiento del tráfico de la red que, según estimaciones, se ha movido a un ritmo de alrededor del 10 % de crecimiento mensual.

Teóricamente, un modelo como el expuesto ofrece suficientes elementos a su favor, con independencia de limitaciones como la falta de facilidades de navegación más orientadas a posibilitar su utilización por parte de los usuarios. América Latina ha venido avanzando por este camino, y otras regiones del mundo en desarrollo han venido adoptando este esquema.

Está claro que un proyecto de desarrollo nacional en este campo debe considerar muy seriamente esta experiencia, y adecuarla a sus condiciones específicas, que supone considerar un esclarecimiento tecnológico a partir de los diferentes niveles de desarrollo de los centros a conectar y de las regiones, teniendo en cuenta en todo momento los sitios con los enlaces más débiles.

EL CORREO ELECTRONICO Y LOS SERVICIOS DE INFORMACION

De todos los servicios antes descritos, el más utilizado y de mayor alcance es la mensajería electrónica o correo electrónico, que enlaza de modo rápido, sencillo y económico a los usuarios entre sí y ofrece numerosas oportunidades de servicio.

Generalmente éste es una primera etapa en el desarrollo de las redes, por lo que

cuenten con facilidades de comunicación para ello, y UUCP para el resto de las redes, lo que ha condicionado el desarrollo de servicios ajustados a estas características.

En virtud de esto, se ha trabajado en una primera etapa en la consolidación y uso intensivo de servicios de mensajería electrónica que permitan la generación de servicios *batch* solicitados por medio de mensajes electrónicos. Esta experiencia fue especialmente intensa en la red BITNET (*Because is time to net-work*) que, aunque no tuvo el éxito de INTERNET por el carácter cerrado de sus protocolos de red, desarrolló numerosos servicios que la han trascendido como tal. Y ejemplo de ello es el caso de los denominados LISTSERV, que permiten una amplia disseminación de servicios de información a partir de la mensajería electrónica.

Al considerar que en una primera etapa la mayoría de los usuarios tienen acceso al correo electrónico, que las redes públicas de transmisión de datos están muy poco desarrolladas y la red telefónica tiene serias dificultades, se adoptó la política de combinar los servicios en línea con servicios *batch* que no limitaran el acceso a recursos de información relevantes, aunque sólo se contara con una computadora y un modem y una cuenta de ahorro electrónica.

La participación en el proyecto BITNIS (*Batch INTERNET National Library of Medicine Information System*) fue una experiencia muy útil en este sentido. Se trata de un proyecto que se originó en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, y que originalmente se propuso lograr acceder a los bancos de datos de la National Library of Medicine aprovechando la mensajería electrónica de BITNET. Actualmente el proyecto es una realidad que cuenta con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la NLM, y permite utilizar el programa GratefulMed para generar estrategias de búsqueda que se envían por correo electrónico a una computadora en la NLM, que se ocupa de procesarla y de devolver el resultado de la búsqueda por la misma vía. Un modelo de este tipo amplía enormemente el alcance de los servicios de información, además de abaratar los costos asociados a las comunicaciones.

Recientemente se llegó a un acuerdo con el *National Cancer Institute* de los Estados Unidos, para operar como centro distribuidor de la información disponible en CANCECNET por correo electrónico para los usuarios nacionales. Ello implica recibir los ficheros que contienen información sobre tratamientos del cáncer por correo electrónico y la puesta a disposición de ésta de 105 usuarios aprovechando las facilidades de LISTSERV.

En todos los casos, se trata básicamente de integrar la mensajería electrónica a un conjunto de servicios de variado tipo, que incluyen el préstamo interbibliotecario, la educación a distancia, el intercambio de registros bibliográficos, la disseminación de textos completos seleccionados y muchos más. El uso del correo electrónico para la solicitud de fotocopias, por ejemplo, acorta enormemente el tiempo de las solicitudes; si el *Current Contents* incluyera las direcciones electrónicas de los autores, se mejoraría muchísimo el tiempo de llegada de las solicitudes de *reprints*, y se potenciaría considerablemente el intercambio entre los científicos de países en desarrollo y los de naciones desarrolladas.

SITUACION ACTUAL

INFOMED cuenta actualmente con un nodo nacional concentrador, que presta servicios de mensajería electrónica y que es accesible a través de la Red Nacional X.25, o por enlace conmutado directo. Este nodo se soporta en una red local Ethernet con dos servidores Unix en PC 486 y servidor de ficheros Novell 3.11, todos conectados usando el protocolo TCP/IP. De los servidores Unix, uno actúa como servidor de mensajería electrónica y el otro como servidor de bases de datos, y está en proceso de instalación una *Workstation* con el objetivo de mejorar los servicios. La comunicación internacional se hace hasta el momento a través de conexiones UUCP a un nodo de la red INTERNET que ofrece el servicio de compuerta.

Está en fase de instalación una red local en la Biblioteca Médica Nacional, que quedará conectada al nodo antes descrito por un enlace dedicado usando TCP/IP, y que pretende vincular directamente los servicios bibliotecarios a la red amplia. Una vez que se logre la conexión nacional a la red INTERNET, estará en condiciones INFOMED de aprovechar

además, con las principales redes del país que desarrollan modelos de características similares, a través de conexiones analógicas dedicadas a la Red X.25 nacional.

En la medida en que mejoren las facilidades de comunicación nacional, mejorarán también los enlaces entre redes y se podrá avanzar en el desarrollo de la INTERNET nacional, para lo cual INFOMED se ha venido preparando.

CONCLUSIONES

Hoy día se ha avanzado mucho en los aspectos tecnológicos de las redes. La integración de los conocimientos de la esfera de la información y la bibliotecología pueden desempeñar un papel muy importante en la potenciación del uso de estas facilidades. Es fundamental la integración de la experiencia de especialistas en información y bibliotecología para hacer un uso creativo de las facilidades de las redes. La estrategia de INFOMED ha sido trabajar desde su concepción inicial con este enfoque y no limitarse a establecer las facilidades de la red. Adecuar los servicios que se han desarrollado en INTERNET y otras redes a las necesidades de los usuarios y al tipo de servicios que brindan las bibliotecas, abre amplias perspectivas en el uso de las redes para apoyar sus funciones, especialmente en los países en vías de desarrollo.

INTERNET constituye un modelo valioso a considerar en la planificación de servicios de redes de bibliotecas en los países en vías de desarrollo y debe combinarse con la utilización de modelos complementarios, tales como las redes de tipo UUCP, por lo que se debe considerar, en la planificación de los servicios que se instalen, la facilidad de su acceso a través de la mensajería electrónica.

Los servicios que se instalen deben buscar permanentemente la normalización y ajustarse a servicios internacionales similares. Las aplicaciones locales que se desarrollen deben enmarcarse en esta línea.

El correo electrónico tiene muchas potencialidades relativamente subutilizadas, que se pueden aprovechar para mejorar los servicios bibliotecarios de los países en desarrollo.

1. Apiki S. Journey to faraway LANS-I. Byte 1991;16(7):19-208b.
2. Bowers K. FYI on where to start: a bibliography of INTERNET working information. Network Working Group, Request for Comments 1175, August 1990. (Available via FTP on host, nic ddn.mil, directory rfc: filename RFC1175.TXT).
3. Britten WA. BITNET and the INTERNET: scholarly networks for librarians. College and Research Libraries News 1990;51(2):103-7.
4. CECUC. Estudio de configuración de red para los departamentos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Santiago de Chile: Centro de Computación, Universidad de Chile, abril de 1993 (mimeo).
5. Derfler FJ Jr. Connectivity simplified: an introduction to the ways of networking. PC Magazine 1992;march 31:251-85.
6. Dialog Database Catalogue 1993. Dialog Information Services, January 1993.
7. Farley L, ed. Library resources on the INTERNET: strategies for selection and use. August 1991 (libeat-guide (pub/INTERNET@dla.ucop.edu)).
8. Fisher S. Whiter NREN. Byte 1991;16(7):181-90.
9. Green R. Remote connections. Byte 1991;16(7):161-8.
10. Hsieh RKC, Gamboa CA. Using BITNET to access the National Library of Medicine databases. Bull Med Libr Assoc 1992;80(4):335-8.
11. The INTERNET Resources Guide. Compiled by the NSF Network Service Center (disponible en INTERNET nnscc@nnscc.nsf.net).
12. King P. X.25 is the key to global Wans. Unix World 1992;9(11):81-4.
13. Krol E. The whole INTERNET: user's guide & catalog. Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, 1992.
14. Lancaster FW. Pautas para la evaluación de sistemas y servicios de información. París: UNESCO, 1978.
15. LaQuey TL. User's directory of computer networks. Bedford, MA: Digital Press, 1990.
16. Mendizábal Allende B. Diccionario Oxford de Informática y Traducción. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 1983.

19. Pimienta D. Research networks in developing countries: analysis, methodological principles and guidelines for starting. REDALC Project Director. Santo Domingo (gnet_methodology.txt globat net@dhvx20.csudh.edu).
20. Pons O. Red Telconet: el estallido informático. Comunicación y Tecnología 1993;1(2):16-21.
21. Quaterman JS. The Matrix: computer networks and conferencing systems worldwide. Bedford MA: Digital Press, 1990.
22. Reynolds D. Library automation: issues and applications. New York and London: R. R. Bowker, 1985.
23. Ruth S, Utreras F, Brescia RP. The South American scientific network: an attainable, low cost, high yield reality. Interciencia 1990;15(5).
24. Sinha A. Client-server computing: current technology review. Communications of the ACM 1992;35(7):77-98.
25. Stephenson P. Create a WAN. Byte 1991;16(7):169-78.
26. Tanenbaum A. Computer networks. 2 ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1989.
27. Stephenson P. Mixing and matching LANS. Byte 1991;16(3):157-76.
28. Selecting a PDN. Byte 1991;16(7):176.
29. UNESCO. Mini-micro CDS/ISIS: reference manual. Division of Software Development and Applications Office of Information Programmes and Services. Paris: UNESCO, 1989.
30. Walsh, B. Enterprise services: no longer just for databases. Client/Server Computing: A Supplement to Network Computing 1993:62-6.

ANALES DE DOCUMENTACIÓN, Nº 6, 2003, PÁGS. 155 -186

LAS REVISTAS ELECTRÓNICAS: CARACTERÍSTICAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y MEDIOS DE ACCESO

Juan Carlos Martín González*

Swets Blackwell

José Antonio Merlo Vega**

Universidad de Salamanca

Resumen: Las revistas electrónicas se están imponiendo como sistema de transmisión de la investigación científica. Se analizan las principales características de las publicaciones periódicas electrónicas, así como las fuentes de información que existen para acceder a los datos sobre revistas impresas y electrónicas. Se comentan los procedimientos que están empleando para difundir y comercializar las revistas electrónicas, así como las empresas que destacan en este sector y los servicios que ofrecen.

Palabras clave: Revistas electrónicas; fuentes de información; información electrónica; publicaciones periódicas.

Title: ELECTRONIC JOURNALS: FEATURES, INFORMATION SOURCES AND ACCESS

Abstract: Electronic journals are imposing themselves as the scientific information transmission vehicle. This paper analyzes the main characteristics of electronic journals as well as the available on line resources to obtain all relevant information on electronic and printed journals. This paper also comments on procedures used to spread and to commercialize electronic journals including details on the leading companies and their services.

Keywords: Electronic journals; information resources; electronic information; serials.

1. INTRODUCCIÓN

La aparición, hace algunos años, de las primeras publicaciones periódicas electrónicas hizo suponer que en muy poco tiempo éste sería el medio por el que las comunidades científicas iban a difundir sus estudios e iban a estar informados de lo que se producía en las distintas disciplinas del conocimiento humano. Esta previsión está

revista electrónica, que nació como complemento a la edición impresa de las publicaciones seriadas, está ganando la partida a los soportes tradicionales.

Durante algunos años se ha vivido un período de incertidumbre que aún está muy presente. Los editores no sabían por qué modelo inclinarse para poner en red una publicación existente o para usar Internet como espacio de creación de nuevos proyectos. Al mismo tiempo, las tecnologías existentes, si bien eran válidas, no se ajustaban a la realidad de la revista electrónica, que implica una constante actualización y rapidez en el proceso de localización y carga de la información. En estos momentos puede afirmarse que todas las condiciones necesarias para la expansión de las revistas electrónicas se cumplen holgadamente: existen tecnologías específicas, usuarios inclinados a su uso y preparados para el mismo y suficientes medios para la difusión de la producción científica. Las publicaciones periódicas electrónicas están empleando formatos diversos para difundir los artículos que se publican en las mismas. El artículo de Judith Wusteman *Formats for the Electronic Library*, cuya referencia se facilita en la bibliografía final de este texto, realiza una bien organizada sistematización y explicación de los soportes que se están empleando para poner en línea una revista y, sobre todo, los artículos que se incluyen en las mismas. De acuerdo con esta autora los formatos que se utilizan en las revistas electrónicas son:

- ASCII y mapas de bits
- HTML
- SGML
- Latex
- Postscript
- PDF
- Multimedia

Este artículo pretende dejar constancia de todas las cuestiones que afectan a las revistas electrónicas, que, por lo general, vienen marcadas por las empresas e instituciones que se dedican a dar acceso a las mismas: localización de publicaciones seriadas, consulta a las mismas, acceso a los servidores, comercialización de los artículos, entidades más

posteriormente los aspectos que afectan a la comercialización de los artículos y revistas científicas en formato electrónico.

1.1. La información electrónica sobre revistas y las revistas electrónicas

Las revistas electrónicas son también revistas en su sentido tradicional, entendiendo por estas últimas las publicaciones de aparición periódica, con secciones previamente establecidas. Pero las revistas electrónicas, por su condición de documentos digitales, no deben ser identificadas plenamente con las publicaciones periódicas ordinarias, que emplean el papel como soporte. Aunque los contenidos de ambos tipos de revistas son los mismos, los formatos empleados y los medios de difusión son diferentes.

También es importante dejar constancia de que cualquier información electrónica sobre una revista no equivale a una publicación periódica electrónica. Es decir, la información que una editorial o institución ponga en línea sobre una revista no significa que la misma sea una revista electrónica. Para que una revista electrónica sea considerada como tal debe cumplir un requisito fundamental: que todo su contenido esté en un formato electrónico, ya sea para su consulta gratuita o por medio de servicios comerciales. Además, un requisito adicional es que se disponga de un número de identificación normalizado (ISSN) exclusivo para la edición electrónica, que difiera del asignado a la edición impresa, si es que existe.

Por tanto, hay que diferenciar entre información electrónica sobre revistas, revistas electrónicas propiamente dichas y servicios de acceso a las revistas electrónicas. El primer concepto se refiere a los recursos que dan información sobre una publicación periódica, tanto datos sobre su editorial, su frecuencia, su contenido, etc., como sobre los sumarios de los distintos números publicados. La información electrónica sobre revistas y las fuentes de información electrónica sobre revistas son conceptos sinónimos, por tanto. En cambio, hay que entender por revistas electrónicas propiamente dichas la información que se ofrecen en los sitios web que los editores emplean para dar acceso a los artículos incluidos en cada volumen de una publicación periódica. Además, los servicios de acceso a las revistas electrónicas son las distintas interfaces, servidores y productos que empresas e instituciones desarrollan para consultar el contenido de las revistas que están accesibles

los sistemas a través de los que se comercializan las revistas electrónicas y otro a las empresas más destacadas de este sector económico.

1.2. Características de las revistas electrónicas

La bibliografía profesional ha abordado con frecuencia el tema de las revistas electrónicas, analizando sus aspectos definitorios, sus ventajas y desventajas en relación a las publicaciones periódicas tradicionales, el grado de aceptación de los lectores/usuarios y el uso que hacen de las mismas. No se pretende aquí demostrar la utilidad de las publicaciones electrónicas, ya que se parte de que la misma está probada; simplemente se desarrollarán una serie de aspectos que definen a las revistas electrónicas y que constituyen su aportación a la investigación científica. Se exponen a continuación distintos elementos que caracterizan a las revistas electrónicas.

- *Facilidad de acceso.* Las revistas electrónicas pueden ser consultadas independientemente del lugar en el que se esté y de la hora a la que se quiera acceder a ellas.

Como cualquier producto presente en Internet, las limitaciones espacio-temporales son inexistentes. De igual forma, la consulta a una revista no está limitada a un solo usuario, ya que varias personas pueden leer el mismo artículo de forma simultánea.

- *Ventajas en el almacenamiento.* Con las revistas electrónicas no existen los problemas de depósito de las hemerotecas tradicionales, ya que las consultas se realizarán a los servidores de los editores o de los proveedores de las suscripciones. De esta forma, gracias a la arquitectura cliente-servidor, no será necesario más que disponer de los programas para el acceso y la recuperación, pero no habrá que descargar más que la información que se quiera consultar, la cual sólo se almacenará si se cree conveniente.

- *Actualización inmediata.* La característica principal de las publicaciones en serie es que periódicamente aportan nuevos contenidos. Esta circunstancia se cumple en las revistas electrónicas y se mejora, ya que el usuario podrá disponer de la información nada más que esta se publique, incluso antes, ya que en ocasiones se ofrecen servicios de prepublicación, en los que se informa de los artículos que serán incluidos en los próximos

de información telemáticas, ya sean generales o especializadas, cualquier artículo de interés podrá ser localizado fácilmente.

- *Abaratamiento de los costes.* La edición electrónica es mucho más barata que la que se realiza en papel, ya que las infraestructuras y las materias primas son de un valor económico inferior, aparte de que se prescindende de una gran parte de los intermediarios que encarecen cualquier producto.
- *Diversidad de formatos.* El lector interesado en un artículo podrá acceder a él mediante un navegador y leer el documento en pantalla o bien guardar el documento en el formato deseado o imprimirlo para su posterior lectura y anotado. Además, la posibilidad de emplear las tecnologías hipertexto e hipermedia contribuye n a un enriquecimiento de los documentos, que no se limitan a aportar textos.
- *Posibilidades de la consulta.* La recuperación en las revistas electrónicas es muy sencilla, ya que todas poseen un motor de búsqueda, al tiempo que permiten la consulta por números publicados. Sus buscadores suelen ofrecer la posibilidad de emplear búsquedas avanzadas e incluso asistidas, con lo que las consultas en las mismas es muy sencilla y completa. Más posibilidades presentan las interfaces de agregadores y otros servicios comerciales, que permiten interr ogar distintas publicaciones desde un único formulario.
- *Independencia de los documentos.* En la actualidad no es necesario estar suscrito a una publicación electrónica para poder consultar sus contenidos, ya que existen múltiples servicios que permiten la compra de artículos sueltos. Además, también puede optarse por diversos servicios para acceder a una misma revista, ya que la oferta comercial es muy amplia y, en gran medida, las revistas no suelen tener un acceso exclusivo, sino que se ofrece desde diferentes empresas u organizaciones.
- *Multiplicidad de recursos informativos.* Los contenidos de las revistas electrónicas son vaciados en un gran número de fuentes de información, sobre todo bases de datos bibliográficas, que habitualmente dan acceso directo a los artículos incluidos en las mismas. Estas fuentes permiten la consulta de sumarios y permiten las consultas retrospectivas.

con amplias posibilidades de personalización de la información que se quiere recibir periódicamente.

- *Simplificación de los procesos técnicos*. Las bibliotecas, principales intermediarios entre los editores/vendedores de las revistas y los usuarios, no necesitan llevar un control periódico de los números recibidos, ya que el proceso técnico se actualizará de forma automática. Además, la diversidad de las fuentes en las que se describen las revistas y los distintos medios de identificación de los artículos publicados en las mismas simplifican el trabajo bibliotecario en cuanto a la descripción formal y semántica de las publicaciones y de los artículos que publican.
- *Fomento de la cooperación*. Las revistas electrónicas suelen acompañar cada artículo con la dirección electrónica del autor, con lo cual el intercambio de impresiones entre los responsables de un texto y sus lectores pueden hacerse de forma muy sencilla.

2. FUENTES DE INFORMACIÓN SOBRE REVISTAS

La identificación y/o localización de publicaciones periódicas puede realizarse por diferentes medios o a través de recursos diversos. Las fuentes de información sobre revistas ayudarán a conocer qué publicaciones edita una determinada editorial, qué publicaciones existen sobre una materia concreta, qué bibliotecas disponen de un título determinado y cuál es su estado de la colección, es decir, los ejemplares que poseen de dicha revista, además de otros datos como el año inicial de publicación, periodicidad, etc. En este apartado se comentarán las principales fuentes de información sobre revistas, tanto impresas como electrónicas, a partir de las cuales se podrá disponer de datos sobre las mismas. Para sistematizar los recursos aquí incluidos se han establecido una serie de categorías, en función de la información que ofrecen sobre las publicaciones periódicas incluidas en las mismas. De esta forma, este apartado se ha estructurado en bases de datos y repertorios de publicaciones periódicas, directorios de publicaciones telemáticas, catálogos colectivos, recursos comerciales e iniciativas y proyectos desarrollados en torno a las revistas. Se irán comentando los principales recursos pertenecientes a los distintos grupos de fuentes de información, sin pretender realizar una recopilación exhaustiva, puesto que se han analizado solamente aquellos recursos que destacan por su

bases de datos permiten la recuperación de forma automática por cualquiera de los campos en los que se ha dividido la información sobre el documento, lo que convierte a este tipo de fuentes de información en esenciales, debido a la gran cantidad de datos que ofrecen. En relación a las publicaciones periódicas puede decirse que son dos las bases de datos de obligada referencia, tanto por el volumen de sus registros, como por su calidad o por su trayectoria: *ISSN* y *Ulrich's*. También es conveniente mencionar que en estos momentos se están desarrollando proyectos muy interesantes en cuanto al control y vaciado de las revistas electrónicas, como es el caso de *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* <www.scielo.org>, todavía en fase de desarrollo, aunque ya se pueden realizar en el mismo consultas de revistas editadas en varios países latinoamericanos.

ISSN

La identificación internacional de las publicaciones en serie se realiza mediante la asignación de un código denominado ISSN, número internación normalizado de publicaciones periódicas. Alrededor de 70 países disponen de centros nacionales que coordinan la recogida de información acerca de las publicaciones periódicas que se editan en sus respectivos estados y la envían al Centro Internacional del ISSN <www.issn.org>, con sede en París, quien se encarga de recopilar toda la información y elaborar una base de datos común. En estos momentos la base de datos ISSN es la fuente de información más completa para localizar datos sobre publicaciones periódicas de cualquier formato y país. La difusión de esta base de datos se realiza de dos formas, a través de CD-ROM y en línea.

La edición en CD-ROM se denomina *ISSN Compact* y posibilita la consulta en inglés y francés por 25 tipos de índices diferentes. La versión en CD-ROM comenzó a publicarse en 1992. Se actualiza trimestralmente y cada edición es acumulativa, por lo que la última reemplaza a la anterior. La versión a la que se accede en Internet se denomina *ISSN Online* <online.issn.org>. Posee más de un millón de registros y se actualiza frecuentemente con unos mil registros semanales. Aunque se trata de una base de datos de pago permite ser consultada gratuita durante un mes. Entre las posibilidades que esta

La empresa Bowker www.bowker.com es en la actualidad la responsable de las distintas ediciones de Ulrich's, la fuente de información sobre publicaciones periódicas de mayor prestigio y trayectoria histórica, ya que la primera edición de su repertorio se editó en 1932, elaborado por Carolyn Ulrich, bibliotecaria estadounidense que inició esta excelente recopilación de revistas y diarios de todo el mundo. Bowker edita distintos productos sobre publicaciones periódicas. El repertorio inicial, y por tanto el clásico, es el *Ulrich's Periodicals Directory*, que se actualiza anualmente y cuya edición número 40 corresponde al año 2002. Se edita en papel, en cinco volúmenes e incluye actualmente más de 164.000 títulos de publicaciones periódicas, tanto irregulares como de periodicidad fija. Entre estas hay información sobre unos 14.000 diarios y semanarios de todo el mundo. Además, facilita los datos de unos 80.000 editores de cerca de 200 países. El título de este repertorio ha variado en las distintas ediciones; el que presenta en la actualidad fue recuperado recientemente. La principal aportación de este directorio es la gran cantidad de datos que se ofrecen de cada una de las publicaciones incluidas: datos de los editores, periodicidad, tarifas de suscripción, información sobre si la revista ha cesado o cambiado de título o editor, etc. Además, se incluye información complementaria de gran valor, como los servicios de indización y resumen que vacían las publicaciones recogidas en el repertorio, los servicios de suministro de documentos en los que se pueden encontrar los artículos a texto completo o las direcciones de sus páginas web, si la tienen. Desde 1986 existe también una edición en CD-ROM, que se distribuye bajo el nombre de *Ulrich's On Disc* (antes *Ulrich's PLUS*). En este formato la actualización se realiza trimestralmente y el número de registros alcanza en estos momentos las 250.000 publicaciones periódicas, incluyendo más de 50.000 títulos cesados. Como complemento a la versión impresa está la posibilidad de consultar las reseñas de alrededor de 9.000 publicaciones periódicas, aparecidas en distintas revistas profesionales. Toda esta información también está disponible en línea a través de *Ulrichsweb* <www.ulrichsweb.com>, donde semanalmente los datos son actualizados. A grandes rasgos las tres versiones (papel, CD-ROM, Internet) ofrecen la misma información, aunque la versión en línea aprovecha las posibilidades de la tecnología actual

igual forma, facilita la consulta a los informes sobre citas que elabora el ISI. Por último, Bowker es también el editor de *Magazines for Libraries*, cuya undécima edición corresponde a 2002. Esta publicación es un repertorio impreso en el que se comentan exhaustivamente alrededor de 7.000 publicaciones, consideradas las de mayor calidad de entre 170.000 evaluadas. Las reseñas de esta publicación son las que se ofrecen también en las versiones en CD-ROM e Internet de Ulrich's.

PubList

El directorio *PubList* <www.publist.com> nació con la pretensión de ser la versión en línea de Ulrich's. En sus inicios este objetivo se cumplió, ya que ofrecía una información similar, pero de forma gratuita, lo cual hizo que rápidamente este recurso se convirtiera en uno de los fundamentales para localizar datos sobre publicaciones periódicas impresas y electrónicas. Pero un cambio en la política de este servidor hizo que el prestigio obtenido por esta empresa fuese perdiéndose. Por una parte, esto fue debido a que su sistema de recuperación comenzó a dar fallos con asiduidad y, por otra parte, se hizo necesario registrarse, lo cual ralentizaba cualquier tipo de consulta. Además, la desaparición de la consulta por materias, impidió el acceso temático a una información que de otra forma es difícil de recuperar. El número de publicaciones seriadas impresas y electrónicas sobre las que este directorio ofrece datos es aproximadamente de 150.000, incluyendo revistas académicas, de información general y diarios. En cada referencia se facilita información sobre la publicación (título, formato, periodicidad, ISSN, dirección de la página web, etc.), así como del editor (dirección postal y electrónica). PubList se combina con otros servicios de la empresa Infotrieve, editora de este directorio, como son *Article Finder*, *E-journal collection* o *Table of Contents Alert Services*. Todos ellos son gratuitos y permiten conocer los sumarios de un elevado número de revistas, así como los resúmenes de los artículos publicados en las mismas. Asimismo, se facilita la compra a los artículos contenidos en las distintas bases de datos de esta empresa.

Latindex

El directorio *Latindex* <www.latindex.org> es uno de los más recientes recursos de información sobre publicaciones periódicas, pero sin duda se ha convertido en muy

Desde su inicio en 1997 Latindex ha experimentado diversos cambios, siempre en aras de mejorar el volumen y la calidad de la información que facilita. En la actualidad ofrece tres productos, que son complementarios entre sí. En primer lugar está el *Directorio*, integrado por unos 12.000 registros de revistas científicas o de interés académico. La recuperación de la información puede realizarse de formas diversas, incluyendo la búsqueda por índices temáticos. Además, puede optarse por visualizar los registros en formato abreviado o completo, con datos exhaustivos sobre cada publicación incluida en el directorio. En segundo lugar está el *Catálogo*, que se realiza desde marzo de 2002 y que está formado por descripciones de poco más de mil títulos, a las que se añade una serie de parámetros obtenidos a partir de una lista de criterios de evaluación relativos a la presentación de la revista, la gestión y política editorial de la misma y las características de sus contenidos. Por último, se ofrece también un *Índice*, en el que se relacionan por títulos, países y materias las revistas del directorio que poseen páginas web. Desde este índice se da el enlace de unas 760 revistas electrónicas de América Latina, España y Portugal. El servidor de Latindex también es un buen recurso para obtener documentos relativos a las revistas científicas, como son la «Guía para publicaciones científicas» o «La edición de revistas científicas: guía de buenos usos».

ARI y ARCE

Los directorios que mantienen la *Asociación de Revistas de Información (ARI)* <www.revistas-ari.com> y la *Asociación de Revistas Culturales de España (ARCE)* <www.arce.es> son dos fuentes de información muy útiles para obtener datos de las versiones impresas y electrónicas de las publicaciones que están adscritas a estas dos asociaciones. Entre las dos puede decirse que agrupan a la práctica totalidad de las revistas españolas de carácter no científico ni académico. La Asociación de Revistas de Información se creó en 1977 y en estos momentos están asociadas a la misma más de 400 revistas que cubren, según los datos de esta entidad, el 80% del mercado editorial de las revistas generales publicadas en España. En su directorio ofrece datos básicos de las revistas asociadas, como son la dirección postal, el teléfono y el correo electrónico, pero también enlaces a los webs de la revista y de su editor. Además, da acceso a la

sumarios de los número publicados y los accesos a la información telemática que cada una de las publicaciones asociadas ofrece a través de Internet.

2.2. Directorios de publicaciones telemáticas

Además de las fuentes anteriores, en las que se recogen tanto publicaciones periódicas impresas, como las que están en cualquier forma to electrónico, es posible encontrarse con una serie de directorios que sólo ofrecen información de revistas y diarios accesibles en línea. En este apartado, por tanto, se comentarán algunos repertorios accesibles en Internet a través de los cuales se puede obtener información sobre publicaciones periódicas que pueden ser consultadas en línea, insistiendo en que parte de los datos que ofrecen las fuentes de información que a continuación se van a detallar puede ser encontrada también en los recursos comentados en el apartado precedente. Así pues, en este bloque se analizarán una serie de sitios web creados para aglutinar revistas y di arios cuya consulta puede realizarse de forma telemática. No obstante, se ha realizado un a selección de aquellos directorios que se han considerado más útiles, ya sea por su contenido, por la autoridad de la institución que los realiza o por la constante actualización que se observa en sus páginas.

Para localizar otros directorios de publicaciones electrónica s serán útiles algunas recopilaciones, como por ejemplo *Ejournal SiteGuide: a MetaSource* <www.library.ubc.ca/ejour>, donde se seleccionan y comentan los principales recursos sobre revistas electrónicas presentes en Internet. También será de gran utilida d el sitio web *Electronic Journals: A Selected Resource Guide* <www.harrassowitz.de/top_resources/ejresguide.html>, en el cual, además de directorios de recursos sobre publicaciones periódicas presentes en In ternet, también se ofrecen enlaces a artículos y páginas que estudian diferentes aspectos de las revistas electrónicas: comercialización, normalización, catalogación, etc. También puede ser útil el artículo *Buscadores de revistas electrónicas* <web.usal.es/~redero/rev-e.htm>, cuya versión web ofrece los enlaces a los recursos comentados en el mismo.

Electronic Journal Miner

La institución estadounidense denominada «Colorado Alliance of Research Libraries» es la

materias, en este caso a partir de la lista de encabezamientos de materia de la «Library of Congress». La consulta puede limitarse a las revistas que son gratuitas por entero o a aquellas que emplean el sistema de pago por visión para la consulta al texto completo de los artículos. Desde este directorio se puede acceder a otros similares, que han sido seleccionados y comentados por los responsables de esta fuente de información.

Directory of Scholarly Electronic Journals and Academic Discussion Lists

En el año 2000 se dejó de publicar en papel este directorio de revistas electrónicas de interés académico. No obstante, desde las páginas de su editora, la «Association for Research Libraries» <www.arl.org> se sigue permitiendo la suscripción a su versión en línea y la consulta gratuita a ediciones anteriores. El número de revistas a las que se da acceso en la edición de 2000 <dsej.arl.org>, se acerca a las 4.000 publicaciones, de las que se ha realizado además un pequeño comentario. Esta versión es la sucesora del *Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists*, que alcanzó siete ediciones, la última en 1997. El directorio, tal y como se realiza en la actualidad, dedica la mitad de sus páginas a las revistas electrónicas de interés académico, mientras que en la segunda parte se recogen listas de distribución de utilidad para la comunidad científica.

Como ya se dijo, la edición impresa no volverá a realizarse, manteniéndose, no obstante, la versión para su consulta en línea.

New Jour

El directorio *New Jour: Electronic Journals & Newsletters* <gort.ucsd.edu/newjour> es uno de los clásicos, ya que comenzó a realizarse en 1993 y desde entonces se actualiza periódicamente. El sistema que sigue para la adición de nuevas publicaciones electrónicas son los mensajes enviados a una lista de distribución específica. Las personas o instituciones que se suscriban a esta lista pueden enviar sus mensajes anunciando la puesta en línea de sus publicaciones. El texto de este mensaje será el que *New Jour* empleará para informar a los usuarios del directorio. A finales de 2002 se daban datos y acceso de más de 12.000 revistas y diarios electrónicos. No incluye un índice temático, por lo que la consulta al directorio deberá hacerse de forma automática, a

secciones de este directorio analítico es la denominada *Magazines* <www.ipl.org/div/serials> y en ella se disponen temáticamente las publicaciones periódicas, las cuales también pueden ser localizadas de forma automática mediante su motor de búsqueda. Cada revista está asignada a una disciplina y, aparte de enlazar con la página principal de la publicación periódica, se ofrece un breve resumen sobre su temática, contenidos, responsabilidad, etc.

Serials in Cyberspace

Por último, conviene citar como otro de los recursos más útiles y uno de los más antiguos el directorio *Serials in Cyberspace* <www.uvm.edu/~bmaclenn>, que ofrece enlaces tanto a otros repertorios de revistas electrónicas, como a las páginas principales de las publicaciones electrónicas. Se trata de uno de los directorios con más tiempo en la red de entre los existentes, por lo que ofrece un número amplio de enlaces a las revistas con información en línea sobre las mismas, ya sea sólo datos editoriales, como los sumarios o los textos completos.

2.3. Catálogos colectivos

Los catálogos colectivos son una buena herramienta para obtener información acerca de publicaciones periódicas ya que, además de los datos de identificación de una determinada revista se puede conocer también la localización de la misma, es decir, en qué bibliotecas se puede consultar determinado número o bien a quien puede pedírsele un artículo concreto, ya sea mediante préstamo interbibliotecario o a través de los servicios de suministro de documentos. A continuación, se detallan los catálogos colectivos más interesantes en el ámbito nacional, así como algunos de los que destacan internacionalmente por su volumen de registros. Existen otros muchos catálogos colectivos en todo el mundo distintos a los que aquí se comentan; todos ellos pueden ser localizados a través del directorio que realiza el CBUC <www.cbuc.es> en su página de enlaces de interés. Desde este web se podrán conocer los catálogos colectivos de publicaciones periódicas realizados en cualquier parte del mundo.

CCPP

El *Catálogo Colectivo Español de Publicaciones Periódicas* (CCPP)

encuentra el de clasificación, mediante la Clasificación Decimal Universal. Los registros están acompañados de la información sobre las bibliotecas que los poseen, aportando también el estado de la colección, es decir, los años y números que tienen, así como los datos de las personas encargadas del préstamo interbibliotecario o del servicio de suministro de documentos.

REBIUN

La Red de Bibliotecas Universitarias Españolas tiene en línea su *Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas* <www.crue.org/cgi-bin/rebiun>, además del catálogo general y el del fondo antiguo. Durante algunos años este catálogo se editaba en CD-ROM, pero desde mediados del año 2000 se puede consultar en línea. En el mismo participan medio centenar de universidades, además del sistema de bibliotecas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por lo que la especialización de la información de este catálogo es evidente. Puede decirse que son varios centenares de bibliotecas las que aportan sus fondos a este catálogo colectivo. La actualización se lleva a cabo seis veces al año, con los datos que envían cada uno de los integrantes de la red a la empresa que se encarga de su mantenimiento. El número de títulos que pueden ser consultados supera las 200.000 revistas. Como corresponde a un catálogo colectivo, además de la descripción bibliográfica se ofrece la localización de cada título, incluyendo en muchos casos el estado de la colección.

NOSP

El *Nordic/Baltic Union Catalogue of Serials (NOSP)* <www.nb.no/nosp/english.html> es uno de los mejores ejemplos de colaboración internacional en materia de control de publicaciones periódicas. El proyecto nació en 1977 y desde 1993 es coordinado por un centro específico ubicado en la biblioteca nacional noruega. En *NOSP* están integrados los catálogos de aproximadamente mil bibliotecas de Dinamarca, Estonia, Finlandia, Islandia, Islas Feroe, Letonia, Lituania, Noruega y Suecia. Su catálogo incluye alrededor de 393.000 publicaciones seriadas, de las cuales 162.000 tienen ISSN, principalmente de origen nórdico, aunque con una elevada presencia de revistas académicas de todo el mundo. El catálogo colectivo funciona como un medio de información para los servicios de

mismo más de 900 bibliotecas italianas de distintas tipologías, coordinadas por el «Centro Inter-Bibliotecario» de la Universidad de Bolonia, quien además ha sido un miembro destacado del proyecto de la Unión Europea *Co-operative Archive of Serials and Articles (CASA)*. El catálogo colectivo italiano contiene más de 600.000 registros, correspondientes a unas 115.000 revistas de todo el mundo, de las cuales alrededor de 10.000 están vaciadas, es decir, que se ofrece, además de su descripción bibliográfica, los sumarios de los distintos números publicados. Para la descripción de los títulos incluidos en este catálogo colectivo se parte de la base de datos del ISSN, con cuyo centro internacional se colabora activamente.

Antilope

También existe en Bélgica un interesante catálogo colectivo de publicaciones periódicas. Se denomina *Antilope* <<http://lib.ua.ac.be/ANTILOPE>> y se encuentra alojado en el servidor de la Universidad de Amberes. La elaboración del catálogo colectivo se inició en 1973 y en estos momentos participan cerca de 200 bibliotecas universitarias y especiales, además de la Biblioteca Real. El volumen de sus localizaciones se aproxima a las 400.000, correspondientes a unos 150.000 títulos de publicaciones periódicas de todo el mundo. Además de su acceso en línea, existe una versión en CD-ROM, que está integrada en el *Belgian Union Catalogue of Research Libraries*.

2.4. Recursos comerciales

Como se verá en apartados posteriores la industria de las revistas electrónicas es un sector comercial muy desarrollado en el que existe una amplia y activa competencia entre empresas de todo el mundo. Esta rivalidad también existe en el mercado de las revistas tradicionales, aunque no es comparable con el furor con el que las compañías dedicadas a la distribución de revistas electrónicas desarrollan su actividad. Esto repercute en la calidad de los servicios que ofrecen y en los productos que elaboran para informar a sus clientes y potenciales usuarios acerca de las colecciones a las que dan acceso.

La mayoría de las empresas dedicadas a la venta de revistas electrónicas, ya sea a partir de suscripciones completas o sólo de artículos de forma independiente, han elaborado sistemas de consulta que permiten conocer los datos fundamentales de las revistas con

No obstante, estas empresas serán analizadas en el punto cuarto de este artículo, por lo que se ha preferido no repetir aquí la información relativa a las mismas. Además de los comentarios que se realizarán en la última parte de este trabajo, es importante destacar la utilidad del artículo de Charles F. Huber titulado *Electronic journal publishers: a reference librarian's guide*, en el que se hace un informe de las principales entidades del mercado de la edición electrónica de publicaciones periódicas. Este autor realiza un estudio en el que ofrece comentarios detallados sobre los servicios de las empresas más destacadas del sector: número de publicaciones, formatos, sistemas de búsqueda, sumarios, servicios personalizados, etc.

2.5. Iniciativas y proyectos

Otro interesante recurso de información sobre publicaciones electrónicas es el que suponen las distintas iniciativas que se están llevando a cabo para dar acceso a revistas electrónicas al margen de las empresas del sector. Estos proyectos tratan de ofrecer la consulta gratuita o al menos económica a los artículos de las revistas científicas. Para ello se están desarrollando tecnologías y creando alianzas que permitan el uso compartido de la información electrónica y, por tanto, la independencia de las compañías que ahora mercantilizan esa información. Por lo general estas iniciativas se corresponden con información científica, sobre todo de los campos relacionados con la salud. Los servicios en los que todas las iniciativas y proyectos que se van a mencionar a continuación también suponen una buena fuente de información para acceder a revistas electrónicas y obtener datos sobre las mismas o sobre sus contenidos.

Uno de los principales exponentes de estas iniciativas es *Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition (SPARC)* <www.arl.org/sparc>, que está manteniendo contactos con editores y desarrollando recursos para lo que denominan un cambio en la comunicación académica. En SPARC participan cerca de 250 instituciones, especialmente universidades y bibliotecas; además, incluye una sección independiente que opera en Europa <www.sparceurope.org>. Su idea no es únicamente dar acceso económico a las revistas electrónicas, sino también desarrollar sistemas efectivos de provisión de documentos y difusión de la investigación de calidad. Desde esta iniciativa se pretende

Organización Mundial de la Salud con la intención de que los países en vías de desarrollo pudiesen acceder en condiciones favorables a los resultados de la investigación científica. A partir de este proyecto los centros participantes pueden consultar más de 2.000 revistas electrónicas del área de la salud a precios mucho más bajos de los habituales. Para ello la OMS ha firmado convenios con los principales editores de revistas médicas, que bien abaratan sus precios o bien dan acceso gratuito a sus publicaciones. Otros casos de acceso gratuito a revistas electrónicas de medicina pueden ser encontrados en *Free Medical Journals* <www.freemedicaljournals.com>, que ofrece la posibilidad de consultar unas 900 publicaciones electrónicas de las ciencias de la salud, y *High Wire* <intl.highwire.org>, que incluye unas 4.500 revistas electrónicas médicas, aunque sólo algunas son de libre acceso, ya que en las restantes habrá que utilizar el sistema de pago por consulta.

Por último, hay que mencionar el gran número de proyectos que están llevando a cabo basándose en archivos abiertos, entendiendo como tal la creación de recursos compartidos, en los que distintas instituciones aportan los artículos escritos por miembros de su comunidad, de tal forma que cualquier miembro del proyecto podrá consultar los escritos realizados por alguno de los otros participantes. Estas iniciativas surgen para fomentar sistemas de intercambio científico que operen al margen de la industria de la información electrónica. Todos los proyectos basados en archivos abiertos parten de tecnologías desarrolladas a tal efecto. Las actividades más importantes llevadas a cabo en este sentido pueden ser consultadas en *Open Archives Initiative (OAI)* <www.openarchives.org>, servidor que, además de poner al alcance de las entidades interesadas los programas necesarios para compartir archivos, ofrece información sobre distintas iniciativas de archivos abiertos, artículos sobre el tema, etc. Existen muchos ejemplos de instituciones que se han agrupado para compartir archivos. Entre las que están más desarrolladas hay que mencionar a *arXiv.org* <arxiv.org>, donde se comparten documentos sobre física, matemáticas y disciplinas afines. Otros ejemplos son *ARC* <arc.cs.odu.edu>, *TORII* <torii.sissa.it> o *KEPLER* <kepler.cs.odu.edu>; en todos ellos se pueden consultar miles de documentos de forma libre. También existen iniciativas

describiendo y depositando en un servidor común artículos y otros documentos, gracias al uso de Harvest, uno de los programas más empleados en este tipo de iniciativas.

3. EL ACCESO COMERCIAL A LAS REVISTAS ELECTRÓNICAS

En este punto se va a revisar únicamente los aspectos relacionados con el componente comercial de las revistas digitales. Es decir, quién y cómo las comercializa, cómo se controla el acceso a los contenidos, qué servicios añadidos se ofrecen y algunas tendencias del mercado. La revista digital desde el punto de vista comercial ha sufrido una evolución, desde el año 96 hasta la actualidad. En un principio la versión electrónica de una publicación científica se consideraba como una especie de suplemento a la versión impresa, un añadido al formato tradicional de la publicación. En realidad era un fiel reflejo del producto impreso tanto a nivel de formato como de contenido, la única diferencia estribaba en el soporte de la información, con las ventajas que el nuevo soporte digital llevaba consigo. En este periodo el único modo de poder adquirir una revista digital era conjuntamente con la suscripción a la versión impresa de la misma. Es de suponer que la cautela por parte de los agentes tradicionales de comercialización de información científica y el uso de las nuevas tecnologías por parte de la comunidad científica y académica, llevó a los editores tradicionales a aplicar unas políticas conservadoras en cuanto al lanzamiento de nuevos soportes, con los costes que implica.

Posteriormente y teniendo en cuenta la progresión y el afianzamiento del nuevo soporte y de las nuevas tecnologías, así como la aceptación y aumento de la confianza por parte de la comunidad investigadora de las revistas digitales, se comienza a permitir la adquisición de la publicación electrónica independientemente de la suscripción a la versión impresa de la revista. En este punto los grandes editores comerciales comienzan a desarrollar sus propios servicios de publicaciones digitales apostando fuertemente por el nuevo formato y llevando a cabo políticas comerciales que llegan incluso a primar el formato digital frente al tradicional formato impreso.

Una vez establecidos definitivamente los servicios de publicaciones electrónicas se apuesta por la comercialización de grandes colecciones temáticas o incluso del fondo editorial al completo, solamente en formato electrónico o junto con las suscripciones a las

las necesidades de información de todos los componentes del consorcio y negociadas individualmente por cada consorcio teniendo en cuenta las características y el volumen de cada uno de los componentes del consorcio.

En la actualidad todos los modelos mencionados conviven, los diferentes editores han optado por el modelo más adecuado a las características de su negocio, llegando también a combinar modelos diferentes dentro de su política de acceso, como es el caso de Kluwer Academic Publishers, John Wiley & Sons o Blackwell Science, que ofrecen sus publicaciones de un modo gratuito a los suscriptores de la versión impresa, ofreciendo servicios añadidos básicos, así como también ofrecen la posibilidad de compra de versiones digitales con más y mejores servicios añadidos por un coste completo. Además de comercializar colecciones temáticas, licencias para acceso consorciado y todo su fondo editorial en formato digital.

Dejando a un lado suscripciones y colecciones de publicaciones periódicas, no podemos olvidar los servicios de suministro de documentos, tales como British Library DSC, OCLC, INIST o CINDOC, los cuales a través de compra o intercambio ofrecen la posibilidad de obtener artículos también en formato digital.

3.1. Tipos de proveedores

Al igual que en el mercado de las publicaciones científicas en formato impreso, en el de las publicaciones digitales existen diversas figuras dedicadas a su distribución y su comercialización, al margen de los autores y productores de los contenidos. Editores tradicionales, socios tecnológicos, agencias de suscripciones y servicios agregadores, conforman el espectro del mercado de la revista electrónica. A continuación pasamos a definir cual es el papel de cada uno y sus características esenciales, dentro de este ámbito.

Editores comerciales

Al igual que con las revistas científicas en formato impreso, las revistas electrónicas son comercializadas principalmente por grandes grupos editoriales o grandes instituciones científicas. Cerca del 50% de las publicaciones científicas digitales son comercializadas por apenas media docena de editoriales comerciales, centradas en el sector científico

Estos editores estructuran sus publicaciones electrónicas en servicios que integran diferentes funcionalidades, comunes a casi todos ellos, como son motores de búsqueda, servicios de alertas y DSI, estadísticas o servicio de compra de documentos. En algunos casos se presentan servicios añadidos novedosos, como pueden ser el suministro de alertas de sumarios de publicaciones de la editorial norteamericana John Wiley & Sons a través de palm computers, o el On line First de Springer que permite consultar artículos varias semanas antes de su publicación definitiva.

Editores no comerciales

En el sector destacan a parte de las editoriales comerciales, sociedades o asociaciones científicas, generalmente del ámbito anglosajón, que difunden o comercializan su producción científica a través de sus propias publicaciones, llegando a niveles similares a una editorial comercial de tipo medio.

Entre ellas destacan el Institute of Physics, pionero en la edición electrónica, American Institute of Physics, que en su servicio de publicaciones electrónicas engloba a varias sociedades científicas menores; la British Medical Association, que ha formado el grupo editorial British Medical Journals con cerca de 30 publicaciones on line; también destacan sociedades como Institution of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) con una amplia colección de publicaciones técnicas de diversos tipos todas ellas disponibles on line; American Chemical Society con publicaciones de reconocido prestigio, etc.

La mayoría de este tipo de sociedades aplican tarifas especiales a las entidades asociadas o incluso les permiten el acceso gratuito, mientras que para el resto de instituciones o entidades se aplican tarifas similares a las aplicadas por los editores comerciales. Sus servicios añadidos no suelen ofrecer tantas variantes como los de editores comerciales, aunque básicamente mantienen lo mínimo, motor de búsqueda, servicio de alerta. Generalmente estos servicios de publicaciones electrónicas se suelen ubicar en los sitios web de las sociedades científicas, como una parte más de sus actividades normales.

Socios tecnológicos

A pesar del negocio generado, no todos los editores de revistas científicas disponen de los recursos necesarios para ofrecer sus publicaciones a través de la red o no están

nivel de colaboración llegado entre ambas partes en algunos casos la gestión administrativa del acceso recae en la editorial.

Este tipo de empresas sigue las pautas del editor en cuanto al coste del acceso. Generalmente los editores que utilizan estos servicios ofrecen el acceso a la versión electrónica gratuitamente a los suscriptores de la versión impresa. Los acuerdos de este tipo posibilitan el ofrecer las funcionalidades de los grandes servicios de publicaciones electrónicas sin la obligatoriedad de grandes inversiones en tecnología ni en personal, de este modo se cede todo lo relacionado con la edición electrónica al llamado socio tecnológico.

Gateways / Servicios de enlazado / Pasarelas

Son servicios en línea que ofrecen un único punto de acceso a una amplia colección de revistas digitales de diversa procedencia, como editoriales u otros servicios de socios tecnológicos, mediante un mecanismo de enlazado. Este tipo de servicios suelen estar comercializados por agencias de suscripciones y se ofrecen como una herramienta de gestión y acceso tanto para las versiones digitales de las suscripciones a las versiones impresas gestionadas, como para cualquiera de las suscripciones digitales gestionadas a través de la agencia.

Una de las características fundamentales que ofrecen es que todos los servicios añadidos de que disponen se aplican de un modo uniforme sobre toda la colección contenida dentro del servicio. Es decir, una búsqueda, una alerta o un DSI se ejecutaría sobre toda la colección suscrita, independientemente de la procedencia de la revista.

Las ventajas fundamentales que presentan estos servicios son similares a las que nos encontramos al trabajar con una agencia de suscripciones: un único punto de acceso, simplificación de la administración del acceso para un gran número de usuarios finales, DSIs, alertas, estadísticas de uso sobre toda la colección, perfiles personalizados de usuarios, tecnologías de enlazado con recursos internos y externos, entre otros.

El origen de los servicios de enlazado o gateways, fueron los servicios de distribución de sumarios y resúmenes de principios de los años 90, comercializados por estas agencias.

Actualmente, Swets Blackwell con SwetsWise online content (anteriormente SwetsNet

Otro de los agentes de revistas digitales que nos encontramos en el sector son los llamados agregadores. Se trata de servicios de acceso a contenidos, generalmente comercializados por empresas productoras de bases de datos bibliográficas o empresas únicamente dedicadas a la comercialización de contenidos. Los agregadores nos ofrecen acceso a una colección de artículos y publicaciones digitales a texto completo, procedentes de diferentes editores y productores, a través de una interface común pero con la salvedad que el contenido se aloja en las máquinas de estas empresas y que además, todos los artículos tienen la estructura y apariencia específica del propio servicio. Es decir, estos servicios controlan los contenidos en lo que respecta a apariencia formato y ubicación de los archivos. Actualmente OVID, con Journals@ovid y EBSCO, con EBSCO Host, ofrecen este tipo de servicios. Ambos son proveedores de bases de datos y se ofrecen estos servicios como complemento a las mismas.

Híbridos

Estos servicios ofrecen acceso a una colección de contenidos combinando las características de agregadores y servicios de enlazado. Es decir el acceso a una parte de la colección de contenidos se realiza a través de un mecanismo de enlazado y la otra parte se realiza como si se tratara de un agregador, con los contenidos alojados en las propias máquinas de la empresa y en cuanto a formato y apariencia, controlados por el proveedor, en lugar de por el productor.

Ingenta y Science Direct de Elsevier B.V., con su política del último año, son ejemplos de este tipo de productos.

3.2 Sistemas de control de acceso

Siguiendo con los aspectos comerciales de las revistas digitales, se nos plantean dudas acerca de cómo los proveedores de información científica digital controlan el acceso a los recursos no gratuitos que ofrecen. A diferencia de las suscripciones a las versiones impresas de sus publicaciones, que se pueden considerar como un producto tangible al uso y por lo tanto como una transacción comercial tradicional, compra del producto más envío del mismo. En el caso de los recursos electrónicos, se han de llevar a cabo unos mecanismos adicionales de control, ya que en la operación se elimina el componente físico

centrar fundamentalmente en dos, autenticación de direcciones IP y nombre de usuario y password, aunque en muchos casos se combinan ambos sistemas, tanto a nivel de usuario, como de administrador de la colección.

Username y password

El proveedor asigna al suscriptor o al administrador de los recursos digitales de la institución suscriptora un nombre de usuario y un password que les permite el acceso. El inconveniente radica, además de en la dificultad en la administración y su distribución entre los usuarios finales, en que implica un grado de seguridad limitado ya que el editor pierde el control sobre el uso que se hace de esos passwords y depende totalmente de la discreción del administrador.

Autenticación de direcciones IP

En este modo de control el proveedor permite el acceso a sus recursos únicamente a aquellas direcciones IP que la institución o el usuario suscriptor haya registrado previamente, ya sea a través de la firma de una licencia impresa o a través de un formulario en línea.

El modo indicado presenta también ciertos inconvenientes. El acceso se limita a las direcciones IP asignadas a la institución, limitando la consulta únicamente a las instalaciones de la misma y por lo tanto a sus horarios. Además la proliferación del uso de dispositivos de enmascaramiento de direcciones IP como routers o servidores proxy, con el objeto de mejorar la seguridad de las redes locales o la optimización del acceso a Internet, son factores que dificultan el control del acceso por parte de los proveedores. Así como el acceso a través de empresas proveedoras de servicios de Internet a particulares, ya que estas empresas asignan las direcciones IP de sus usuarios aleatoriamente.

Otros sistemas: certificados digitales, PAPI

Teniendo en cuenta los inconvenientes presentados por los dos modos de control de acceso comentados anteriormente, se han comenzado programas de investigación de nuevos modos de control, se ha pensado incluso en el uso de certificados digitales, aunque sin demasiado éxito.

de información. Este sistema presenta una solución alternativa frente a los inconvenientes que representan los modos de control de acceso mencionados. El objetivo del sistema es permitir el acceso a diferentes recursos digitales de diferentes proveedores, a usuarios ubicados en diferentes entornos no homogéneos, utilizando un único modo de control. En definitiva se busca permitir el acceso a los recursos digitales de una institución por parte de sus usuarios finales, sin la necesidad de hacerlo desde direcciones IP de la propia institución y sin necesidad de *passwords*.

El sistema PAPI está basado en el uso de *cookies* encriptadas y en una arquitectura de servidores de autenticación, que asigna al usuario que solicita el acceso unas claves temporales en forma de *cookies* HTTP, las cuales son verificadas por otro servidor, de punto de acceso, que habilita la entrada al recurso. Es decir, el usuario se conecta con un servidor de autenticación, el cual le envía una *cookie* encriptada, intransferible, a su máquina validándola para acceder a una serie de recursos, alojados en el servidor de punto de acceso. En ese momento, la máquina del usuario al intentar conectar con la máquina de punto de acceso, que aloja el recurso concreto, intercambia la *cookie* y se le permite acceder. En la actualidad ya está disponible la versión 1.2.0 de PAPI.

3.3 Tipos de comercialización

Teniendo en cuenta el punto anterior hemos de aclarar que las publicaciones electrónicas se tarifican de diferentes modos. En primer lugar, es posible la adquisición de artículos concretos a través de sistema *pay-peer-view* o a través de la adquisición de un carnet o bono válido para un número determinado de descargas. En cuanto a las suscripciones nos encontramos con publicaciones en línea gratuitas, solo para suscriptores de la versión impresa o publicaciones de libre acceso en la red y publicaciones en línea no gratuitas, ya sea con un pequeño cargo de un porcentaje fijo respecto al precio de la suscripción a la versión impresa o con un coste fijo para la suscripción electrónica.

Últimamente se dan casos en los que los editores, alarmados por el gran número de consultas y descargas de sus artículos, han decidido presupuestar individualmente a cada institución que pretende suscribir alguno de sus productos, teniendo en cuenta

Volviendo a los aspectos más puramente comerciales de las publicaciones electrónicas, la comercialización de la información científica en formato digital se puede realizar mediante la adquisición de artículos concretos individualmente o a través de la suscripción a la publicación concreta o a la colección de revistas durante un periodo limitado de tiempo.

Teniendo en cuenta esta división inicial, revisaremos algunos aspectos de las diferentes modalidades de comercialización que presentan los proveedores.

Artículos (*pay peer view* / bono carnet)

La compra de artículos se puede realizar desde las páginas web de los propios editores, los cuales suelen presentar dos posibilidades de compra:

- *Pago por visión.* El usuario localiza el artículo concreto dentro de los recursos del proveedor. Generalmente ofrecen acceso libre a todos los sumarios de sus revistas y mediante un módulo de comercio electrónico y mediante pago a través de tarjeta de crédito, el usuario puede realizar la compra inmediatamente. Una vez realizado el pago, el artículo puede ser recibido en el correo electrónico del comprador, se le permite un acceso restringido al artículo o una descarga del archivo concreto.
- *Bono-carnet.* En este caso el usuario contacta con el proveedor, bien a través de un formulario web o por otros medios y gestiona la compra de una especie de bono, que le habilita para la descarga de un número concreto de descargas de artículos.

Suscripciones

La forma más habitual de adquisición de las publicaciones se realiza mediante la suscripción de la revista por un periodo limitado de tiempo, al igual que en las revistas en formato impreso. En el caso de las publicaciones digitales, podemos observar algunas salvedades, no solamente se puede obtener acceso a la revista digital comprando una suscripción, existen otras posibilidades que comentamos a continuación.

- *Versiones digitales gratuitas junto con la suscripción a la versión impresa.* En muchos casos los editores de publicaciones científicas ofrecen las versiones digitales de sus publicaciones gratuitamente a los suscriptores de las versiones impresas.

Algunos editores llegan al extremo de suministrar únicamente el acceso en línea a los

o Coste fijo (precio cerrado / porcentaje sobre el coste del papel): el acceso tiene un coste concreto y fijo, ya sea un precio cerrado o un porcentaje de incremento respecto al coste de la suscripción a la versión impresa.

o Coste variable (FTE, tipo de institución, Tiers): el coste del acceso a las revistas o a los recursos de los proveedores se calcula teniendo en cuenta diferentes factores, como pueden ser el número de usuarios de la institución, los rangos de direcciones IP desde los cuales se accederá a los recursos, tipo de institución e incluso algunas editoriales aplican sus tarifas teniendo en cuenta clasificaciones como la que realiza World of Learning.

Colecciones y licencias de consorcio

Otro modo de adquirir información científica en línea, es a través de licencias de acceso a colecciones completas de publicaciones electrónicas, bien a colecciones temáticas o a todo el fondo editorial del proveedor. Aunque en algunos casos las colecciones tienen un coste fijo y concreto, generalmente el precio de grandes volúmenes de información se suele negociar a nivel individual con cada institución. En este tipo de negociaciones se presentan multitud de variantes. Una de ellas es calcular el coste del acceso a la colección teniendo en cuenta el volumen de la colección de revistas en formato impreso que suscribe la institución con el editor en cuestión. En este tipo de casos se pueden presentar variantes como la aplicación de un gran descuento sobre el coste de la colección impresa frente a la compra de una licencia de acceso por varios años o el no incrementar el precio de la colección impresa durante el tiempo que dure la licencia de acceso. En definitiva todo radica en la aplicación de descuentos sobre la colección impresa a cambio de la compra del acceso a las versiones en línea buscando la migración de formato a medio plazo.

En los casos en que la licencia de acceso es totalmente independiente a la colección impresa, entran en juego factores como los mencionados anteriormente, magnitud de la institución, número de usuarios, etc.

Otra modalidad cada vez más extendida, es la adquisición conjunta a través de consorcios de bibliotecas. La posibilidad de un acceso remoto a las colecciones favorece la cooperación entre las bibliotecas, principalmente universitarias, para la adquisición de información electrónica. Generalmente el coste de las licencias de acceso consorciado,

- Por una parte el consorcio suscriptor se compromete al mantenimiento del total de la colección impresa con un compromiso por parte del editor de no incrementar el precio anual de las suscripciones impresas, a cambio de la adquisición por parte del consorcio de la colección electrónica durante un determinado número de años, con un coste fijo por cada año, fijado como un porcentaje del coste de la colección impresa.
- Por otra parte, la otra tendencia suelen consistir en que los proveedores ofrecen descuentos altos en el coste anual de la colección impresa, a cambio de la adquisición de la licencia de acceso a la colección digital completa por el total de su coste real.

Ambas modalidades de licencia suelen incluir cláusulas de no-cancelación de las suscripciones a las versiones impresas durante el periodo de vigencia de la licencia.

Esta modalidad de adquisición puede presentar diferentes variantes y puntos a negociar entre el proveedor y el consorcio, como por ejemplo el acceso cruzado, que ofrece a los integrantes del consorcio, acceso a publicaciones no suscritas por ellos con anterioridad, acceso a fondos de años anteriores, incluso anteriores al comienzo de sus suscripciones, posibilidad de acceso para usuarios externos a la institución, acceso a otros tipos de recursos electrónicos de los proveedores, como colecciones libros electrónicos o de obras de referencia en formato digital, etc.

Uno de los riesgos más claros para la entidad suscriptora en este tipo de licencias viene marcado por la adquisición de publicaciones dentro de la licencia de escaso interés para sus usuarios finales.

3.4 Servicios añadidos al acceso al contenido de las revistas electrónicas

Además del contenido, los proveedores de información científica en formato digital han incluido en sus servicios de acceso una serie de servicios añadidos, buscando marcar la diferencia entre sus productos y ofreciendo al usuario final una serie de herramientas de recuperación, personalización y alerta necesarias para el mejor aprovechamiento de los recursos informativos ofrecidos. En la mayoría de los casos estas herramientas son absolutamente necesarias para la gestión, incluso interna, de los contenidos, pero en otros casos se trata de auténticas innovaciones en el sector buscando cubrir las necesidades informativas del usuario final o las expectativas creadas. Básicamente los servicios

opciones de localización, que van desde búsquedas permitidas solamente sobre el título de las publicaciones, sobre sumarios, y llegando hasta resúmenes, citas y referencias, a través de autores, palabras clave, materias, permitiendo la acotación cronológica, por idioma, materia etc. También la ordenación y presentación de los documentos recuperados varía teniendo en cuenta factores como la recuperación ponderada, pertinencia de los resultados, etc.

- **Alertas.** Los servicios de alerta consisten en la recepción por parte del usuario, en su buzón de correo electrónico, de los sumarios de las publicaciones de su interés.

Para ello el usuario o el administrador del servicio, deben delimitar un perfil de usuario con los datos necesarios, dirección de e-mail, títulos a incluir, periodicidad de la recepción, etc.

- **DSI.** Los servicios de difusión selectiva de la información en este campo consisten en fijar una búsqueda avanzada determinada según los criterios e intereses del usuario final. El servicio, ejecutará periódica y regularmente la búsqueda predeterminada y enviará por correo electrónico o almacenará en la cuenta personal del usuario dentro del servicio, los resultados obtenidos. De este modo se mantiene al día al usuario acerca de todos los documentos publicados referentes a sus intereses personales.

- **Personalización de la información, punto de acceso.** A diferencia de los tres servicios anteriores, que podríamos considerar como básicos, algunos de los diferentes proveedores ofrecen otros servicios añadidos no tan importantes y extendidos, como pueden considerarse las posibilidades de personalización de las páginas de acceso, con el establecimiento de enlaces a los recursos o documentos más utilizados, la posibilidad de inclusión de los logros de la institución, los textos personalizados dirigidos a los usuarios finales, etc.

- **Pre-impresión.** Uno de los servicios añadidos que se han ido implantado en los últimos años y que realmente supone una gran ventaja en algunos casos son los denominados pre-prints. Estos servicios ofrecen el acceso en línea a los artículos de algunos de sus títulos antes de que se publiquen. Dependiendo de la política del editor, el acceso se permite incluso semanas antes de que se publique el número de la revista.

(Palm Computer) o del usuario final. A través de las nuevas tecnologías en telecomunicaciones, usuarios concretos obligados a constantes desplazamientos tienen la posibilidad de estar al día en lo publicado sobre las materias de su interés, en cualquier lugar y sin la necesidad de conectarse a su biblioteca digital.

3.5 Tecnologías de enlazado

Teniendo en cuenta el desarrollo del sector y la amplia gama ofrecida, se han llevado a cabo iniciativas de diversa índole, buscando la optimización de los productos y sobre todo tendiendo a la interconexión de recursos. Iniciativas relacionadas con la descripción y localización exacta de los documentos, como DOI, o iniciativas de enlazado entre diferentes publicaciones o recursos informativos digitales.

DOI

Una de las tendencias mencionadas es la del enlazado entre recursos heterogéneos de orígenes diversos. Para ello se hace necesaria una estabilidad de las ubicaciones de los objetos digitales que se intentan enlazar. Cualquier cambio de ubicación en los servidores del proveedor puede romper el enlace correcto y provocar una pérdida de información para el usuario.

Para poder llevar a cabo estos proyectos de enlazado multinivel, resulta fundamental el desarrollo de la tecnología DOI (Digital Object Identifier). El sistema DOI se desarrolla con el objeto de identificar e intercambiar propiedad intelectual de forma eficaz en el entorno digital, buscando el modo de asegurar la identificación del contenido de forma exacta y hacer posible la administración de derechos de autor y facilitar el comercio electrónico.

En el caso de la edición de revistas científicas en formato digital, asegura la localización de los artículos de los editores que usen esta tecnología, evitando de este modo la pérdida de información motivada por los cambios técnicos de ubicación de archivos, servidores, etc. El hecho de una identificación segura y fiable, permite la posibilidad de enlazado entre servicios de diferentes proveedores y a diferentes niveles: título, artículo, resumen, referencia y cita.

La tecnología DOI se basa en el programa Handle System ® desarrollado por la

un artículo o un resumen. El productor es el que decide el nivel de descripción teniendo en cuenta el producto que va a comercializar. Una vez asignados prefijo y sufijo, el resultado es un texto que sirve de identificador.

El sistema DOI utiliza un servidor como directorio de registro centralizado y cuando un usuario hace clic sobre un DOI, éste remite un mensaje al directorio central, devolviendo la ubicación actual asociada con el contenido descrito en el DOI, redireccionando al navegador del usuario a la ubicación correcta del contenido. En el momento en que un proveedor de información digital decida cambiar la ubicación de sus archivos, o que por ejemplo una revista científica pase a ser publicada por otra editorial, el productor inicial ha de informar a la Agencia de Registro de los cambios realizados, para así poder actualizar debidamente el directorio de registro y evitar pérdidas de información.

Crossref

El uso de la tecnología DOI incide en la creación del programa Crossref, una iniciativa sin ánimo de lucro, llevada a cabo por los principales editores de información científica, técnica y médica, agrupados en la Publishers International Linking Association (PILA) que actualmente engloba a 148 editores de cerca de 6.300 publicaciones y de cerca de 5 millones de artículos y 26 agentes, así como 44 bibliotecas y consorcios.

Dicha iniciativa consiste, según sus propias palabras, en un servicio cooperativo de enlazado de referencias. Es decir, un servicio que permite acceder a un artículo a texto completo, desde la cita o referencia mencionada en otro artículo diferente en formato digital, con un solo clic y dentro de los fondos digitales de las entidades asociadas.

Para ello se usa la tecnología DOI que redirige al usuario a las ubicaciones correctas del artículo buscado. En caso de que el usuario sea suscriptor autorizado de la publicación, se le permitirá el acceso, en caso contrario se le informará acerca del modo de acceso o de compra del artículo en pay peer view.

Además de editores, al servicio Crossref están afiliados productores de bases de datos referenciales y de resúmenes y agentes de suscripciones, a parte de bibliotecas y consorcios bibliotecarios, que pueden hacer uso de la base de datos de Crossref, para la mejora de la gestión de sus colecciones digitales.

publicaciones electrónicas, recursos web de la propia biblioteca, recursos web externos, etc., independientemente de la plataforma de software sobre la que estén basados.

Dicho software está basado en enlaces dinámicos, que funcionan mediante programas que establecen dichos enlaces entre un registro concreto y registros relacionados en otros recursos heterogéneos, dependiendo de la naturaleza del registro inicial. Por ejemplo, desde un artículo de una publicación periódica especializada en medicina, ejecutando el programa SFX, se establecerán enlaces con bases de datos referenciales especializadas en medicina y con servicios de otras publicaciones electrónicas especializadas o incluso con colecciones de libros digitales, todos ellos especializados en medicina. Mientras que no establecería enlaces con recursos de otras disciplinas no relevantes pero accesibles en la institución. De este modo se ofrecen al usuario posibilidades de enlazados a diferentes niveles en todos los recursos digitales de la biblioteca, ya sean homogéneos o no en cuanto a su origen. De este modo y con el uso de este tipo de servidores SFX, se establece de un modo eficaz y con una calidad superior, una red de recursos informativos digitales para toda la institución permitiendo añadir servicios en línea a medida de las necesidades de los usuarios finales, basándose en todos sus recursos.

4. MERCADO ACTUAL DE LA REVISTA ELECTRÓNICA

Como se ha venido observando en los últimos años, el mercado de la edición de publicaciones científicas, ha sufrido diversos cambios, con las compras, fusiones, cambios de socios tecnológicos, etc. En el siguiente apartado pretendemos ofrecer un pequeño resumen de las principales figuras del sector mencionando brevemente las características de la empresa en cuestión y los servicios que ofrecen.

<i>Nombre</i>	ACM - Association for Computer Machinery
<i>URL principal</i>	http://www.acm.org/pubs/
<i>Historia y antecedentes</i>	Editor norteamericano especializado en el sector académico e industrial de la informática
<i>Tipo</i>	Editor no comercial. Sociedad científica
<i>Número de títulos a texto completo</i>	256
<i>Especialización</i>	Especializado en ingeniería informática
<i>Productos</i>	ACM Digital Library, OCRS (On Line Computing Reviews Service)
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	Sus productos tienen un coste fijo y controla el acceso a los mismos a través de autenticación IP y password para administrador
<i>Formato de los artículos</i>	PDF, HTML, Post Script, LaTeX
<i>Información complementaria</i>	Comercializa colecciones y paquetes de publicaciones de mayor interés como Digital Library Core Package. Está integrado dentro del programa CrossRef

Tabla 1. ACM - Association for Computer Machinery

<i>Nombre</i>	AIP - American Institute of Physics
<i>URL principal</i>	http://www.aip.org/ojs/service.html
<i>Historia y antecedentes</i>	Sociedad científica fundada en 1931 que busca el fomento de la investigación en la física y las disciplinas relacionadas

Tabla 2. AIP - American Institute of Physics

<i>Tipo</i>	Editor no comercial. Sociedad científica
<i>Número de títulos a texto completo</i>	110
<i>Especialización</i>	Ciencias Físicas
<i>Productos</i>	OJPS On Line Journals Publishing Service, integrado dentro del web de AIP
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	Las revistas digitales las comercializan del mismo modo que las revistas impresas, individualmente o mediante paquetes concretos de hasta 8 publicaciones, como Physical Reviews con todas sus secciones
<i>Formato de los artículos</i>	PDF
<i>Información complementaria</i>	Además de sus propios títulos, AIP distribuye y comercializa en líneas publicaciones de otras entidades sociadas, American Physical Society, Optical Society of America, Acoustical Society of America, Society of Rheology, American Association of Physics Teachers, American Crystallographic Association, American Astronomical Society, American Association of Physicists in Medicine, American Vacuum Society, y American Geophysical Union

Tabla 3. Editor no comercial. Sociedad científica

<i>Nombre</i>	AMS - American Mathematical Society
<i>URL principal</i>	http://www.ams.org/journals/
<i>Historia y antecedentes</i>	Sociedad científica norteamericana centrada en el ámbito de la Matemáticas y de gran prestigio internacional
<i>Tipo</i>	Editor no comercial. Sociedad científica
<i>Número de títulos a texto completo</i>	10
<i>Especialización</i>	Matemáticas, Ciencias Exactas y todas sus ramas
<i>Productos</i>	Mathscinet
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	Comercializa algunas de sus publicaciones de modo gratuito para sus suscriptores a la versión impresa y las de más prestigio como Mathematical Reviews solamente a través de su servicio Mathscinet, el cual tiene un coste fijo
<i>Formato de los artículos</i>	PDF, DVI, TeX, PostScript
<i>Información complementaria</i>	Mathscinet ofrece también acceso a una amplia base de datos bibliográfica que abarca actas de congresos, monografías y revisiones de trabajos anteriores

Tabla 4. AMS - American Mathematical Society

<i>Nombre</i>	EBSCO Information Services Inc.
<i>URL principal</i>	http://www.ebsco.com
<i>Historia y antecedentes</i>	Agencia de suscripciones y productor -distribuidor de bases de datos, de gran presencia en el mercado desde hace más de 60 años
<i>Tipo</i>	Servicios de enlazado (gateway) y agregador
<i>Número de títulos a texto completo</i>	Más de 4.500
<i>Especialización</i>	Mutidisciplinar
<i>Productos</i>	Servicios de enlazado a texto completo, gateways mediante su servicio EJS (Electronic Journals Services) y de agregador a través de su servicio de bases de datos EBSCO Host
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	Autenticación IP y password para administrador
<i>Formato de los artículos</i>	Varía según el formato del editor
<i>Información complementaria</i>	Hay que señalar que solamente cuatro de las bases de datos ofertadas dentro de EBSCO Host, Business Source Elite, Business Source Premier, Academic Search Elite y Academic Search Premier, presentan la peculiaridad de ejercer como agregador. EJS ofrece diferentes funcionalidades en sus dos variantes, Basic o Enhanced. Permite tecnología SFX

Tabla 5. EBSCO Information Services Inc.

<i>Nombre</i>	Elsevier - Science Direct
<i>URL principal</i>	http://www.sciencedirect.com
<i>Historia y antecedentes</i>	
<i>Tipo</i>	Híbrido. En un principio solamente alojó publicaciones de Elsevier, pero en el últimos años ha habido intentos de servir de gateway para otras editoriales sin demasiado éxito
<i>Número de títulos a texto completo</i>	Cerca de 1700
<i>Especialización</i>	Multidisciplinar
<i>Productos</i>	Science Direct
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	Compra del servicio, licencia global teniendo en cuenta si la institución suscriptora desea acceso a toda la base de datos, a sectores temáticos concretos o solamente a toda la colección de publicaciones suscritas por ellos. El acceso es controlado por autenticación IP y password para el administrador
<i>Formato de los artículos</i>	PDF
<i>Información complementaria</i>	Forma parte del programa CrossRef y ofrece diferentes opciones de enlazado a bases de datos desde diferentes puntos de su servicio. En 2002 adquirió las editoriales Academic Press y Harcourt, integrando sus servicios de publicaciones electrónicas IDEAL Library dentro de Science Direct, renegociando los términos de las licencias vigentes con las instituciones suscriptoras

Tabla 6. Elsevier - Science Direct

<i>Nombre</i>	Emerald
<i>URL principal</i>	http://www.emerald-library.com
<i>Historia y antecedentes</i>	Anteriormente MCB University Press, cambio de nombre tomando el de su servicio de acceso al texto completo EMERALD. Una de las editoriales con publicaciones de mayor calidad en el ámbito de las Ciencias Económicas y Empresariales.
<i>Tipo</i>	Editor comercial
<i>Número de títulos a texto completo</i>	133
<i>Especialización</i>	Especializado en Ciencias Económicas y Empresariales y con algunas publicaciones relacionadas con la ingeniería o con la biblioteconomía y documentación
<i>Productos</i>	Emerald Full Text, Emerald Management Reviews, Emerald Abstracts, Emerald Journals
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	No gratuito, compra del servicio completo con descuentos sobre el precio de las versiones impresas. Presupuesto a medida de cada institución basado en títulos impresos suscritos. Control del acceso mediante autenticación IP
<i>Formato de los artículos</i>	HTML o PDF
<i>Información complementaria</i>	Permite fácilmente la gestión de passwords para usuarios ubicados fuera del rango IP de la institución

Tabla 7. Emerald

<i>Nombre</i>	IEEE - Institution of Electronic and Electrical Engineers
<i>URL principal</i>	http://www.ieee.org/products/periodicals.html
<i>Historia y antecedentes</i>	Institución sin ánimo de lucro con 31 entidades asociadas
<i>Tipo</i>	Editor no comercial. Sociedad científica
<i>Número de títulos a texto completo</i>	180 incluyendo actas de congresos y normas técnicas
<i>Especialización</i>	Ingeniería eléctrica y electrónica, telecomunicaciones y normalización en el sector
<i>Productos</i>	IEEE Xplore
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	Control de acceso mediante autenticación IP o nombre de usuario y password
<i>Formato de los artículos</i>	PDF
<i>Información complementaria</i>	

Tabla 8. IEEE - Institution of Electronic and Electrical Engineers

<i>Nombre</i>	John Wiley & Sons Ltd.
<i>URL principal</i>	http://www.interscience.wiley.com
<i>Historia y antecedentes</i>	Compañía norteamericana fundada en 1.807, durante el siglo XIX publicó novelas pero a principios del XX se especializó en ediciones científicas
<i>Tipo</i>	Editor comercial
<i>Número de títulos a texto completo</i>	345
<i>Especialización</i>	Mutidisciplinar
<i>Productos</i>	Interscience
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	A través de dos tipos de licencias Basic y Enhanced Access. Con un precio basado en la colección impresa o mediante la suscripción individualizada de cada publicación. En las licencias se ofrecen añadidos como acceso a la colección completa de la publicación independientemente de la fecha de inicio de la suscripción, o acceso a los preprints de un determinado número de revistas, etc.
<i>Formato de los artículos</i>	PDF
<i>Información complementaria</i>	Anuncia un nuevo servicio de distribución de sumarios a través de Palm Computers

Tabla 9. John Wiley & Sons Ltd.

<i>Nombre</i>	Kluwer Academia
<i>URL principal</i>	http://www.kluweronline.com
<i>Historia y antecedentes</i>	Compañía holandesa de gran presencia en el mercado, no solo comercializa revistas, si no también obras de referencia especializadas y monografías
<i>Tipo</i>	Editor comercial
<i>Número de títulos a texto completo</i>	775
<i>Especialización</i>	Multidisciplinar
<i>Productos</i>	Kluwer On Line
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	En 2003 presenta dos modos. Acceso gratuito para los suscriptores a sus versiones impresas y acceso no gratuito para licencias de instituciones ofreciendo unos servicios añadidos mas amplios. Control a través de autenticación IP o password
<i>Formato de los artículos</i>	PDF
<i>Información complementaria</i>	2003 es el primer año que ofrecen acceso en línea gratuitamente a los suscriptores de las versiones impresas, aunque con restricciones de direcciones IP

Tabla 10. Kluwer Academia

<i>Nombre</i>	OVID Technologies
<i>URL principal</i>	http://www.ovid.com
<i>Historia y antecedentes</i>	Tradicional distribuidor de bases de datos con gran implantación en USA, en 2001 adquirió la empresa de distribución de datos británica SilverPlatter reforzando su posición en todos los mercados, sobre todo en Europa
<i>Tipo</i>	Agregador
<i>Número de títulos a texto completo</i>	Cerca de 800
<i>Especialización</i>	Multidisciplinar aunque con gran implantación en ciencias de la salud.
<i>Productos</i>	Journals@ovid
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	Control a través de autenticación IP. Licencia de uso según número de usuarios y tipo de institución, más el coste de las publicaciones en línea a través de sus servicios que variará si la institución suscribe la versión impresa o no
<i>Formato de los artículos</i>	SGML
<i>Información complementaria</i>	A partir de 2003 tiene la exclusividad en el acceso en línea para sites de los títulos de Lippincott Wilkins and Williams. OVID también es uno de los grandes productores de bases de datos y con un software adicional se pueden establecer enlaces entre las referencias y los artículos a texto completo alojados en journals@ovid. También ofrece un servicio de envío de documentos a Palm Computers

Tabla 11. OVID Technologies

<i>Nombre</i>	Springer Verlag
<i>URL principal</i>	http://link.springer.de
<i>Historia y antecedentes</i>	Editorial alemana que tuvo sus orígenes en la librería abierta por el librero de origen judío Julius Springer, en Berlín en el año 1842
<i>Tipo</i>	Editor comercial
<i>Número de títulos a texto completo</i>	Más de 485
<i>Especialización</i>	Multidisciplinar
<i>Productos</i>	Springer LINK
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	Gratuitamente junto a la versión impresa o mediante licencias a toda la base o sectores temáticos. Acceso a través de autenticación de direcciones IP
<i>Formato de los artículos</i>	PDF, HTML o Post Script
<i>Información complementaria</i>	Ofrece un servicio de preprints denominado On Line First Publications y da especial importancia a los DOI en su servicio, permitiendo realizar búsquedas a través del DOI de los artículos
<i>Nombre</i>	Swets Blackwell
<i>URL principal</i>	http://www.swetwise.com
<i>Historia y antecedentes</i>	Agencia de suscripciones holandesa de gran tradición con más de cien años en el mercado. En 2000 adquirió la parte del negocio de suscripciones de Blackwell Information Services, formando Swets Blackwell B.V.
<i>Tipo</i>	Gateway
<i>Número de títulos a texto completo</i>	7.185 de 228 editores
<i>Especialización</i>	Multidisciplinar
<i>Productos</i>	Swetswise
<i>Modo de comercialización y control de acceso</i>	Autenticación IP y password de administrador
<i>Formato de los artículos</i>	Dependen del formato del editor
<i>Información complementaria</i>	En breve comercializará un módulo en línea de gestión integral de suscripciones. También comercializa a través de este servicio una base de datos de más de 17.000 sumarios. Permite el enlazado con diferentes productos de distribuidores de base de datos. Soporta la tecnología SFX y permite la utilización de DOI

Tabla 12. Springer Verlag

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Anglada, Lluís; Comellas, Núria. What's fair?: Pricing models in the electronic era. *Library Management*, 2002, vol. 23, no. 4-5, p. 227-233.

4. Fernández Sánchez, Elena; Fernández Morales, Isabel. Consideraciones sobre la edición electrónica de revistas en internet. *El profesional de la información*, marzo 2000, v.9, n.3, p. 4-12.
5. Gallart Marsillas, Núria. El mercat de la revista científica digital 1999. *Item*, 1999, n. 25, p. 42-55.
6. Giménez Toledo, Elea. Revistas electrónicas. En Maldonado Martínez, Ángeles (coord.). *La Información especializada en Internet*. Madrid: CSIC, CINDOC, 2001, p. 67-84.
7. Huber, Charles F. Electronic journal publishers: a reference librarian's guide. [En línea]. *Issues in Science and Technology Librarianship*, summer 2000. <<http://www.library.ucsb.edu/istl/00-summer/article2.html>> [Consulta: enero 2003]
8. Lawal. Ibrionke. Science resources: does the Internet make them cheaper, better? *The Botton Line: Managing Library Finances*, 2002, vol. 15, no. 3, p. 116-124.
9. Marcos Mora, Mari Carmen. La revista electrónica y su aceptación en la comunidad científica. *El profesional de la información*, mayo 2000, vol. 9, n. 5, p. 4-14.
10. Ortol i Espinet, Eva. Gestión de acceso a revistas electrónicas. *El profesional de la información*, enero 2001, v. 10, n. 1-2, p. 31-37.
11. Prior, Albert. Acquiring and accesing serials information: the electronic intermediary. *Interlending and Document Supply*, 2001, v.29, n. 2, p. 62 - 68.
12. Redero Hernández, Ángel Luis. Buscadores de revistas electrónicas. *IWE*, abril 1998, vol.7, n. 4, p.3-6.
13. Sompel, Herbert van de; Hochstnbach, Patrick. Reference linking in and hybrid library environment- Part 1: frameworks for linking. [En línea]. *D-Lib Magazine*, April 1999, v.5, n.4. <http://www.dlib.org/dlib/april99/van_de_sompel/04van_de_sompel-pt1.html>. [Consulta: enero 2003]
14. Sompel, Herbert van de; Hochstnbach, Patrick. Reference linking in and hybrid library environment- Part 2: SFX, a generic linking solution. [En línea]. *D-Lib Magazine*, April 1999, v.5, n.4. <http://www.dlib.org/dlib/april99/van_de_sompel/04van_de_sompel-pt2.html>

16. SFX@LANL" experiment. [En línea]. *D-Lib Magazine*, October 1999, Volume 5 Number 10. <http://www.dlib.org/dlib/october99/van_de_sompel/10van_de_sompel.html>. [Consulta: enero 2003]
17. Wills, Mathew; Wills, Gordon. The ins and the outs of electronic publishing. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 1996, vol. 11, no. 1, p. 90-104.
18. Wusteman, Judith. Formats for the Electronic Library. [En línea]. *Ariadne*, n. 8, April 9th 1997. <<http://www.ariadne.ac.uk/issue8/electronic-formats>>. [Consulta: enero 2003]