La gestión de la información en el trabajo académico

Judith Licea de Arenas

Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

Resumen

Los profesores universitarios se encuentran ante la disyuntiva de participar en la formación de estudiantes y al mismo tiempo realizar investigación. Algunas instituciones combinan la docencia y la investigación, mientras que en otras los intereses de los profesores en relación con la docencia y la investigación no coinciden.

Las demandas de la docencia y la investigación deben estar equilibradas, sin embargo, el personal docente de las instituciones de educación superior debe transformar el conocimiento obtenido por medio de su investigación, plasmarlo en documentos escritos; administrar su tiempo y organizar la colección de documentos que reúnen y que crean.

Hoy en día, las instituciones educativas están estimulando la investigación formativa debido a que muchos estudiantes son nuevos en la investigación y carecen de las habilidades necesarias para llevarla a la práctica. El personal docente, sin embargo, debe orientar las actividades de aprendizaje en forma clara y concisa, tomando en cuenta que la gestión de la información es esencial para el trabajo de investigación. Los estudiantes que se acercan a la información por primera vez aprenden a tomar decisiones que los ayudarán a resolver con éxito los problemas que se les presenten durante su práctica profesional.

Abstract

University lecturers are currently under pressure to teach students and at the same time they need to make efforts to undertake meaningful research. Some institutions combine teaching and research. In others, hard-pressed academics find that their research interests and their teaching are increasingly divergent.

The demands of teaching and research should be balanced, however the reality is that, university staff need to transform knowledge gained during research into written reports; manage their timeand or ganize the information they collect and create.

Newdays more and more higher education institutions involve students-led research, but many students are new to research and are not yet equipped with the necessary skills. Teachers therefore should orient learning activities in a clear and concise form taking into account that managing research for information is essential to undertake research. This would help students who are tackling research for the first time to make decisions to cope successfully with the key problems they face during their professional practice.

Nadie ha dicho la última palabra sobre la relación entre la investigación y la docencia[1]. Según Ramsden y Moses[2] existen tres puntos de vista sobre dicho vínculo: el de los integracionistas a ultranza, quienes sugieren que para ser un buen maestro se necesita ser investigador activo; el de los integracionistas, que dicen que deben articularse la docencia y la investigación en el ni-

vel institucional, pero no al nivel individual; y el tercero, el menos popular, que manifiesta que no hay un efecto causal entre las dos actividades.

Sin embargo, las leyes que norman la vida de la mayoría de las universidades mexicanas, establecen para su personal académico una doble función: la investigación y la docencia. Independientemente de sus tareas docentes, en la actualidad se ejercen sobre el trabajador presiones de tipo cuantitativo y cualitativo: se les pide que publiquen tanto como sea posible, pero también que califiquen sus trabajos producidos en un lapso determinado. No obstante, en ciertas áreas del conocimiento, a menudo se fragmentan los hallazgos para dar lugar a varios trabajos de corta extensión (es decir, las rebanadas de salami) en vez de publicar una contribución significativa para la disciplina.

Al parecer, las medidas para que los profesores se mantengan *activos* continuarán por algún tiempo, por lo cual convendría que las instituciones definieran qué entienden por investigación, así como lo que constituye la práctica de los profesores. ¿Deben contarse de la misma manera las obras gráficas y las literarias?

Parecería necesario analizar detenidamente el valor relativo de las cartas al editor de periódicos, publicaciones en boletines internos de las instituciones, presentaciones en congresos y conferencias magistrales. ¿Cómo se pueden comparar los méritos del escritor con los del editor? ¿Qué constituye una publicación internacional, es lo mismo que una extranjera y hay países con más reputación que otros? ¿Cómo calificar las publicaciones aparecidas en editoriales y revistas centrales y cómo en las marginales? Si las citas han alcanzado un valor insospechado en el proceso de calificar la actividad y la calidad científicas, conviene preguntarse ¿cuál es la validez de esta medición en términos del número de citas positivas o negativas registradas en los índices de citas del *Institute for Scientific Information*, de Filadelfia? ¿Tienen algún mérito las citas recibidas en tesis o en publicaciones de distribución limitada?

Si las instituciones desean mejorar la calidad de la docencia, la investigación y el aprendizaje; es preciso buscar las técnicas para lograrlo pero, ¿Cuáles deben ser esas?

Información en la investigación, la docencia y el aprendizaje

La existencia de una relación entre la buena investigación, la docencia y el aprendizaje y la calidad de la información utilizada, está fuera de duda. El profesor-investigador responsable hace uso de información confiable y auténtica y está preparado para responder por ella y formado para dirigir al educando hacia su uso cotidiano. En este sentido, el uso de la información es un factor determinante en el trabajo académico; al ir de la mano con los procesos inductivo y deductivo de apropiación de conocimiento. Sin embargo, es necesario que el profesor aplique los siguientes criterios relacionados con el uso de la información: relevancia, suficiencia, congruencia, autenticidad y autoridad[3], además de conducir al estudiante hacia su conocimiento.

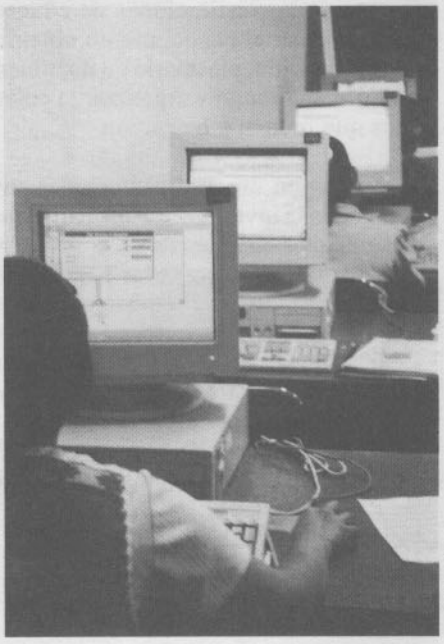
El grado de competencia de un profesor estará determinado por su acceso a la información. Debe leer: revisiones bibliográficas, revistas generales —de cubierta a cubierta—, por ejemplo: *Nature*, *Science*, *Proceedings of the National Academy of Sciences;* revistas de su especialidad y biografía. También, para tener una cultura científica general deben ojear regularmente publicaciones tales como *The Scientist*, *The Sciences*, *New Scientist*, *Scientific American* y *American Scientist*, así como revisar el *Current Contents*. Lederberg[4] dice que si la información es el foro donde los testimonios se hacen públicos, también es el rumen, un lugar para la digestión y la asimilación de una variedad de estímulos donde las disputas científicas pasan por un periodo de sazonamiento, modificación y modulación.

Productos del trabajo académico tales como tesis y artículos, por mencionar sólo algunos, deben reflejar la competencia antes descrita y estar respaldados por información filtrada, libre de sesgos conscientes e inconscientes, de primera mano y original.

En la mayoría de las áreas del conocimiento, la información impresa tiene tres presentaciones principales:

- Artículos aparecidos en revistas,
- libros, y
- capítulos de libros.

Las presentaciones en congresos y su publicación en memorias, al igual que las tesis doctorales, presentan el inconveniente de su localización. Las publicaciones ortodoxas señaladas en primer término tienen, en la actuali-



Priss/Linies

Priss/Linies

dad, que combinarse con la consulta de bases de datos en línea (la información almacenada se recupera en tiempo real, de manera interactiva), en CD-ROM (disco que almacena textos, datos, gráficos y sonido), o a través de redes de comunicación como *Internet* (redes de gran velocidad que comparten formas de comunicación estandarizada).

Para el estudiante es de primordial importancia la identificación de los autores más prominentes en su área de conocimiento, así como las revistas de mayor renombre. La elaboración de redes de autoría permite distinguir quiénes están trabajando el mismo objeto de estudio y en qué instituciones. El punto de partida para dicha identificación es la búsqueda en revisiones bibliográficas o *reviews* (que reseñan lo conocido sobre el tema), índices, bibliografías y bases de datos automatizadas. De particular importancia es el uso de los índices de citas *Science Citation Index*, *Social Sciences Citation Index*, *Arts & Humanities Citation Index* y *Compumath Citation Index* para determinar qué se ha hecho desde que apareció un trabajo relevante y el empleo que se le ha dado.

La consulta y lectura de la fuente original siempre deben hacerse, es decir, no hay que basarse en la cita de otros, asimismo, no debe citarse el trabajo como si se hubiera leído. También, evitar las citas a información aparecida en la prensa nacional o internacional, pese a la reputación de diarios como *La Jornada*, el *New York Times* o semanarios como *Proceso* o *Newsweek*. La prensa proporciona información sobre lo que acontece en el mundo, pero no sustituye a los artículos publicados en revistas científicas o académicas que han sido sometidos al escrutinio de revisores que deciden sobre su publicación. La información de la prensa puede ser exacta pero no permite, como lo hace un artículo, evaluar y reproducir la metodología utilizada para reunir y analizar los datos obtenidos[5].

Revistas como el *New England Journal of Medicine* y el *British Medical Journal*, por sólo citar dos títulos con reputación, no aceptan que los manuscritos que les envían a consideración citen en su sección de referencias comunicaciones personales y *trabajos en preparación* o *enviados a publicación*. Las citas a fuentes electrónicas van en aumento, así como el número de revistas electrónicas disponibles. El *Journal of Biological Chemistry*, *Biochemistry* y *Online Journal of Clinical Trials* son sólo tres muestras de ediciones en esta presentación.

La lectura de la información recopilada constituye otra técnica que hay que dominar. La «disección» de cada lectura tiene que hacerse sobre las siguientes bases:[6-7]

• Resumen: en el primer párrafo debe identificarse lo que hizo el autor y cuáles fueron sus resultados. Asimismo, advertir que la conclusión aparece en el último párrafo y que el resumen se escribe en pasado; la conclusión, en presente.

• Introducción: en ésta debe destacarse el problema; presentar la hipótesis de tal manera que justifique su prueba. Algunas veces la hipótesis se omite deliberadamente o está implícita en el texto. Además, la introducción debe contener la revisión bibliográfica y el objetivo. El último párrafo debe incluir la o las conclusiones.

• Materiales y métodos: en esta sección debe estar descrito ordenadamente lo que el autor realizó. La descripción de los métodos usados debe ser tal que la investigación se pueda repetir.

• Discusión: debe estar redactada lógicamente. No se trata de resumir los resultados, sino que el autor debe dar respuesta, en el primer párrafo, a la hipótesis de la investigación planteada en la introducción. Debe ser crítica.

• Conclusiones: esta sección requiere una redacción cuidadosa, dado que las conclusiones aparecen tres veces en el trabajo de investigación: en el resumen, en la introducción y en este apartado, pero no deben estar repetidas sino parafraseadas.

La síntesis de las lecturas tendrá que registrarse en tarjetas o en hojas para insertar en carpetas de argollas o de cartulina, después de anotar cuida-

dosamente su respectiva información bibliográfica y el tema al que corresponde cada lectura. Si se crea una base de datos, su diseño debe responder a las preguntas a las que se quiere dar respuesta. Debe incluir, por ejemplo, la siguiente información: número de identificación del documento, autor, fuente (título de la revista, volumen, páginas y año de publicación, o lugar de publicación, editor, y páginas consultadas), palabras clave y notas.

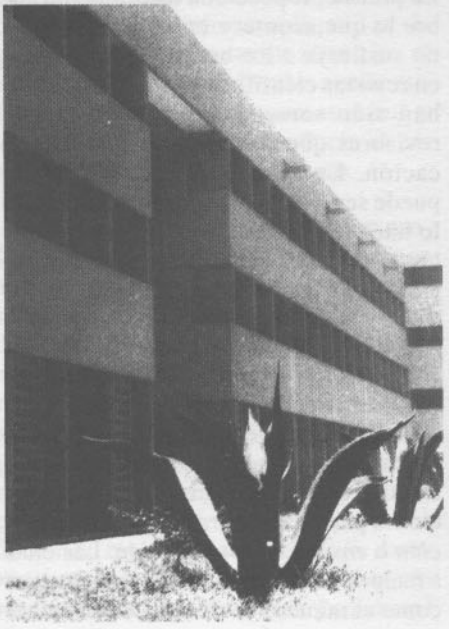
La cantidad de páginas que se tienden a acumular necesitan un orden. Dos son los procedimientos más comunes: el ordenamiento de las copias o de los originales por número progresivo, o por tema.[8] Los documentos se colocan posteriormente en carpetas, de un solo color o de varios, conforme a los temas, o en cajas archivadoras. Cualquiera de las dos formas que se escoja debe relacionarse con la forma de acceso a los documentos.

Tendencias de la comunicación, de la información y sus repositorios y su repercusión sobre el trabajo académico

Los orígenes de la comunicación entre intelectuales y la concepción del colegio invisible se remontan a 1640. Un grupo de intelectuales que se reunía regularmente en la Universidad de Oxford decidió adoptar el nombre de Colegio Invisible, para más tarde cambiarlo al de *Royal Society*. Como el grupo iba creciendo, la comunicación entre sus miembros se tornaba más difícil. Independientemente de que carecían de la tecnología de nuestros días; como el teléfono, el fax, la fotocopiadora y la computadora, no era sencillo acudir a las reuniones periódicas de la *Royal Society*, también, por la falta de recursos económicos y las incomodidades para trasladarse a las ciudades sede.

La carta que históricamente había servido para unir a los integrantes del Colegio Invisible, cuando su número era pequeño, dejó de ser un medio de comunicación efectivo cuando sus afiliados aumentaron. De esta manera, la revista se convirtió en el medio ideal para intercambiar información en una escala mayor y más eficiente. En 1665, la Royal Society comienza a publicar *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*.

La revista se convirtió con el paso de los años en el más importante canal de comunicación científica, porque unió a los miembros de los colegios invisibles; quienes gracias a ellas contaron con un foro abierto a la exposición de las ideas. En la actualidad la tecnología ofrece a los intelectuales diferentes maneras de comunicación, además de una larga lista de reuniones científicas, cuya asistencia es para un buen número de científicos, una actividad rutinaria. El correo electrónico (sistema de comunicación que permite el envío de mensajes a una o varias personas), por su parte, permite la comunicación que los primeros científicos ni soñaron y, aun si los científicos no tienen acceso a redes de comunicación, el teléfono y el fax simplifican el enlace con sus colegas.



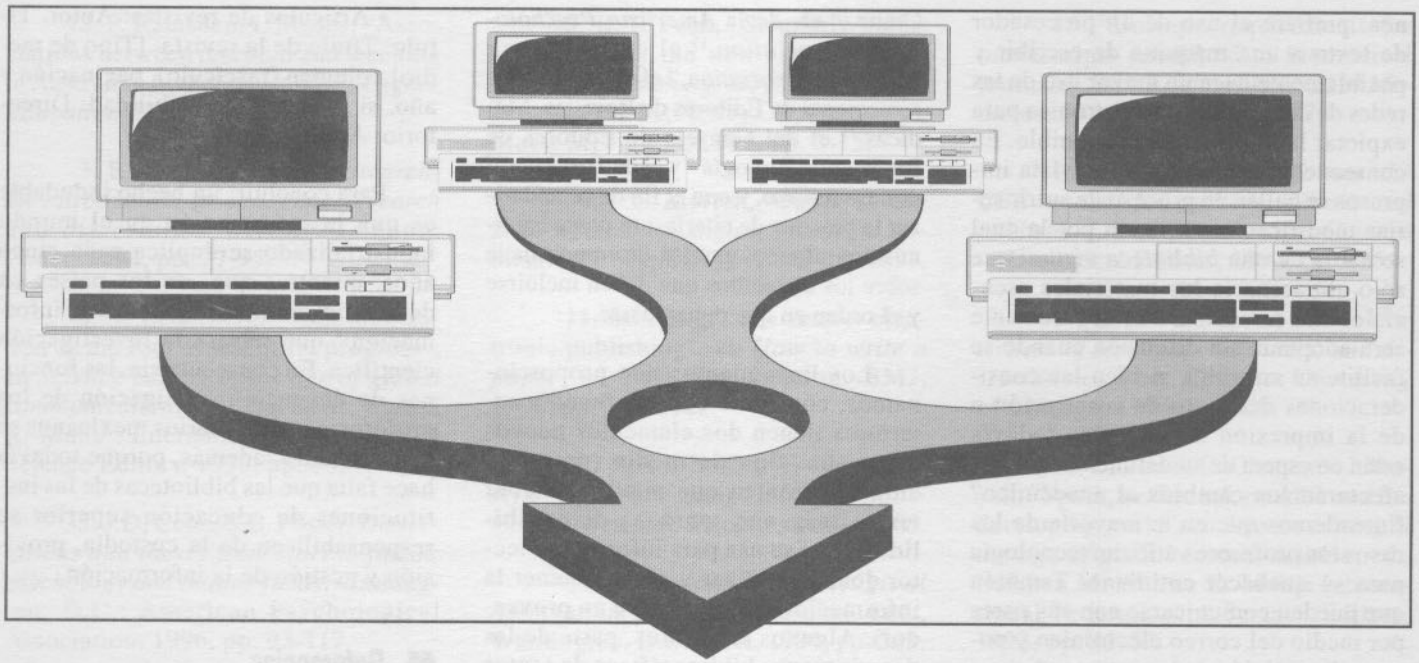
Priss/Linies

Con el paso de los años, la popularidad del libro como producto final de la investigación ha declinado en un número importante de disciplinas, mientras que el propósito fundamental de publicar en una revista ha cambiado considerablemente; por ejemplo, la revista forma parte del sistema de recompensa del académico por ser el canal idóneo de publicación. El trabajador académico publica por diversas razones, algunas de ellas son de orden práctico, por ejemplo, obtener su promoción o definitividad. Otras, porque quiere pasar a la posteridad y que sus palabras perduren en el tiempo y en el espacio, independientemente de su compromiso de convertir en conocimiento público los resultados de sus investigaciones. Las decisiones de las comisiones encargadas de otorgar las promociones o las definitividades en el empleo, son posiblemente la parte más crítica y más impredecible de todo el proceso de publicación.

Un académico desea que su trabajo sea leído, pero para que sea juzgado, los integrantes de su colegio invisible tienen que encontrar lo que escribió, la mayoría de las veces, en una biblioteca.

La serendipia, o descubrimiento accidental, interviene en ocasiones en la localización de un artículo sin que el usuario se valga de los servicios de indización y de resúmenes, si bien la inclusión de una revista en alguno de los servicios bibliográficos no es automática. En consecuencia, el envío de un artículo a una publicación en una presentación no ortodoxa, sólo para ser leído en la pantalla de una computadora, puede afectar las decisiones que conducen a la definitividad, promoción y becas al desempeño académico, entre otras.

La inclusión en un índice, no obstante, no significa que la revista se analice de cubierta a cubierta y lo que es



Priss/Linies

todavía más difícil, que el índice la acepte para inclusión de acuerdo con los criterios de regularidad durante un año y de calidad.

Después de agotar la revisión de índices o bases de datos, los documentos identificados tienen que obtenerse, lo cual representa un esfuerzo enorme. Las suscripciones personales son la primera opción, después, las bibliotecas. Empero, el hecho de que una o varias bibliotecas tengan una suscripción a la revista de interés, no garantiza que se consiga el documento, puesto que puede presentarse alguna de las siguientes circunstancias: la falta del volumen o fascículo, estar en la encuadernación, en préstamo, el robo o el vandalismo.

La obtención del documento de otras bibliotecas queda sujeta a la capacidad de gestión de la institución bibliotecaria.

En la actualidad las bibliotecas dedican presupuestos considerables a la compra de revistas que posiblemente nunca serán leídas; las encuadernan, compran copias en micropelícula o en microficha, invierten recursos en su almacenamiento y, en ocasiones, intentan su restauración (dado que las revistas modernas tienen una vida más corta que las de hace uno o dos siglos; pese a que se dice que el papel alcalino o libre de ácido —que escasamente se utiliza— podría durar de 500 a 1000 años) ¿Hasta cuándo se va a seguir esta práctica?[9]

A principios de la década de los setentas se predijo el fin de la revista en su presentación tradicional, es decir, en papel, pero los costos de las computadoras y el escaso desarrollo de la tecnología de la comunicación no lo permitieron. En la década siguiente tampoco se cumplió esa predicción; sin embargo, en nuestros días, los autores, bibliotecólogos y editores están hablando, más que nunca, de la *edición electrónica* de revistas. La edición de revistas científicas, en particular, está sufriendo un cambio radical, de la edición en papel a la electrónica, y de los estantes de las bibliotecas a las computadoras de los usuarios. El lapso entre la disponibilidad del último fascículo de una revista se ha acortado considerablemente; por ejemplo, ya no hay que esperar meses, sino días, para consultar un número.[10]

Las bibliotecas desde hace décadas, han venido padeciendo los efectos de presupuestos que no tienen relación alguna con los costos de las suscripciones y con una oferta mayor de títulos de revistas. Una solución parecería ser la de adquirir sólo los artículos que se soliciten y no la de conservar una revista que pocas veces se utiliza. Las tecnologías de la información han facilitado esta tarea. A través de redes como *Internet* se posibilita la localización rápida de referencias y la solicitud de copias. De esta manera, la biblioteca modifica prácticas de siglos y el bibliotecólogo se convierte en un eficiente facilitador de información.

El nuevo usuario de las bibliotecas ya ha surgido: es el que ha estado expuesto, entre otras cosas, a los video juegos y se caracteriza por utilizar con facilidad las computadoras personales, los catálogos automatizados de las bibliotecas y las fuentes de información y bases de datos en CD-ROM o en lí-

nea: prefiere el uso de un procesador de texto a una máquina de escribir y posiblemente hace un mayor uso de las redes de comunicación electrónica para explotar la información disponible. En consecuencia, el libro y la revista impresos se hallan en proceso de sufrir serias modificaciones, razón por la cual se habla de una *biblioteca virtual* que sólo almacenaría los materiales esenciales. La *revista virtual* seguramente será adoptada sin discusión cuando se facilite su consulta, si bien las consideraciones del costo de suscripción o de la impresión de artículos todavía están en espera de su definición. ¿Cómo afectarán los cambios al académico? Entendemos que en la mayoría de los casos los profesores utilizan tecnología para su quehacer cotidiano. También que pueden comunicarse con sus pares por medio del correo electrónico y poner a disposición de los interesados sus artículos revisados en revistas no tradicionales, así como sus artículos impresos.[11] ¿Cuál será la respuesta de las comisiones dictaminadoras ante esta nueva forma de difusión del conocimiento, si el lapso de aparición de los artículos tiende a acortarse y a aumentar relativamente la visibilidad de los autores?

Las fuentes electrónicas contienen información valiosa. Se estima que existen más de 7000 bases de datos vigentes de tipo bibliográfico, texto completo, imágenes y numérico, generadas por cerca de 3000 productores. Los grupos de discusión electrónica (grupo de personas, a menudo con los mismos intereses, que *conversan* sobre diferentes temas; sus *pláticas* están disponibles a través del correo electrónico) han aumentado: también ha crecido el número de revistas científicas y populares en presentación electrónica. Ante tanta disponibilidad de información, ¿cómo debe citarse ésta?

Los manuales más conocidos sobre preparación de trabajos para publicación ya incluyen guías para citar estas nuevas presentaciones y son el de Li y Crane,[12] el de la *American Psychological Association,*[13] el de la *Modern Language Association*,[14] el del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas,[15] el del Consejo de Editores de Revistas de Biología[16] y el de *Turabian*;[17] por ese motivo, y con el fin de estandarizar la práctica de citarlas; se dan a continuación algunos puntos de importancia sobre los elementos que deben incluirse y el orden en que deben darse.

Los lineamientos que proporcionamos, conforme con las fuentes anteriores tienen dos elementos nuevos como son: **tipo de medio** (presentación electrónica que puede contener texto, imágenes, sonido) y **disponibilidad** (que se usa para informar al lector dónde localizar y cómo obtener la información electrónica de un proveedor). Algunos elementos, parte de las descripciones bibliográficas de textos impresos tales como la paginación, lugar de publicación y aun del editor, se han suprimido.

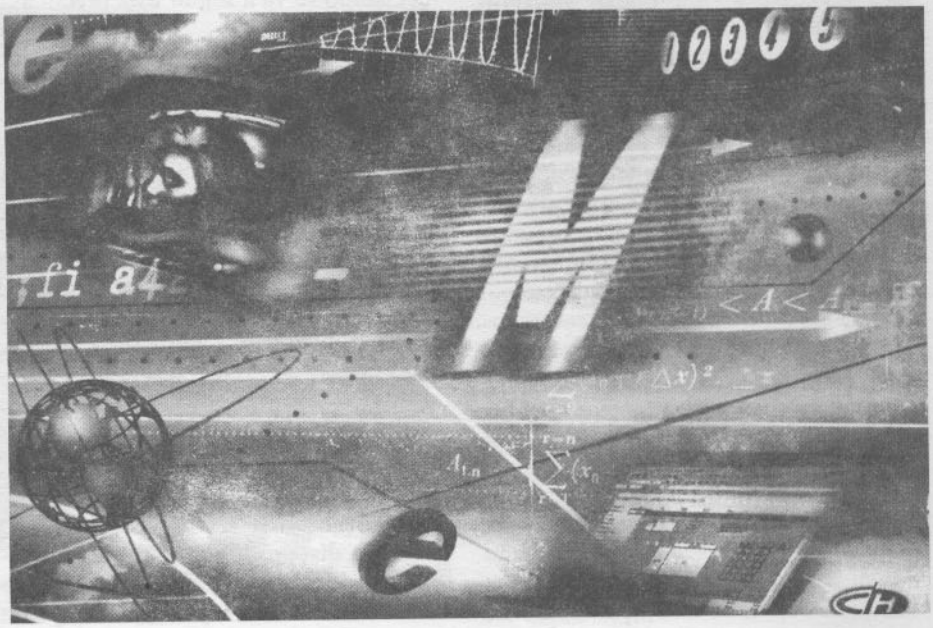
• Libros: Autor. Título (edición) [Tipo de medio] Disponibilidad: Directorio: Archivo:

• Artículos de revistas: Autor. Título. Título de la revista [Tipo de medio] volumen (fascículo), paginación y año, si se dan. Disponibilidad: Directorio: Archivo:

Para concluir: un hecho indudable es que la información en el mundo industrializado se duplica cada cinco años, mientras que en los países en desarrollo continúa la pobreza de información[18] que retrasa la investigación científica. En consecuencia, las funciones de docencia-investigación de los profesores universitarios mexicanos se ven afectadas, además, porque todavía hace falta que las bibliotecas de las instituciones de educación superior se responsabilicen de la custodia, provisión y gestión de la información.

Referencias

-1. B. Smith, S. Brown, "Research, teaching and learning: issues and challenges", en *Research, teaching and learning in higher education*, ed. Smith B, Brown S., London: Kogan Page, 1995, pp. 11-18.



Priss/Linies

-2. P. Ramsden, I. Moses, "Associations between research and teaching in Australian higher education", *Higher Education* 23:273-95, 1992.

-3. R. Preece, *Starting research: an introduction to academic research and dissertation writing*, London: Pinter, 1994, pp. 77-95.

-4. J. Lederberg, "Communication as the root of scientific progress", en *Science editing in the age of global communication*, ed. Balaban M, Warren K. Malta : International Federation of Science Editors, 1993, pp. 163-172.

-5. J.D, Cone, S.L. Foster, *Dissertations and theses from start to finish: psychology and related fields*, Washington, D.C.: American Psychological Association, 1996, pp. 93-117.

-6. V. Booth, *Communicating in science: writing a scientific paper and speaking at scientific meetings*, 2 ed., Cambridge: Cambridge University, 1993, pp. 4-7.

-7. D. Lindsay, *A guide of scientific writing*, 2 ed., Melbourne: Longman, 1995, pp. 94-96.

-8. E. Orna, G. Stevens, *Managing information for research*, Buckingham: Open University, 1995, pp. 34-58.

-9. R. P. Peek, "Scholarly publishing, facing the new frontiers", en *Scholarly publishing: the electronic frontier*, ed., Peek RP, Newby GB, Cambridge, Mass: MIT Press, 1996, pp. 3-15.

-10. C.C. Morton, "Online access is profoundly changing scientific publishing", *Scientist 11* (7):13-14, 1997.

-11. M. Long, "The future: electronic publishing", en *How to write a paper*, ed Hall GM, London: BMJ, 1996, pp. 107-112.

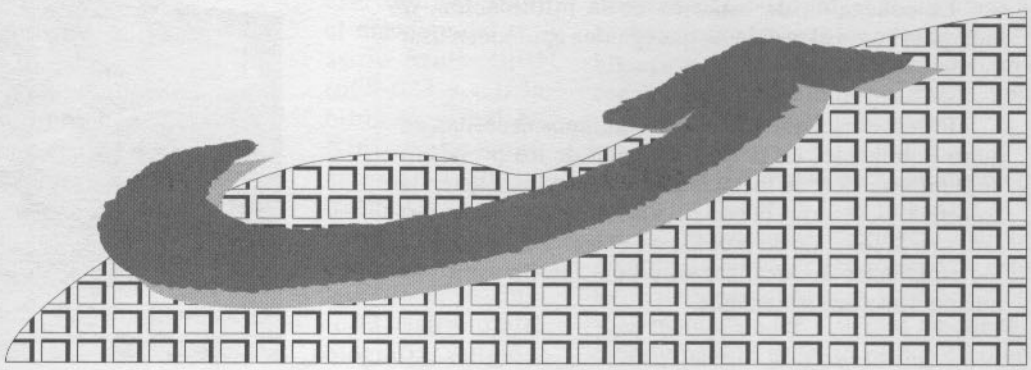
-12. X. Li, N. Crane, *Electronic style: a guide to citing electronic information*, Westport: Meckler, 1993, pp. 65.

-13. *American Psychological Association*, publication manual, 4 ed., Washington, D.C.: APA, 1994, pp. 368.

-14. J. Gibaldi, *MLA handbook for writers of research papers*, 4 ed., new York: Modern Language Association of America, 1995, pp. 293.

-15. "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals", *new England Journal of Medicine*, 336 (4):309-315, 1997.

-16. *Scientific style and format: the CBE manual for authors, editors and publishers*, 6 ed., Cambridge: Council of Biological Editors, 1994, pp. 825.

-17. K. L. Turabian, *A manual for writers of term papers, theses, and dissertations*, 6 ed., Chicago: University of Chicago, 1996, pp. 308.

-18. B. Lown, C. Clements, J. Royall, "Space, health, information and the developing world", en *Science editing in the age of global communication*, ed., Balaban M, Warren K. Malta: International Federation of Science Editors, 1993, pp. 41-50.