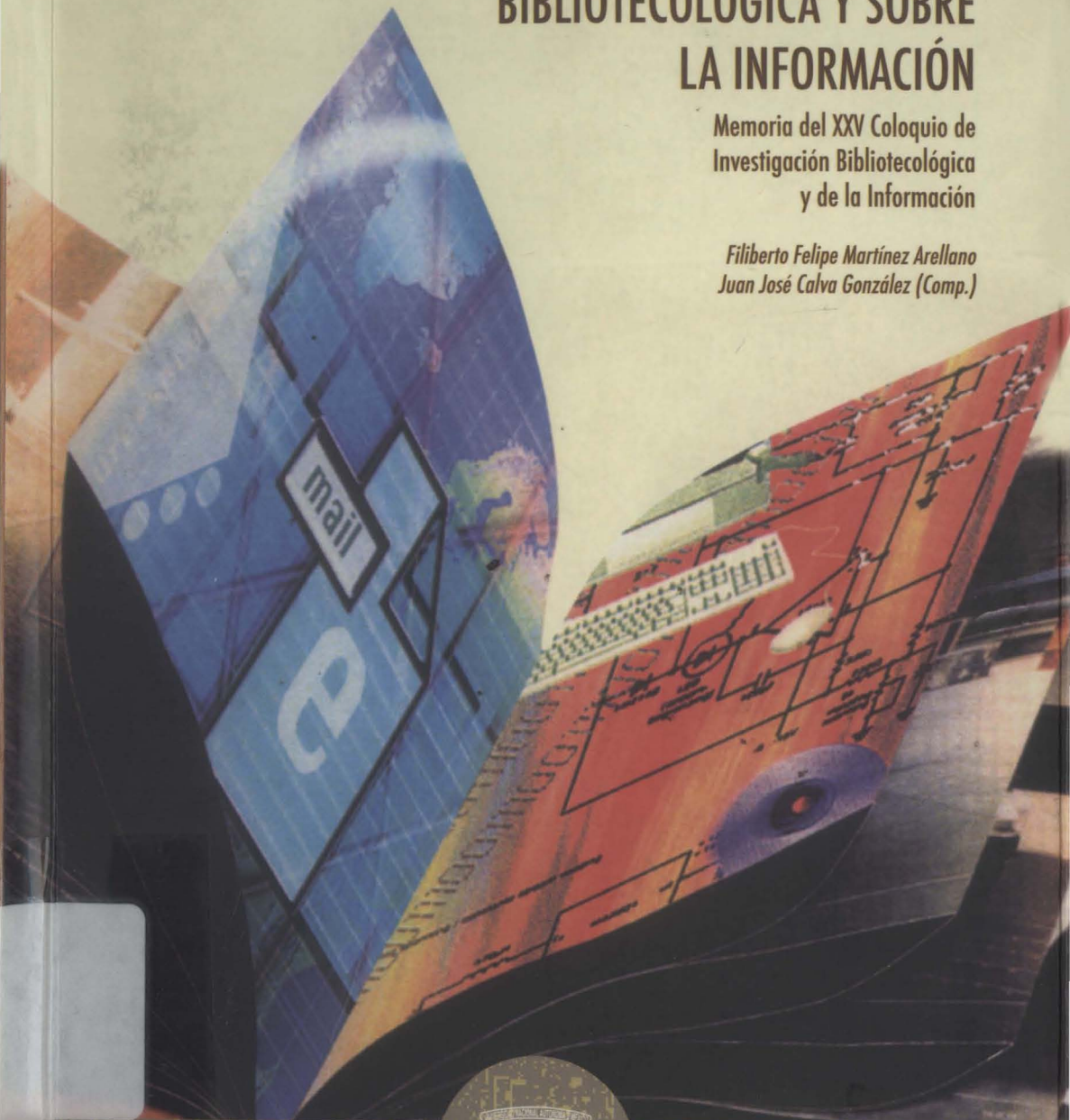


# FUTURO Y RETOS DE LA INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA Y SOBRE LA INFORMACIÓN

Memoria del XXV Coloquio de  
Investigación Bibliotecológica  
y de la Información

*Filiberto Felipe Martínez Arellano  
Juan José Calva González (Comp.)*



## La interconectividad, el acceso abierto y sus implicaciones para la comunidad científica latinoamericana

JANE M. RUSSELL BARNARD

*Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM*

Uno de los temas que más me ha interesado, como investigador en el campo de la comunicación de la ciencia, es averiguar cómo la particular situación que viven las comunidades científicas de los países en desarrollo afecta su desempeño y su incorporación a las comunidades científicas que trascienden los límites geográficos. En esta presentación quiero enfocar brevemente la discusión sobre la marginación que históricamente han sufrido las comunidades científicas latinoamericanas, tanto en términos de una deficiente comunicación científica como de su aislamiento social. También mencionaré el papel que juegan los avances de las tecnologías de la información y la comunicación, así como las iniciativas del acceso abierto a la información que buscan lograr una mejor comunicación e integración de las comunidades científicas latinoamericanas.

En un mundo ideal, la ciencia es una empresa global que no conoce fronteras y junto con la tecnología, la actividad científica se reconoce como un impulsor del desarrollo económico. En principio basta con que cualquier persona en cualquier parte del mundo tenga las ganas, las capacidades y los recursos necesarios para poder contribuir al crecimiento del saber científico y aproveche el uso del conocimiento colectivo. Sin embargo es evidente que la producción y el uso eficiente

del conocimiento científico se concentran en unos pocos países industrializados (Arunachalam, 2004).

La marginación que tradicionalmente sufren las comunidades científicas pequeñas puede entenderse con el modelo centro-periferia elaborado por Shils en los años 70, cuya aplicación ha sido muy útil como marco para diseñar e interpretar estudios sobre la producción y el impacto que ha producido la ciencia a nivel internacional. Sin embargo, hoy en día la pregunta es si tiene sentido seguir hablando de la periferia por lo que se refiere a la investigación y la comunicación científicas. En la actualidad se cuestiona la preconcepción de una división tan clara y tajante entre países, puesto que en un entorno cada vez más globalizado, interconectado y distribuido, existen oportunidades que podrían ayudarnos a superar las condiciones de aislamiento que tanto daño le han causado al desarrollo de la actividad científica de los países en desarrollo.

La tecnología moderna de Internet, que hunde sus raíces en el desarrollo de maneras más eficientes de lograr la comunicación científica, nos ofrece, como tal, la gran promesa de integrar la comunidad científica global más que cualquier tecnología previa. La comunicación mediada por computadora nos brinda la oportunidad para lograr por lo menos, en términos tecnológicos, un flujo de doble vía que les permita a los investigadores de todo el mundo tener acceso a colegas, información y bases de datos, así como la posibilidad de compartir sus resultados con la comunidad científica internacional. Por lo tanto, los científicos de los países en desarrollo, miembros de la élite profesional local, se proyectaron en principio como los primeros y más entusiasmados usuarios de la tecnología de Internet, igual que sus contrapartes en los países industrializados (Davidson *et al.*, 2002). Quizás no deba sorprender el entusiasmo de este sector para aceptar las bondades de estas nuevas tecnologías, por ser a la vez consumidor y productor de la información especializada, y por lo tanto resultarle imprescindible una comunicación eficiente en ambos sentidos, como usuario y como autor. No obstante, el uso de las nuevas tecnologías para producir y acceder a nueva información, no es la panacea que a primera vista pueda parecer. La información científica no es de acceso universal, sino que en muchos casos se restringe al uso de aquellas

personas o instituciones que la puedan pagar y/o que cuentan con el equipo y las vías de intercomunicación necesarias.

En este sentido resulta importante recordar que la ciencia realizada por los países en desarrollo padece una serie importante de limitantes: infraestructura institucional débil; apoyo financiero limitado e insuficiente; y la falta de una masa crítica de especialistas que pueda conformar una comunidad científica viable y que tenga participación en los colegios invisibles internacionales. El aislamiento e insularidad consecuentes hacen que los científicos de estos países apenas contribuyan al cuerpo de conocimientos globales y que su presencia y visibilidad en el escenario global sean mínimas (Chan *et al.*, 2005; Arunachalam, 2002 ). Cabe decir que los científicos de los países en desarrollo están en clara desventaja tanto en la generación de información nueva como en asegurar su acceso a ella (Arunachalam, 2003).

El afán de hacer contribuciones científicas significativas lleva a los especialistas de los países en desarrollo a buscar el acceso de los hallazgos de investigación generados a nivel global, sobre todo en áreas estratégicas para su desarrollo, como los de la salud, la agricultura y el desarrollo sustentable. Por otro lado, la información y conocimientos locales provenientes de las regiones en desarrollo son esenciales para que las iniciativas internacionales sobre desarrollo, para estas áreas del mundo, cumplan su propósito (Chan *et al.*, 2005). Esto implica la necesidad de mantener un diálogo constante y fluido entre científicos de ambos bloques económicos, aspecto que es facilitado por las nuevas tecnologías.

Tomando en cuenta que las regiones menos desarrolladas tienen comunidades científicas más pequeñas, muchas veces sus científicos se encuentran geográficamente dispersos y cuentan con pocas posibilidades de mantener una comunicación eficaz con sus pares. Esto limita mucho la interacción y estimulación intelectual que pueden recibir de sus colegas nacionales y produce un aislamiento tanto local como internacional. El supuesto central es que ante la ausencia de una interacción frecuente con los pares, los científicos se mantendrán al margen de la comunidad científica en general y, en particular, de los desarrollos obtenidos en los campos de su especialidad (Davidson *et al.*, 2002).

Estar ampliamente conectado es muy importante para los investigadores que realizan estudios de frontera, cuyos pares se mueven en los círculos de la comunidad internacional. En otros campos disciplinarios, los círculos son más bien locales; no obstante estar al pendiente de lo que está sucediendo en los ámbitos académicos más amplios y en comunicación con pares internacionales, siempre ha sido deseable y provechoso; situación que hoy se ha vuelto más indispensable en un ámbito cada vez más interdisciplinario, interrelacionado, y que también incluye un espíritu de colaboración para resolver problemas desde perspectivas holísticas. En esta época, además de ciudadanos de un país en particular, somos también ciudadanos del mundo, estamos empoderados y capacitados, a través de la intercomunicación masiva y la solidaridad humana, para agregar nuestra voz a las protestas ante posibles discriminaciones a nuestros colegas en otras partes del mundo por razones de índole política y también lo estamos para mostrar nuestra inconformidad, p. e., por el abandono de algunas bibliotecas que han sido dañadas por desastres naturales cada vez por cierto más frecuentes.

Las condiciones para que una ciencia sea periférica tienen ahora otra tonalidad, pero en realidad el asunto no ha cambiado radicalmente. La investigación científica es una actividad que depende en gran medida de interacciones sociales como la comunicación y la colaboración (Barjak, 2004) lo cual la caracteriza como una actividad que es al mismo tiempo personal y social (Arunachalam, 2003). Por eso la dinámica de las relaciones sociales dentro de las comunidades científicas, tiene mucho que ver con aceptar a los especialistas de los países en desarrollo como miembros legítimos de las comunidades nacionales e internacionales y acceder a las retribuciones que pueden resultar de esta aceptación.

Para alcanzar el reconocimiento de sus pares, no únicamente a nivel institucional sino también en un contexto mucho más amplio, un investigador de cualquier parte del mundo, necesita incrementar su capital o prestigio como científico. Pero esto es algo que no se logra sin antes alcanzar una visibilidad a través de la publicación de trabajos de calidad en medios que son recogidos y reconocidos por sus pares en todo el mundo.



La decisión de enviar sus trabajos de investigación para ser publicados depende, en gran medida, de los sistemas de recompensa académica y los modelos en boga que financian la investigación (Bjork, 2005). Las instituciones académicas de todo el mundo le reconocen gran mérito a un trabajo publicado en revistas de corriente principal, en especial, en aquellas que tienen un gran impacto. No se suele calificar con altos promedios a aquellas publicaciones que no demuestran una rigurosa evaluación por pares, y este podría ser el caso con muchas de las revistas latinoamericanas o los trabajos que se autoarchivan en Internet.

Incrementar la visibilidad de la investigación de los países menos desarrollados a través de la publicación en revistas prestigiadas, no es, sin embargo, tarea fácil. El reconocido prejuicio en contra de los trabajos producidos por los investigadores de los países en desarrollo, dificulta la publicación en este tipo de medio (Chan *et al.*, 2005). Por otro lado, nuevas revistas tardan en establecerse como revistas de prestigio e impacto, y la experiencia de los últimos diez años ha enseñado que es muy difícil que las nuevas revistas de acceso abierto puedan competir con los títulos de primer rango. Una posible solución sería que las revistas ya establecidas cambiaran al modelo de acceso abierto; sin embargo esto no va a suceder en gran escala tomando en cuanto lo lucrativo que es este negocio para las grandes casas editoriales (Bjork, 2005).

En la cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información de diciembre del 2003, la comunidad internacional confirmó el papel central que juega la ciencia para el desarrollo de la Sociedad de la Información, así como el principio al acceso universal al conocimiento científico y a la creación y diseminación de la información científica y técnica, como oportunidades que son de todos. En 2005, en la segunda fase, se externó que la comunidad científica debía tomar el liderazgo en demostrar cómo la ciencia y el acceso *universal* a los datos, la información y el conocimiento científico, pueden marcar la diferencia para lograr el desarrollo sustentable y superar la brecha digital (Iwata and Chen, 2005).

Ciertamente, el libre acceso a las redes de computadoras y al sistema de telecomunicaciones, facilitará la entrada de cualquier investigador al

discurso científico internacional al liberarlo de las barreras de tiempo y ubicación geográfica. Pero la marginación científica es más que un accidente con dimensiones en el tiempo y en el espacio: es una condición que comparten todos los científicos de las regiones del mundo en desarrollo, cuya infraestructura e infoestructura educativas y científicas no llegan, en términos generales, a los que tienen las naciones más industrializadas (Russell, 2006). Esta situación es aún más crítica para los países cuya lengua materna no es el inglés, la lengua franca de la ciencia, lo que perjudica y dificulta un mejor discurso científico y personal.

A pesar de la visibilidad que nos puede brindar Internet y su importancia como facilitador para el intercambio expedito de información, las barreras a la comunicación siguen trastornando el ciclo de la información (Berner, 2003). En la mayoría de las comunidades virtuales el lenguaje es el centro de la comunicación. Cuando extendemos estas comunidades al escenario internacional enfrentamos desafíos que tienen mucha relación con la interacción. Una comunicación ágil es urgente para las comunidades académicas, y mientras esto no cambie se encuentran en riesgo actividades como la colaboración de proyectos trasfronterizos; el acceso oportuno a la información en forma digital; la participación en grupos de discusión virtuales y la capacidad para arbitrar trabajos antes de ser publicados y presentados.

No es casual que la expansión gigantesca de los contenidos científicos en Internet se deba, precisamente, al uso masivo que los científicos hacen de una herramienta que les permite reapropiarse de las condiciones de producción, difusión y uso de los productos de la ciencia (Rodríguez López, 2005). En este escenario se ha expresado que la publicación de trabajos científicos está evolucionando a través de dos vías principales. La primera es un dominio acrecentado de las grandes casas editoriales con respeto a la publicación y el acceso a los títulos de revistas de mayor prestigio; la segunda es un camino reciente en el que encontramos una buena variedad de opciones relacionadas con el acceso abierto a la información científica (Houghton, 2003). En relación a este segundo camino de acceso abierto, cabe recordar que las comunidades científicas asimilan una nueva modalidad de comunicación y publicación en su campo únicamente cuando están convencidas de su utilidad y conveniencia,

tanto en su papel de usuario como en el de productor de la información científica; situación que hasta el momento ha frenado la expansión de este nuevo paradigma (Russell, 2007).

Se han propuesto tres puntos de vista generales acerca del papel que juega Internet en las áreas del mundo en desarrollo. En primer lugar está el argumento “elíxir” que sostiene que Internet no representa ningún problema, sino más bien una oportunidad para que los países en desarrollo puedan salir de su aislamiento tradicional y entrar plenamente en el mundo globalizado. El segundo argumento, llamado “aflicción”, es menos optimista y plantea que Internet es más bien un motor que empuja hacia una mayor desigualdad entre las diferentes regiones del mundo. El tercer punto de vista, cuya traducción al español resulta complicado, es el *teething* o “problemas iniciales”, y mantiene una posición intermedia entre los dos primeros argumentos. A largo plazo, se entrevén muchos beneficios con el uso de la tecnología de Internet, pero esto no se logrará si antes no se resuelven ciertos problemas fundamentales, especialmente en los inicios (Davidson *et al.*, 2002).

Quizás pudiéramos clasificar el momento de la entrada a Internet, por parte de los científicos de las regiones en desarrollo, como el de “teething”. No cabe duda que la comunicación y la colaboración científica ya no padecen de limitantes geográficos ni de tiempo, como pronosticaron los optimistas desde un principio. El correo electrónico y el acceso a Internet indudablemente han hecho más fluida la comunicación entre los científicos que cuentan con el equipo y la conectividad necesarios. Sin embargo siguen presentes algunos obstáculos que no han cambiado con la transición de lo impreso a lo electrónico, y me refiero a las barreras lingüísticas y sociales que están más allá que las consideraciones de acceso a la tecnología misma. Aun en las comunidades científicas europeas, se ha encontrado que los científicos menos establecidos usan menos la Internet y, por lo tanto, gozan de menor jerarquía social (Barjak, 2006).

Para que un investigador sea leído, reconocido y citado por sus colegas nacionales o internacionales, lo que cuenta al final es la calidad, creatividad y pertinencia de su ciencia. La interconectividad y visibilidad son importantes, puesto que facilitan la lectura de sus trabajos,



pero en ausencia de contribuciones científicas importantes, las primeras no son suficientes. Las comunidades científicas latinoamericanas y de otras regiones en desarrollo no lograrán superar su condición de periféricas sin inyectarles más recursos a sus sistemas educativos y de investigación. La poca inversión que le destinan los países en desarrollo a estos sistemas sigue siendo nuestro talón de Aquiles, y mientras que esta situación persista será difícil superar por completo la condición de aislamiento y rezago científico.

## REFERENCIAS

- Arunachalam, S. (2002), The global research village: a view from the periphery. A background paper commissioned by the International Development Research Centre (IDRC). [http://dlist.sir.arizona.edu/843/01/Article\\_11.pdf](http://dlist.sir.arizona.edu/843/01/Article_11.pdf) Consultado 5 de noviembre, 2007.
- (2003), “Information for research in developing countries: information technology - friend or foe?” en *International Library and Information Review*, 35,133-147.
- (2004), “Science on the periphery: bridging the information divide”, en Moed H, Glanzel W, Schmoch, U. Handbook of Quantitative Science and Technology Research, *Kluwer*, Dordrecht, pp.163-183.
- Barjak, F (2004), “On the integration of the Internet into informal science communication”, en *University of Applied Sciences Solothurn Northwestern Switzerland*, Series A, Discussion Paper DPW 2004-02, 40p.
- (2006), From the “analogue divide” to the “hybrid divide”: the Internet does not ensure equality of access to information in science, en Hine, CM New Infrastructure for Knowledge Production: Understanding E-Science, en *Information Science Publishing*, Hershey PA., pp 233-245.

- Bjork, B-C (2005), Open access to scientific publications – an analysis of the barriers to change?, <http://ebib.oss.wroc.pl/2005/63/bjork.php>, consultado 25 de octubre, 2007.
- Berner, S. (2003), “Lost in translation”: cross-lingual communication, and virtual academia communities, <http://general.rau.ac.za/infosci/www2003/Papers/Berner,%20S%20Lost%20in%20Translation.pdf>, consultado 6 de septiembre, 2007.
- Chan, L., B. Kirsop and S. Arunachalam (2005), “Open Access Archiving: the fast track to building research capacity in developing countries”, en *Science and Development Network*, <http://www.scidev.net/ms/openaccess/>, consultado 9 de mayo, 2006.
- Davidson, T, Sooryamoorthy, R and Shrum, W (2002), Kerala Connections: Will the Internet Affect Science in Developing Areas?, en Wellman, B and Haythornthwaite, C. *The Internet in Everyday Life*, Blackwell, Maldan, <http://www.worldsci.net/EVERY4.pdf>, consultado 5 de noviembre, 2007.
- Houghton, J. (2003), “Changing research practices in the digital information and communication environment”, en *Department of Education, Science and Training. Commonwealth of Australia*, 186p. [http://www.dest.gov.au/archive/highered/respubs/changing\\_res\\_prac/c\\_res\\_%20pract.pdf](http://www.dest.gov.au/archive/highered/respubs/changing_res_prac/c_res_%20pract.pdf), consultado 6 de septiembre, 2007.
- Rodríguez López, J. (2005), “Ciencia y comunicación científica: Edición digital y otros fundamentos del libre acceso al conocimiento”, en *El Profesional de la Información*, 14, 246-254. <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/estadisticas/download.php?id=3> consultado 5 de noviembre, 2007.

Russell, JM (2006), "Hacia el cambio de paradigma en la comunicación científica: ¿Nuevas oportunidades para los investigadores iberoamericanos?" en *Memorias de la Primera Conferencia Ibero-americana de Publicaciones Electrónicas en el Contexto de la Comunicación Científica* (CIPECC 2006), Universidad de Brasilia, Brasil, 25-28 de abril, 2006, pp. 13-16. <http://portal.cid.unb.br/CIPECCbr/viewpaper.php?id=54>, consultado 20 de enero, 2008.

——— (2007), "Las nuevas formas de la comunicación científica: La ruta del acceso abierto (Open Access)", en *Memorias del XXIV Coloquio de Investigación Bibliotecológica y de la Información, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas*, México DF, 18 al 20 de octubre, 2006, pp. 3-14.

Shils, E (1975), *Center and Periphery. Essays in Macro-Sociology*, University of Chicago Press, Chicago.