

EL MANEJO Y LA TRANSFERENCIA DE LA INFORMACION AGRICOLA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE: ¿UN INSTRUMENTO PARA EL DESARROLLO? **

Orlando Arboleda-Sepúlveda *

Los avances en la tecnología de la información han sido introducidos indiscriminadamente en la región, sin tener en cuenta la realidad social, económica, cultural y de infraestructura de información existente. Por esta razón, gran proporción de sistemas y servicios especializados de información han probado ser inapropiados para satisfacer las necesidades de información de nuestros países.

Se describen algunos de los principales errores en el planeamiento, diseño y operación de las redes y servicios de información. Sugiere la concentración de esfuerzos en áreas específicas de capacitación, estudios de usuarios, cooperación técnica y experimentación en tecnología apropiada de la información.

"La administración de la información no debe ser una finalidad en sí misma, sino un elemento esencial en acción para lograr resultados concretos, fáciles de mantener y mejorar la calidad de vida de la población."

NOTA INTRODUCTORIA

Hay una generalizada incomprensión de la realidad de los países de América Latina y el Caribe, cuando se trata de crear, fortalecer o poner en marcha sistemas, servicios, centros y redes de información especializada. Desafortunadamente, esta realidad es ignorada

* Gerente, Red Panamericana de Información y Documentación en Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (REPIDISCA).

** Basado en una ponencia presentada en el 7º Congreso Mundial de la IAALD celebrado en Ottawa, Canadá, 2-6 de junio, 1985.

repetidamente tanto por especialistas extranjeros como por funcionarios de la región involucrados en dicho proceso.

Esta es una de las razones fundamentales por las cuales algunos proyectos nacionales y regionales en el área de la bibliotecología y ciencia de la información en sectores tales como los bio-agrícolas y de salud, en los dos últimos decenios no han alcanzado el éxito deseado y muchos de ellos fracasaron por completo.

El presente trabajo está integrado por una selección de los aspectos sobresalientes surgidos de la experiencia y del análisis de la literatura existente sobre la creación y fortalecimiento de redes nacionales y regionales de información en América Latina y el Caribe (1, 2, 7, 13, 14, 16).

La brevedad que requiere el artículo de una revista no permite dar un tratamiento exhaustivo al tema en nuestra región, el cual merece una mayor atención por parte de los colegas y las autoridades involucradas en el proceso de transferencia de información. Por tal motivo el trabajo no arrojará la suficiente clarificación, pero sí ofrecerá algunas precisiones como para motivar la discusión y buscar una complementación a través de experiencias y lecturas ampliatorias señaladas en la bibliografía.

VISION PANORAMICA DE LA SITUACION REGIONAL

Uno de los indicadores del apoyo real a los servicios de información, bibliotecas y centros de documentación es el grado en que estos servicios reciban un adecuado financiamiento de parte de las instituciones oficiales o particulares, y que este apoyo sea permanente. Hace dos decenios nuestros países no advertían siquiera el espectro de una deuda de 400,000 millones de dólares y mucho menos las consecuencias que este hecho pudiera dejar en cada país del hemisferio⁽⁹⁾. Se podría decir que había una especie de "bonanza", interrumpida sólo en ocasiones por cambios políticos y administrativos.

Aún en esas circunstancias en aquellos tiempos de relativa solvencia, los servicios bibliotecarios y de información eran los primeros en sufrir recortes cuando las instituciones o los gobiernos se veían precisados a hacer ajustes presupuestarios. En 1985 la situación de estos servicios es aún más difícil, no obstante que las má-

ximas autoridades y los representantes en los diferentes foros internacionales declaran y defienden la información como uno de los elementos indispensables para el desarrollo, la investigación, la enseñanza y la toma de decisiones.

Uno de los aspectos que evidencian la incomprensión de la situación en la región es la sugerencia de algunos funcionarios de dar una solución simplista a la supuesta escasez de personal profesional capacitado. Ellos sugieren por ejemplo que un agrónomo aprenda en unas cuantas semanas algunas "técnicas bibliotecarias" con lo cual se convierte en especialista en información agrícola⁽¹⁷⁾. La sugerencia agrega que con tal medida habrá un diálogo efectivo con los usuarios. En América Latina y el Caribe esta recomendación no concuerda con la realidad. En primer lugar porque hay una gran presión por desarrollar el sector agrícola; por aumentar la producción de alimentos; por conseguir divisas extranjeras y pagar la deuda externa lo cual requiere que los especialistas en agricultura ejerzan la profesión para la cual fueron capacitados durante cinco o más años de estudio. Profesión que debe practicar en el campo, en el laboratorio, en la enseñanza, en la industria, etc.

Por otro lado, el ejercicio de la bibliotecología y ciencia de la información en América Latina y el Caribe no sólo implica dialogar con los usuarios. La fase de diálogo es sólo una de las muchas funciones que encierra la profesión. Además del diálogo, existen funciones de planeamiento; diseño de servicios; captación y desarrollo del acervo y de las bases de datos; fomento de la utilización de la información; formación e instrucción de los futuros usuarios; búsqueda y mantenimiento del apoyo institucional; adaptación de la nueva tecnología; experimentación y búsqueda de tecnología apropiada de la información; enriquecimiento de la profesión a través de asociaciones y escuelas universitarias, etc.

Para realizar estas y otras funciones profesionales se requiere personal suficientemente capacitado con un conocimiento integral de todo el ciclo de la información desde su generación, captación y almacenamiento hasta la difusión y evaluación de los servicios especializados.

En la región tenemos profesionales en bibliotecología y ciencia de la información que tienen un conocimiento amplio de la terminología de las ciencias agrícolas. Esto es explicable porque la experiencia en el análisis de la información, indización, categorización, elaboración de resúmenes, preparación de vocabularios y tesauros, facilitan ese conocimiento que se fortalece con el trato y la consulta diaria

y suministro de servicios a los diferentes grupos de especialistas agrícolas. Por el otro lado, los agrónomos por lo general se especializan sólo en el área de su interés y tienden a desconocer las otras disciplinas agrícolas que de por sí, son cada día tan numerosas, que una sola persona no podría llegar a dominarlas.

La demanda de personal en nuestra región es pues, de profesionales con la suficiente capacitación y experiencia en bibliotecología y ciencia de la información, pero sobre todo con un dominio de la realidad de los diferentes grupos de usuarios en nuestros países y con una gran creatividad que les permite mantener el equilibrio saludable entre los avances tecnológicos y las fases de desarrollo de nuestros servicios de información. Se requiere además una gran capacidad de trabajo en equipo con diferentes especialistas en las áreas de la comunicación y computación, y con los usuarios mismos, especialistas en las técnicas agrícolas, pecuarias y forestales.

La tradición en la producción, transferencia y uso de la información es relativamente corta en nuestra región. Esto explica el hecho de que muchas autoridades nacionales que se formaron sin uso de las fuentes de información no le den el apoyo sistemático necesario para el ofrecimiento de servicios apropiados de información. Por consecuencia, su imagen sobre las bibliotecas y sus servicios es muy limitada, lo cual no le permite asociarlas con el desarrollo del sector agrícola.

Otro aspecto a considerar es el de los enfoques administrativos tradicionales y burocráticos, los cuales crean barreras casi infranqueables para el ofrecimiento de los servicios y para compartir recursos técnicos e información con otras instituciones. Por esta razón no es extraño visitar algunos de los llamados Centros de Documentación que no disponen de un medio tan esencial como el teléfono, o que carecen de facilidades para conseguir estampillas de correo, o que para ofrecer una fotocopia tienen que pasar por un largo trámite de aprobación de la máxima autoridad de la institución, la firma del tesorero y después una larga espera frente al operador de la fotocopidora, causando la consiguiente frustración del usuario.

Durante más de 22 años de ejercicio profesional en más de 20 países de América Latina y el Caribe, hemos observado cómo se llevan a cabo algunos proyectos de documentación e información. Los siguientes aspectos nos permiten ilustrar cómo tales proyectos han pasado por alto la realidad de nuestros países y por lo tanto el éxito ha sido muy pobre. Por ejemplo:

— *Donación de libros y revistas.* No siempre se ha tenido en cuenta si los usuarios potenciales conocen y están interesados en consultar material en idiomas diferentes al suyo. En muchas ocasiones tampoco se tuvo en cuenta si el contenido y las experiencias descritas en ese material reflejaban situaciones similares a la realidad del país y si eran un verdadero aporte de soluciones para los problemas de los usuarios en determinada región.

— *Compra de equipo e instrumentos de trabajo.* Con frecuencia hemos observado equipo abandonado, casi sin uso, ocupando espacio útil, porque no se analizó si en el país había el suficiente soporte técnico y de mantenimiento, o si la institución sede iba a garantizar las condiciones propias para la conservación y uso de ese equipo. A veces tampoco se tuvo en cuenta la capacitación y experiencia del personal que iría a manejar dicho equipo.

— *Procesos automatizados.* En nuestros países se ha impulsado la automatización casi en forma indiscriminada. Recomendaciones de funcionarios de países fuera de la región han hecho suprimir la producción de índices bibliográficos locales y regionales. Se ha apoyado en su lugar el montaje de sistemas automatizados para explotar bases de datos de carácter mundial. A este respecto hay dos situaciones que deben mencionarse. Primero que la literatura mundial en las ciencias y tecnología agrícolas es voluminosa. La sola Base de Datos del "Agris" ya pasó del millón de referencias. Esto significa el mantenimiento y manipulación de un creciente volumen de información del cual solo una mínima porción es relevante para el usuario latinoamericano. De otro lado, las colecciones bibliográficas de nuestra región son muy reducidas e incompletas debido a la escasez de divisas y la dificultad para conseguirlas. Así que no es suficiente ayuda para el usuario recibir periódicamente grandes listados de referencias bibliográficas si al final no va a poder consultar ni siquiera una mínima parte.

En segundo lugar, la configuración instalada y las bases de datos son útiles a una élite muy reducida en las urbes más desarrolladas. Las instituciones agrícolas por lo general en zonas rurales apartadas, se beneficiarán en menor grado debido a que los medios de comunicación y telecomunicación son deficientes, y a que aún persisten problemas por falta o por cortes regulares de energía eléctrica. En estas circunstancias, con una infraestructura inadecuada de redes de comunicación, costos elevados e insuficiente apoyo oficial no se puede pretender una rápida adopción de la nueva tecnología de la información.

— *Los usuarios de la información.* Toda institución, organización, programa, proyecto, plan, red o servicio de información, requiere para su establecimiento y consolidación un ambiente apropiado. Ambiente externo constituido por autoridades y usuarios, el cual influye en el éxito o fracaso del sistema.

La tendencia de los proyectos para fortalecer las redes sectoriales es a enfatizar en aspectos tales como: establecimiento de una metodología uniforme; involucrar a las autoridades nacionales en el proceso de formación y operación de la red; ofrecer servicios especializados a determinados grupos de usuarios. Sin embargo, en nuestra región, se requiere en forma esencial y prioritaria que cada proyecto de red sectorial con apoyo interno o externo, desarrolle actividades que garanticen la formación de "usuarios reales" de los servicios de información ^(4, 10).

Los proyectos de redes sectoriales y servicios de información deben desarrollar más acciones de promoción a todos los niveles de usuarios, y establecer relaciones con las asociaciones profesionales y las escuelas de bibliotecología y ciencia de la información.

Dada la escasez tradicional de servicios bibliotecarios y en especial, las deficiencias de las bibliotecas universitarias, los proyectos de redes y servicios deben por lo menos hacer sentir su presencia a diferentes niveles de la población, a fin de que sus servicios sean conocidos y puedan ser aprovechados por los estudiantes cuando lleguen a sus etapas de formación y les exijan la consulta de las fuentes de información disponibles. Ningún responsable de un proyecto de red sectorial de información debería actuar como si este problema no fuera de su incumbencia. Quien niegue esto, estará garantizando la construcción de costosos sistemas de información para el servicio de unos pocos, y por lo tanto no estaría participando en el desarrollo del sector como debiera ser su objetivo más importante. Desafortunadamente, estas acciones de formación de usuarios y de promoción no producen resultados que se puedan exhibir a corto plazo. Por lo tanto, es muy difícil conseguir el apoyo necesario de las autoridades y los recursos adecuados para la formación de usuarios, cuyos resultados sólo se lograrán en varias generaciones. Además se supone, equivocadamente, que los países tienen otras dependencias que se encargan de formar los usuarios del mañana. Por tales motivos las actividades de promoción y formación de usuarios no reciben la atención ni el apoyo necesario dentro de los proyectos de desarrollo de redes y servicios sectoriales de información.

LA TECNOLOGIA DE LA INFORMACION ES UN INSTRUMENTO Y NO UN FIN EN SI

Como muy bien lo mencionan algunos autores, no se puede vivir hoy, aun en países en desarrollo, sin tener al menos un ligero conocimiento sobre las computadoras. Este conocimiento tendrá que incrementarse gradualmente en todos los sectores de la población a medida que de alguna manera influyan sobre su quehacer diario.

También es cierto que durante los últimos dos lustros nuestros países han adquirido un creciente número de computadoras, el cual se incrementará con los avances en la microelectrónica, la reducción de los costos y el aumento de capacidad de las microcomputadoras. A este respecto, Norman⁽¹³⁾ señala que el Banco Mundial hizo un análisis sobre las ventas de computadoras durante el período 1971-1982 el cual mostró que los países en desarrollo ampliarán sus gastos en tecnología de la computación a un ritmo mayor que los países más desarrollados. Añade el estudio, que durante los últimos cinco años de ese período, las exportaciones de esta tecnología hacia nuestros países crecieron cerca de un cinco por ciento más rápido que hacia los países de mayor desarrollo tecnológico.

En un estudio anterior de Mora y Molino⁽¹¹⁾ se mencionó que, el hecho de disponer de tecnología avanzada de información, no indica que haya un mayor dominio de ella, ni que se esté haciendo un uso eficiente y efectivo. Por el contrario, existe una gran capacidad instalada, subutilizada y en muchos casos no utilizada, lo cual implica un desconocimiento e incomprensión del enorme potencial de esta tecnología para el desarrollo de los países. Además de esta apreciación se podrían considerar dos aspectos básicos. El primero, es que se observa en algunos sectores oficiales en los países, y aún a nivel técnico, un entusiasmo incontrolado por entrar en la "era de la información" sin haber superado etapas importantes de desarrollo, y sin contar con la infraestructura económica, social y cultural característica de una sociedad informatizada. A esto se suma la ambición lógica de los intereses comerciales y de las empresas productoras de tecnología avanzada, las cuales están más interesadas en vender sus productos que en el desarrollo armónico de los países en donde pretenden establecerse^(6, 7).

El segundo aspecto está relacionado con el anterior, debido a la falta de legislación y de estudios serios que permitan obtener los indicadores de asimilación de tecnología de la información en cada uno de los países.

Este mismo afán de irrumpir en la era de la información presionados por el entusiasmo irreflexivo y por los intereses comerciales, debilita la iniciativa y las posibilidades de buscar alternativas más viables y realistas, como podría ser la de perfeccionar los métodos existentes o la de concentrar esfuerzos y recursos en desarrollar tecnologías intermedias o apropiadas a las condiciones de los países, ya que no todos nuestros problemas de información se resuelven con el uso de las computadoras.

Existen pues, dos situaciones extremas. Por un lado, un apreciable número de instituciones con una carencia total de tecnología apropiada de la información. En el otro extremo, una indiscriminada instalación de tecnología sin previsión de costos de mantenimiento del equipo; sin consideración de las necesidades de personal capacitado para garantizar una utilización plena y eficiente; con una infraestructura económica, social y administrativa inadecuada; ofreciendo servicios y productos de información que no responden a las necesidades reales de los usuarios, ni a los planes de desarrollo de la comunidad.

En resumen, la presente situación está dominada por las fuentes de producción de la tecnología generada en países fuera del área, las cuales presionan por introducir sus avances y productos, con un gran desbalance sobre los "usuarios" de la misma. En otras palabras, el grado de asimilación, de adaptación, de aplicación, y de utilización eficiente de esa tecnología de información no ha sido tomada en cuenta y por lo tanto su explotación sigue siendo baja en nuestra región. No existe una demanda real de dicha tecnología proporcional a su disponibilidad en nuestros países. Una deducción lógica de la situación planteada es que se vive una fase en la cual la adquisición y uso de la tecnología de la información se ha tomado como un fin en sí y no como un instrumento de transferencia de información y conocimiento para el desarrollo de los países.

COMO ENFOCAR LA REALIDAD LATINOAMERICANA

Las condiciones propias de la región demandan una atención muy especial así como un cambio de actitud de las instituciones e individuos involucrados en el desarrollo de los servicios especializados de información.

Un planteamiento exhaustivo detallado sería lo aconsejable. Sin

embargo, para los fines de este artículo es suficiente sugerir las grandes áreas para que los funcionarios representantes de los gobiernos, las instituciones nacionales, las agencias donantes y los organismos internacionales tengan un punto más de referencia para el establecimiento de planes de acción. Estas áreas básicas son las siguientes:

— *Desarrollo de recursos humanos.* La situación de cambio permanente en cuanto a posibilidades de adaptación y mejoramiento de tecnología de la información, hace necesario que se promuevan, se establezcan o se fortalezcan programas de educación continuada. Estos programas deben cubrir diferentes niveles desde auxiliares hasta estudios de post-grado. Afortunadamente en la región ya existe una infraestructura con alrededor de 50 escuelas de bibliotecología y ciencia de la información. Algunas de ellas ofrecen estudios de especialización y otras a nivel de maestría. Un fortalecimiento y actualización de sus programas de enseñanza es más recomendable que establecer nuevas infraestructuras. Por otro lado, en el área agrícola hay personal experimentado y con capacitación dentro y fuera de la región. Será por lo tanto oportuno que este personal tenga acceso a programas de actualización en los avances en el área de la información o en aspectos agrícolas. Las actividades de educación continuada deben ser componentes permanentes de cualquier proyecto de desarrollo de centros, servicios, redes o sistemas de información.

Los programas de capacitación regular y de educación continuada deben contemplar aspectos tales como planeamiento de sistemas, diseño de servicios, comercialización de productos y servicios, formación de usuarios y sobre todo la inclusión de programas de enseñanza sobre el desarrollo, adopción y aplicación de nuevas tecnologías de información, con fuerte énfasis en la práctica y el adiestramiento en servicio.

En nuestra región la profesión de bibliotecología y ciencia de la información requiere una mayor cohesión y dinamismo a fin de ejercer sus funciones dentro de un clima de cambios frecuentes, adaptaciones e innovaciones técnicas. La constante reorganización de la profesión es una responsabilidad compartida de las escuelas de bibliotecología y ciencia de la información y las asociaciones profesionales. Sin embargo, es de vital importancia que éstas reciban el pleno apoyo de los organismos nacionales e internacionales que están involucrados en el desarrollo de las redes, servicios, y centros de información especializada.

Sostenemos que tanto las instituciones nacionales como los organismos y agencias internacionales que pretenden desarrollar servicios especializados de información deben modificar sus políticas de tal modo que les permitan participar más activamente en el proceso de desarrollo de nuestros países. Uno de esos cambios requiere que gran parte de sus esfuerzos y recursos se canalice hacia el desarrollo de los recursos humanos en el área de la bibliotecología y ciencia de la información⁽⁵⁾.

— *Formación de usuarios.* Los proyectos nacionales y regionales de documentación e información deben hacer énfasis y colocar recursos amplios en materia de formación e instrucción de usuarios. Es el ambiente económico, social y cultural el que determina el valor y el uso de los servicios y productos de información y no la disponibilidad de la tecnología moderna.

Por esta razón se recomienda un esfuerzo continuado de actividades que promuevan la formación de usuarios, tales como: influir en los métodos de enseñanza e investigación en las universidades a fin de crear la necesidad de consultar las fuentes de información; desarrollar programas de instrucción de usuarios; adoptar metodologías de instrucción de usuarios para transferirlas a las bibliotecas y centros de información del sector.

— *Desarrollo y utilización de Bases de Datos bibliográficos.* Algunos de los esfuerzos más representativos de la región reflejan que los cambios continuos mantienen una situación de indefinición y de expectativas debido a los avances en la tecnología de la información. Situación que es inconveniente para una población de usuarios que tampoco es bien definida salvo en un sector mínimo con tradición en la consulta y el uso de la información.

En este aspecto la concentración de esfuerzos y recursos debe continuar en la búsqueda de comunicación y coordinación entre individuos e instituciones que desarrollan y operan las bases de datos a fin de asegurar su compatibilización y evitar la dispersión de esfuerzos en desarrollos aislados.

Otro gran esfuerzo debe hacerse en el desarrollo de un soporte lógico apropiado, previa investigación de las reales necesidades de los usuarios, que no sólo facilite un acceso rápido a las referencias bibliográficas, sino a otro tipo de información útil e indispensable para satisfacer sus demandas (3, 12, 15).

Todos los desarrollos que se hagan en este aspecto deben tratarse dentro del concepto de que las bases de datos no son la única

alternativa para solucionar el problema sino un complemento importante de otras soluciones manuales, mecánicas o semiautomatizadas. En estos momentos América Latina no está en condiciones de invertir esfuerzos y recursos buscando las alternativas deseables, sino más bien en elaborar y ofrecer las soluciones que el público va a demandar de acuerdo a las condiciones de cada país. Ciertamente un esfuerzo continuado debe hacerse en la investigación y en el mejoramiento de la infraestructura de la comunicación y telecomunicación, así como en la búsqueda de condiciones y costos favorables. Sin estas facilidades no es posible operar dentro de un enfoque de red de servicios de información.

Los organismos que apoyan el desarrollo y operación de los sistemas y servicios de información en América Latina y el Caribe, deben intensificar sus esfuerzos de cooperación mediante proyectos de exploración y acciones de asesoría y guía en la selección de tecnología y en el desarrollo de tecnología apropiada de información. En esta forma se reducirá la adquisición de tecnología de la información en una manera indiscriminada y fuera de la realidad de la región.

— *Cooperación técnica y apoyo institucional.* La creación o el fortalecimiento de redes, centros, servicios o sistemas de información es obvio que requiere una voluntad política y un apoyo institucional. Siendo esta una condición necesaria no es siempre suficiente para que el proyecto de información tenga éxito y se consolide. No habiendo en la mayoría de nuestros países una tradición marcada en la utilización de las fuentes de información, no hay tampoco una necesidad acentuada y menos una demanda real de servicios de información. Por tal motivo, las acciones de cooperación técnica requieren un componente importante y continuado de promoción a diferentes niveles hasta que el sistema esté realmente consolidado. Esto es particularmente esencial cuando se espera que las instituciones nacionales apoyen y participen activamente en proyectos cooperativos; adopten tecnologías que requieran contrapartes en apoyo logístico o económico regular; o deban compartir recursos técnicos, documentarios, etc.

Los funcionarios designados por los países como responsables de los proyectos de información y documentación no siempre son expertos en esta área y por lo general, éstos están sujetos a cambios y traslados a otras dependencias a medida que ocurren reajustes institucionales, administrativos o políticos. Desafortunadamente, aún muchos representantes de gobiernos y directivos de las instituciones

no conocen el valor ni las características básicas de los servicios, ni de las funciones del especialista en bibliotecología y ciencia de la información. Algunas instituciones son concientes de esta necesidad, pero por razones administrativas y económicas no están en capacidad de crear los cargos para este tipo de especialistas. Por tal razón, en el mejor de los casos, trasladan un funcionario de otra sección para que asuma el cargo y funciones de información, aunque no reúna las condiciones de experiencia y capacitación.

El hecho de que muchos sistemas y servicios de información no estén bajo la responsabilidad de profesionales en esta área, encierra el problema de que las decisiones técnicas importantes sean tomadas por administradores de turno, con todo el apoyo oficial y hasta con mucho entusiasmo, pero sin la competencia técnica requerida, por lo cual no es posible garantizar eficiencia en los servicios, ni avances en los proyectos de información.

Aquí otra vez, se impone la necesidad de que los patrocinadores de los proyectos a nivel de la región o internacionales realicen, además del necesario trato a nivel oficial, un contacto con los especialistas en bibliotecología y ciencia de la información del país, ya sea en forma directa o a través de las escuelas y asociaciones profesionales, y se fomente la utilización de consultores de la región en proyectos de cooperación recíproca, siempre con la asesoría de estas escuelas y asociaciones. Este trato además de ser un canal apropiado, sirve de medio de promoción de la profesión lo cual será tomado en cuenta por los países en proyectos futuros.

Es por demás reflejar aquí que la adopción de nueva tecnología o el desarrollo de tecnología apropiada de información en nuestro medio, es una función profesional y una responsabilidad delicada que aumenta su importancia con el correr de los días y que es determinante en la efectividad y en la eficiencia de los servicios especializados de información en nuestros países. Es esta una de las principales razones por las cuales los proyectos de servicios y sistemas de información deben ser tratados y manejados por especialistas, y más propiamente dicho, por equipos de especialistas en bibliotecología y ciencia de la información con capacitación, experiencia y con un conocimiento especial del flujo de la información (generación, manejo, difusión y utilización) en el contexto histórico, social, cultural, político y administrativo de nuestros países.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ARBOLEDA-SEPULVEDA, Orlando. Influencia del concepto de red en el manejo de los sistemas de información. En: Revista AIBDA, vol. 1 N° 2 (1980). pp. 87-99.
2. ARBOLEDA-SEPULVEDA, Orlando. La bibliotecología y ciencias de la información a través del ejercicio profesional. En: Revista Interamericana de Bibliotecología, vol. 4, Nos. 1-3 (1981). pp. 111-124.
3. ARBOLEDA-SEPULVEDA, Orlando. Base de datos bibliográficos de América Latina y el Caribe en ciencias y tecnología agrícolas. En: Revista AIBDA, vol. 2, N° 1 (1981). pp. 7-21.
4. ARBOLEDA-SEPULVEDA, Orlando. Los servicios de información y documentación dentro del enfoque de la comercialización. En: Revista Latinoamericana de Documentación, vol. 2, N° 2 (1982). pp. 4-13.
5. ARBOLEDA-SEPULVEDA, Orlando. Continuing education for agricultural librarians and information specialists in Latin America. En: International Conference on Education and Training for Agricultural Library and Information Work. Proceedings. Nairobi, Kenya, Kenya Library Association, 1984. pp. 148-155.
6. ARBOLEDA-SEPULVEDA, Orlando. Impacto de los avances tecnológicos sobre las asociaciones profesionales de bibliotecología y ciencia de la información. En: Reunión Interamericana de Bibliotecarios y Documentalistas Agrícolas, 7ª, Brasilia, D.F., Brasil, mayo 6-11, 1984. 23 p.
7. ARBOLEDA-SEPULVEDA, Orlando. La transferencia de la información especializada: algunas consideraciones actuales sobre la tecnología de la información en América Latina y el Caribe. Lima, Perú, INIDE/CENDIE/OEA, 1984. 11 p.
8. BAARK, E. Una tecnología apropiada de la información: perspectiva transcultural. En: RUCIBA, vol. 4, N° 4 (1982). pp. 27B-283.
9. ESPINOSA-CARRANZA, J. Deuda externa; análisis y perspectivas futuras. En: Noticias del BID (mayo 1984). pp. B-12.
10. JUDGE, P.J. The marketing of information services: a regional workshop and its context. International Forum on Information and Documentation, vol. 9, N° 3 (1984). pp. 16-21.
11. MORA, J.L. y MOLINO, E. Introducción a la informática. México, D.F. Trillas, 1976. pp. 276-281.
12. MORALES, D.A. y CACERES RAMOS, H. Desarrollo y aplicación de un módulo computacional para acceso a las bases de datos de los sistemas de información agrícola AGRINTER y AGRIS, a través del ISIS. En: Revista AIBDA, vol. 4, N° 2 (1983). pp. 93-117.
13. NORMAN, H.R. The information age and the third world. En: Vita News (july 1984). pp. 4-8.
14. RADA, J.F. El impacto de la microelectrónica y la tecnología de la información. París, UNESCO, 1982. 119 p.
15. *Reunión sobre Microcomputación y Sistemas de Información Documentales en*

América Latina: problemas, experiencias y proyecciones. Santiago, Chile, abril 24-27, 1984. Informe. Santiago, CEPAL, 1984. 64 p.

16. THORPE, P. The impact of new information technology in the developing countries. En: *Journal of Information Science*, vol. 8 (1984). pp. 213-220.
17. WOOLSTON, J.E. The future of agricultural information transfer: Human and institutional aspects. En: *Quarterly Bulletin of IAALD*, vol. 28, N° 2 (1983). pp. 34-39.