

REUNION CONTINENTAL SOBRE LA CIENCIA Y EL HOMBRE

DESIERTOS Y ZONAS ARIDAS

México, D. F., 27 a junio de 1973

ADQUISICION, ALMACENAMIENTO, RECUPERACION Y DISEMINACION DE INFORMACION PARA ZONAS ARIDAS

Guadalupe Carrión Rodríguez, M.L.S.

Centro de Servicios de Información
y Documentación

CONACYT

Introducción

Las zonas áridas y semiáridas cubren un tercio del planeta. Son tierras poco o nada productivas, en las que el hombre vive en condiciones muy precarias. Sin embargo, en las últimas décadas se han realizado investigaciones para lograr de estas zonas condiciones de vida más favorables para ser habitadas.

Los adelantos científicos y técnicos en cualquier área tienen un verdadero sentido si se enfocan a que el hombre tenga una vida más humana, más digna, y supere las condiciones de miseria que se manifiestan en muchos rincones de la tierra.

Desde hace varios años la UI ESCO ha venido auspiciando estudios sobre los problemas que afectan las zonas áridas

y semiáridas. Se han considerado muy en concreto las dramáticas realidades de países asiáticos (como la India o Pakistán), de diversos países africanos y de América en donde se han hecho estudios de varias regiones de los Estados Unidos, México, Chile y Perú, entre otros.

Adicionalmente a los esfuerzos de organismos internacionales, como la UNESCO o la FAO, de asociaciones que promueven investigación sobre estos tópicos, como la misma American Association for the Advancement of Science (AAAS) que en varias ocasiones ha organizado seminarios y propiciado estudios sobre estas regiones, los gobiernos de los países que tienen un alto porcentaje de este tipo de tierras, también se han preocupado por establecer grupos o institutos de investigación que puedan, en alguna forma, auxiliar en la solución de problemas tan complejos. Para dar sólo un ejemplo, se puede citar el caso de México, en donde, desde hace muchos años se han realizado estudios emprendidos por diferentes instituciones de educación superior o de investigación, y finalmente se ha considerado conveniente la creación de un organismo, la Comisión Nacional de Zonas Áridas, avocada a propiciar investigación y estudios de estas regiones del país.

Los problemas de las zonas áridas y semiáridas son muy complejos, ya que no se limitan a un campo específico. Actualmente esfuerzos interdisciplinarios son necesarios en todas las áreas del conocimiento, y el estudio de estas regiones es un buen ejemplo de ello; se hacen investigaciones por ejemplo, sobre las características físicas y químicas de las tierras y su posible explotación; sobre aspectos climatológicos; sobre aspectos agrícolas; características de las plantas, requisitos y condiciones de cultivo; sobre tópicos de erosión y meteorología, sobre las posibilidades y condiciones para aprovechar la energía solar y la tecnología que para ello debe emplearse; estudios de carácter educativo, económico y social como, por ejemplo, sobre las características de los grupos humanos que habitan estas regiones, lo que implica estudios de comportamiento de grupos, análisis socio-económicos e investigaciones de carácter histórico, cultural, religioso y político, aspectos que pudieran, de primera intención, parecer desligados del problema de zonas áridas y que son, indudablemente, relevantes para el conocimiento de estas regiones. Si se pretende introducir cambios, elevar condiciones de vida, aplicar tecnologías que impliquen beneficios económicos para

una comunidad, para un país, debemos conocer en primer término, el comportamiento, la costumbre y el carácter del hombre que las habita, ya que su aceptación o resistencia al cambio va a determinar, en gran medida, el éxito de programas de reestructuración, porque: "nubes de ignorancia cubren numerosas áreas científicas, las cuales una vez conocidas, podrían influenciar la capacidad del hombre para venir a vivir en las tierras áridas y usarlas en su provecho". (White, p. 88).

Los problemas y las barreras que afectan las investigaciones sobre estas zonas son, en gran medida, los mismos que afectan las investigaciones científicas y técnicas en otros campos, entre otros: limitación de recursos humanos y económicos, la preocupación por lograr resultados inmediatos y la carencia de un adecuado y eficiente sistema de información.

Es concretamente este último punto el que justifica mi intervención, el día de hoy, ante una comunidad de especialistas tan distinguida.

Pretendo exponer ante ustedes algunas de mis consideraciones y puntos de vista sobre la importancia de contar con un sistema de información y hacer hincapié, quizás una vez

más, en los problemas que la carencia de un sistema de esta naturaleza ocasiona a los investigadores, destacando primordialmente lo que ellos pueden esperar de un sistema adecuadamente organizado.

Importancia de la información

¿Porqué se insiste en la necesidad de contar con información? En éste, como en cualquier otro campo de investigación y de estudio, la información es esencial ya que evita duplicidad de esfuerzos, permite conocer avances y logros o fallas y fracasos en áreas específicas, facilita la toma de decisiones que favorezcan el mejoramiento de estas regiones; las investigaciones, en una palabra, se realizan con los elementos que permitan obtener los máximos frutos. Sin embargo, existen todavía en casi todos los países, infinidad de deficiencias relacionadas con la transmisión de conocimientos disponibles.

La información sobre las zonas áridas debe orientarse a dos grandes grupos: el de los especialistas y el de los habitantes de estas regiones. En ambos casos se tiene información escasa, incompleta y se transmite con retraso debido a la falta de mecanismos adecuados de comunicación.

Los especialistas viven estos problemas: reciben tardíamente información: hay trabajos que no se registran en las publicaciones comerciales, otros cuyo tiraje es muy limitado; los trabajos que se presentan en conferencias, symposia, etc. se publican, en ocasiones, varios meses después de que fueron presentados; todo esto ocasiona deplorable duplicidad de esfuerzos que les lleva, precisamente por la falta de información, a invertir su tiempo en investigaciones que ya se han realizado.

Por otra parte es indispensable que el habitante de las regiones áridas cuente con información general sobre cuáles son el propósito y los beneficios que esperan obtenerse de la aplicación de tecnologías como medio para desarrollar la zona en que vive.

La información al adulto y al niño permitirá que ellos comprendan las posibilidades de transformación de sus tierras y que, lo más importante participen, más que observen, en el proceso de cambio.

"Aquí los hombres de ciencia pueden dar una buena mano a los educadores indicando para cada situación concreta qué es lo que la población debe saber del clima, los fenómenos de adaptación de la vida vegetal, animal y humana al me-

dio, el equilibrio biológico, las características del suelo, las causas y efectos de la erosión, principios de nutrición humana y posibilidades, limitaciones y correctivos de la misma en una situación concreta, condiciones sanitarias del medio, fuentes de energía explotable (hidráulica, solar ó eólica) y tantos otros aspectos cuyo conocimiento vulgarizado y sin pretensiones de alta ciencia permitiría romper la mencionada brecha entre el saber y la acción."(Soler Roca Pag. 14).

Transmisión de la información

Existen dos grandes posibilidades de hacer llegar la información a los usuarios, en particular a los especialistas en el área:

a) Mecanismos informales.

La comunicación informal a través de contactos personales, de cartas, de entrevistas en empresas, en symposia, etc. es efectiva porque se establece una relación directa experto-usuario.

Así se crean los llamados "colegios invisibles" en donde están unidos expertos de especialidades comunes. "Las personas que integran estos grupos indican que están en contacto con cada uno de los que contribuyen en alguna forma a

la investigación en su campo, no sólo al nivel nacional, sino también con miembros de otros países en donde se realiza investigación fuerte en esa área"(Collaboration in an invisible college , Derek J. De Solla, p. 1011).

La comunicación informal entre los científicos y especialistas es un mecanismo confiable y efectivo sobre todo cuando se trata de contactos directamente relacionados con su especialidad. Esto no ocurre, sin embargo, con investigaciones en áreas que no son las de su mayor dominio, ya que en estos casos se desconoce a los especialistas de otros campos y naturalmente no se tienen las mismas posibilidades de establecer contactos personales, lo que pone al investigador en desventaja para obtener información.

b) Mecanismos formales.

Sin menospreciar la efectividad de los mecanismos informales de comunicación, en grupos reducidos, debe de insistirse en la necesidad de crear, o fortalecer en su caso, los mecanismos formales que son los que aseguran que la información, que es patrimonio común y no individual, llegue a todo el que la necesita.

De no existir sistemas de información estructurados,

el bibliotecario, el especialista de información no tendrán razón de ser, ya que en la comunicación informal ellos no juegan ningún papel, ni tampoco depende de ellos mejorarla. Lo que sí depende de los especialistas de información y por esto se trata en este simposio, es propiciar y mejorar la comunicación formal; a ellos compete analizar los problemas de los usuarios, averiguar cómo usan las fuentes de información, lo que esperan obtener de ellas y el grado en que éstas satisfacen sus necesidades de información para la realización de sus trabajos. Con estas bases, el especialista en información podrá planear adecuados sistemas, los cuales tendrán que considerar como una actividad importante la educación misma del usuario. Ya se ha apuntado que los recursos de información en zonas áridas son limitados pero, conviene indicarlo también el usuario desconoce en muchas ocasiones las fuentes que existen sobre los temas de su interés o bien, conociendo la existencia de los recursos desconoce su organización y posiblemente los pasará por alto. Por ello corresponde al bibliotecario, o al especialista de información orientar al usuario sobre cuáles son las fuentes que existen y cómo puede manejarlas.

Fuentes de información para zonas áridas

Conviene mencionar algunas de las valiosas fuentes de información que se han creado para facilitar los mecanismos formales de comunicación.

La UNESCO inició en 1952 una publicación sobre zonas áridas, ARID ZONE PROGRAMME, la que desde 1958, después de varios cambios, se conoce con el nombre de NATURE AND RESOURCES and MAN AND BIOSPHERE PROGRAMME. Esta publicación trimestral ha incluido noticias de carácter científico, educativo y de información; ha tratado por ejemplo, la necesidad de establecer centros de información como auxiliares indispensables para la solución de problemas en zonas áridas, o sobre fuentes bibliográficas primarias y secundarias tales como: servicios de índices y resúmenes, directorios o diccionarios, etc. que sería necesario publicar o que ya se han editado. Por otra parte, la misma UNESCO, también desde 1952, ha auspiciado una serie de estudios sobre temas específicos de zonas áridas, que proporcionan bibliografía exhaustiva sobre el tema en cuestión.

También se han publicado fuentes secundarias con el aus-

picio y subvenciones de instituciones u organismos gubernamentales, entre otras, bibliografías selectivas como: DESERT RESEARCH, SELECTED REFERENCES 1965-1968 y 1966-1970; SEVENTY FIVE YEARS OF ARID LANDS RESEARCH AT THE UNIVERSITY OF ARIZONA, compiladas por Patricia Paylore y publicadas por la Oficina de Investigación de Tierras Áridas de la Universidad de Arizona; o bien bibliografías aparecidas en estudios amplísimos sobre el tema, como DESERTS OF THE WORLD de W. G. McGinnies y que es, en verdad, una obra básica de consulta para el investigador de estos temas.

Para no abundar más en publicaciones de este tipo que han surgido como producto de esfuerzos nacionales e internacionales, mencionaré finalmente la publicación ARID LANDS ABSTRACTS, recurso bibliográfico que se estaba haciendo indispensable para la investigación de estas zonas, publicado desde 1971 en la Oficina de Estudios sobre Zonas Áridas, de la Universidad de Arizona bajo la dirección de Patricia Paylore.

Las fuentes mencionadas son producto del interés por lograr un mejor control bibliográfico; sin embargo, debe insistirse con todos los organismos y especialistas que

generan información, en que den a conocer sus trabajos a través de estos mecanismos a fin de que se llegue a una más amplia diseminación de la información.

Selección

El bibliotecario, el especialista de información deberán revisar estas fuentes secundarias, particularmente aquéllas que presentan notas evaluativas o críticas, seleccionando el material más conveniente para sus usuarios. Al mismo tiempo es necesario que establezcan contactos con las mismas fuentes generadoras de información, para allegarse el mayor número de recursos, sobre todo en casos como éste en que todavía existe mucho material fuera de control bibliográfico. Asimismo, el centro de información o la biblioteca deberán de establecer mecanismos de retroalimentación para conocer continuamente qué es lo que desean sus usuarios, y cómo cambian sus intereses y necesidades de información.

Adquisición

Una vez seleccionado el material se procede a la adquisición. Sobre este punto conviene indicar que, dadas

las restricciones económicas bajo las que operan la mayor parte de las instituciones, deben de establecerse prioridades: adquirir aquel material imprescindible para los usuarios y, con base en el conocimiento de recursos existentes en otros centros o bibliotecas de la especialidad, establecer convenios de comunicación, intercambio y préstamo. Esto puede lograrse con el auxilio de catálogos de unión de libros o revistas, de bibliografías, etc. que además de listar los documentos indiquen el lugar en donde se localizan.

Recuperación

Para recuperar la información es necesario organizarla. En este aspecto se debe considerar en primer término, que a los usuarios de la información poco importa el sistema de organización que se use con tal de que éste sea efectivo. Es indispensable hacer uso de adecuados descriptores o encabezamientos de materia, de sistemas de clasificación efectivos que permitan una fácil y rápida recuperación.

En virtud de los complejos problemas que surgen en el aspecto de organización, será cada vez más necesario acudir a sistemas de información sofisticados, en la mayor

parte de los casos mecanizados, para poder recuperar la información que se desea bajo una gran variedad de tópicos.

La organización del material implica, por parte de los especialistas que manejan la información, un conocimiento detallado de técnicas, ya que se enfrentan a manejar material documental de muy variadas características: reportes, documentos, ponencias, publicaciones periódicas, libros, etc. y la información debe de recuperarse independientemente del formato del documento.

El problema real al que se enfrenta el especialista de las zonas áridas es que, en un buen número de casos, no está familiarizado con los términos posibles y específicos bajo los cuales debe de realizar la búsqueda de información. Este problema se agudiza cuando investiga en áreas que no son las de su mayor dominio.

Sobre este punto el especialista de información deberá mantener una vigilancia continua para orientar a sus usuarios en la búsqueda y localización de material. Aún más, es indispensable que el especialista y el usuario trabajen en forma conjunta, para establecer los términos que permitan rapidez en la recuperación. En este caso particular los expertos en zonas áridas, que conocen a fondo el

material de su especialidad, indicarán con claridad al especialista en información el contenido de los documentos y con ello , facilitarán su acceso y consulta posteriores.

El lograr que el experto en la materia coopere con el especialista de información permitirá que aquél conozca más de cerca los problemas y dificultades a las que éste se enfrenta. " Sólo si cambia la actitud de la ciencia hacia la información podremos esperar que un mayor número de personas bien preparadas se dediquen a la tarea de dar sentido al gran torrente de información. Al científico en particular le hacemos dos recomendaciones: por una parte, que acepte mayor responsabilidad para resumir e interpretar la literatura y , por otra, que acepte también mayor responsabilidad para recuperar la información que él ha contribuido a crear". (Weinberg, p. 21)

Para no entrar en detalle sobre el método específico a seguir en la organización de material, conviene indicar solamente que será necesario determinar, en primer término, qué tipo de sistema de información se está considerando: puede ser una biblioteca especializada o un centro de información: de la selección de uno u otro sistema dependerá, en gran parte, que se hable de sistemas mecanizados o tradi -

cionales.

Al hacer hincapié en la mecanización de la información, lo cual parece ineludible en los centros de información, debe pensarse, fundamentalmente en la elaboración de una lista de descriptores o tesauros, esto es, de encabezamientos de materia, que faciliten el acceso a la información almacenada.

Una biblioteca especializada podría considerar el uso de sistemas de clasificación tradicionales como el de la Biblioteca del Congreso de Washington, D. C. (EUA) o el Sistema Decimal Universal. Este último resulta conveniente sobre todo para control bibliográfico de tópicos muy específicos; también podría simplemente asignarse un número progresivo a los documentos, si se cuenta con una lista bien elaborada de descriptores. Este procedimiento redundaría en beneficio propio de la biblioteca ya que no necesitaría contar con personal profesional, por lo demás muy escaso, experto en clasificación. Sin embargo una decisión final sobre el adecuado sistema a seguir, debería depender no de la elección de una sola biblioteca, sino de una serie de consideraciones que llevarán finalmente a la conveniencia de unificación de sistemas en las diversas bibliotecas del

mundo, para, con facilidad, elaborar catálogos, bibliografías, etc. y recuperar con mayor rapidez la información.

Diseminación

Ninguna de las actividades mencionadas anteriormente se justifican por sí mismas, si no están pensadas en función del usuario. Es en este momento cuando se puede hablar de sistemas dinámicos de información.

Se considera en último término el aspecto de diseminación no porque su importancia sea menor, sino porque es la última etapa del proceso de información para hacerla llegar al usuario.

Las instituciones que prestan servicios de información, de acuerdo a la política que de antemano se han fijado, la diseminarán de varias formas: recurriendo a los servicios tradicionales tales como: compilaciones bibliográficas; consulta (proporcionar respuestas a preguntas específicas planteadas por el usuario); referencia (orientarlo a localizar información en otras bibliotecas, centros especializados, organismos o instituciones de investigación y también, si es necesario, a través de contactos personales); retención de documentos, bien sean nacionales o extranjeros. servicio de fotocopias o

de traducción de artículos; servicio de alerta que consiste en proporcionar listas de publicaciones recientes sobre ciertos temas con el objeto de que el usuario sea informado de los últimos adelantos, investigaciones o publicaciones en el campo de su especialidad, y ofreciendo servicios más sofisticados, como diseminación selectiva de información, cuando ésta se hace llegar al usuario de acuerdo a los propios perfiles de interés que él mismo ha especificado y, para sólo mencionar uno más de los servicios de mayor relevancia, el servicio de análisis de información que compete no ya propiamente a las bibliotecas sino que es producto del centro de análisis de información.

Para pensar en establecer estos últimos servicios, conviene crear previamente entre los usuarios un ambiente receptivo a la información.

Los servicios de análisis de información recaen en las manos no sólo de expertos de información, sino simultáneamente en las de expertos en la especialidad. Sólo éstos podrán evaluar la utilidad que determinados documentos puedan reportar a usuarios específicos y resumir el contenido de los mismos en los términos que resulten relevantes para los especialistas del campo. Estas actividades aumentan

considerablemente el costo de la información, justificable si se tiene en cuenta que el especialista del campo no necesitará invertir tiempo en obtener y seleccionar información (por ejemplo, la lectura de algunos artículos puede no ser de interés para el estudio que en ese momento ha emprendido.) El experto de información le hará llegar, de acuerdo al problema que le ha sido planteado, la información que responda concretamente al asunto que debe de resolverse. El último término, el especialista de información elaborará para el usuario " estados del arte " en donde se expongan los últimos avances que se han logrado sobre un tópico determinado.

La filosofía del servicio: proporcionar al usuario la información precisa, en el momento oportuno, haciendo uso de los mecanismos tradicionales o mecanizados, justifica las otras actividades que aquí se han indicado: la selección, la adquisición y la recuperación del material tienen su último fin en el usuario.

Conclusiones

Los problemas que ocasiona la falta de información son , tanto en lo que se refiere a zonas áridas como en cualquier otra área, una realidad. Sin embargo, mientras en otros

campos el problema de la falta de información se ha reducido gracias a mecanismos formales, en el campo de zonas áridas no se cuenta todavía con los recursos y fuentes de información necesarios.

Si se logra crear conciencia en los gobiernos de que la información les auxiliará en la solución de los graves problemas derivados de la existencia de zonas áridas en sus propios países, y de que es necesaria una colaboración no sólo en el nivel nacional, sino también en el internacional para generarla y difundirla, se habrá dado un paso firme para que, en verdad, las zonas áridas lleguen a florecer en beneficio del hombre.

GC'rmg

V'7'73

BIBLIOGRAFIA

Calder, Ritchie. Men against the desert. Revised edition. London, George Allen & Unwin Ltd, (1958)

Conferencia latinoamericana para el estudio de las zonas áridas. Informe nacional. México, Comité Mexicano de Zonas Áridas, 1963

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Centro de Información sobre Zonas Áridas. Proyecto. México, CONACYT, s.a.

Derek J. De Solla, Price & Donald de B. Blauer, Collaboration in an invisible college. American Psychologist v.21, No. 11, Nov. 1966 p. 1011-1018.

Felstenhausen, Herman. Improving access to Latin American agricultural information through modern documentation centers. Madison, Wis., University of Wisconsin, Land Tenure Center, 1968 (LTC Reprint No. 50)

Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. Mesas redondas sobre problemas de las zonas áridas de México. México, Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A.C., 1955

Kertesz, Francois. The information center concept. (En: Key papers in information science) (Washington, D. C., American Society for Information Science, 1971) p. 67-86

McGinnies, William G. y Bram J. Goldman, eds. Arid lands in perspective. Washington, D.C., The American Association for the Advancement of Science, (1969)

Soler Roca, Miguel. Requerimientos de la educación de adultos en las regiones áridas. Pátzcuaro, Michoacán, Mex. Centro de Educación Fundamental para el Desarrollo de la Comunidad en América Latina, 1968

Weinberg, Alvin. Scientific Communication (En: Key papers in Information Science) (Washington, D.C., American Society for Information Science, 1971) p. 18-23

White, Gilbert F. Science and the future of arid lands. Paris, UNESCO, 1960