

LAT-2186

IX ISSN 0074-9756

AIBDA

ASOCIACION INTERAMERICANA DE BIBLIOTECARIOS Y DOCUMENTALISTAS AGRICOLAS

Turrialba, Costa Rica

BOLETIN TECNICO No. 17

**PROBLEMATICA DE LA AUTOMATIZACION DEL PROCESAMIENTO DE LA
INFORMACION DOCUMENTARIA**

Jaime Robredo
Director del Proyecto
PNUD/FAO/BRA/72/020
Sistema Nacional de Información
y Documentación Agrícola
Brasilia, D. F., Brasil

Turrialba, Costa Rica
1978

Robredo, Jaime

Problemática de la automatización del procesamiento de la información documentaria. Turrialba, Costa Rica, Asociación Interamericana de Bibliotecarios y Documentalistas Agrícolas, 1978.

18 p. (AIBDA. Boletín Técnico No. 17)

1. Documentación, métodos automatizados.
 2. Automatización, datos documentarios.
- I. Título. II. Serie.

CDD 010.78

AGRIS/AGRINTER U20



M. C. Barquet

BOLETIN TECNICO No. 17

**PROBLEMATICA DE LA AUTOMATIZACION DEL PROCESAMIENTO DE LA
INFORMACION DOCUMENTARIA**

Jaime Robredo
Director del Proyecto
PNUD/FAO/BRA/72/020
Sistema Nacional de Información
y Documentación Agrícola
Brasilia, D. F., Brasil

ASOCIACION INTERAMERICANA
DE BIBLIOTECARIOS Y DOCUMENTALISTAS AGRICOLAS
Turrialba, Costa Rica
1978

INFOBILA

M. E. Barquet



BOLETIN TECNICO No. 17

**PROBLEMATICA DE LA AUTOMATIZACION DEL PROCESAMIENTO DE LA
INFORMACION DOCUMENTARIA**

Jaime Robredo
Director del Proyecto
PNUD/FAO/BRA/72/020
Sistema Nacional de Información
y Documentación Agrícola
Brasilia, D. F., Brasil

**ASOCIACION INTERAMERICANA
DE BIBLIOTECARIOS Y DOCUMENTALISTAS AGRICOLAS**

Turrialba, Costa Rica

1978

INFOBILA

INTRODUCCION

El objetivo de la serie Boletín Técnico de AIBDA es el de contribuir a la literatura sobre bibliotecología, documentación y ciencia de la información, publicando trabajos originales de autores latinoamericanos y de otros países fuera del Continente, y de hacer difusión de la escasa literatura sobre el tema disponible en español, reproduciendo y traduciendo trabajos de otras fuentes.

En el presente Boletín Técnico damos a conocer un trabajo original de Jaime Robredo, que presentó en forma de conferencia a la VIII Mesa Redonda del Sistema Interamericano para las Ciencias Agrícolas - AGRINTER, realizada en Brasilia, D. F., en Noviembre de 1976, y que el Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola, IICA-CIDIA, cedió a la Asociación para publicación en una de sus series.

Ana María Paz de Erickson
Secretaria Ejecutiva de AIBDA

PROBLEMATICA DE LA AUTOMATIZACION DEL PROCESAMIENTO DE LA
INFORMACION DOCUMENTARIA

JAIME ROBREDO
Director del Proyecto
PNUD/FAO/BRA/72/020
Sistema Nacional de
Información y Documentación
Agrícola
Brasilia, D. F., Brasil

INTRODUCCION

En el área de la documentación, se está pasando casi súbitamente, de los ficheros manuales, utilizados durante más de 100 años, a los sistemas computerizados más sofisticados.

En el campo de la estadística y de la gestión bancaria, el paso de los sistemas tradicionales a los sistemas mecanizados se hizo paulatinamente durante más de 50 o 60 años, pasando de las calculadoras a las tarjetas perforadas y a las computadoras. En el área de la documentación esta transformación aconteció en 20 años apenas.

No es de extrañar que, debido al hecho de que toda nueva tecnología requiere un cierto tiempo para ser transferida desde los países que la crearon a los otros países, en la mayoría de los países en desarrollo sea difícil encontrar entre especialistas de procesamiento de datos, algunos elementos con real experiencia en el área de la informática documentaria.

Por razones obvias, los primeros sectores que incorporaron las técnicas del procesamiento de datos fueron los bancos, las compañías aéreas, el correo, las compañías telefónicas o de electricidad, las grandes empresas comerciales, la policía. En los países en desarrollo, los cursos de formación para analistas de sistemas, inge-

nieros de sistemas y programadores promovidos por los vendedores de máquinas o por los centros docentes, hasta ahora no vienen prestando gran atención a los aspectos propios de los sistemas de información documentarios, en contraste con lo que ocurre en los países desarrollados.

Es interesante comparar las características generales de los sistemas de procesamiento de datos tradicionales (estadística, finanzas, administración, cálculo, etc.) con las de los sistemas de recuperación de la información (sistemas documentarios, bibliográficos) (Tabla 1).

Conviene señalar que los llamados sistemas para toma de decisión (management information systems) tienen características comunes con ambos sistemas. En los próximos años asistiremos probablemente a un desarrollo espectacular de los sistemas de información integrados, que reúnen los sistemas de datos numéricos y de datos documentarios.

Estas consideraciones nos ayudarán a analizar los diversos problemas que surgen, generalmente, cuando se considera la posibilidad de sistematizar el procesamiento de la información documentaria.

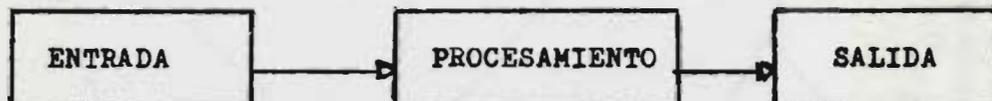
Dividiremos los distintos factores a considerar de la siguiente manera:

- factores inherentes al sistema
- factores relativos a recursos humanos
- factores políticos

Terminaremos con un rápido análisis de algunos casos específicos que pueden servir como modelo para facilitar la toma de decisión.

FACTORES INHERENTES AL SISTEMA

Por lo que se refiere al sistema de procesamiento, es obvio que, cuando se trata de tomar una decisión que implica recursos importantes, el esquema simplificado:



requiere un análisis más profundo.

El simple examen de la figura 1, permite comprender que los límites de variación de la inversión financiera, para establecer una configuración determinada pueden variar enormemente dependiendo de:

- el número y tipo de periféricos de entrada,
- la capacidad de memoria central,
- la capacidad de las memorias auxiliares,
- el número y tipo de periféricos de salida
- el tipo y marca de computador.

Es necesario dimensionar la configuración, cuando se piensa en adquirir un equipo nuevo, en función de las necesidades reales del sistema. De la misma manera, cuando se piensa en operar el sistema en un equipo ya existente, es preciso verificar si éste tiene condiciones de trabajar de acuerdo con las necesidades del sistema.

Por lo que se refiere al procesamiento propiamente dicho, consideraremos tres elementos.

- los programas,
- los sistemas operacionales
- los datos

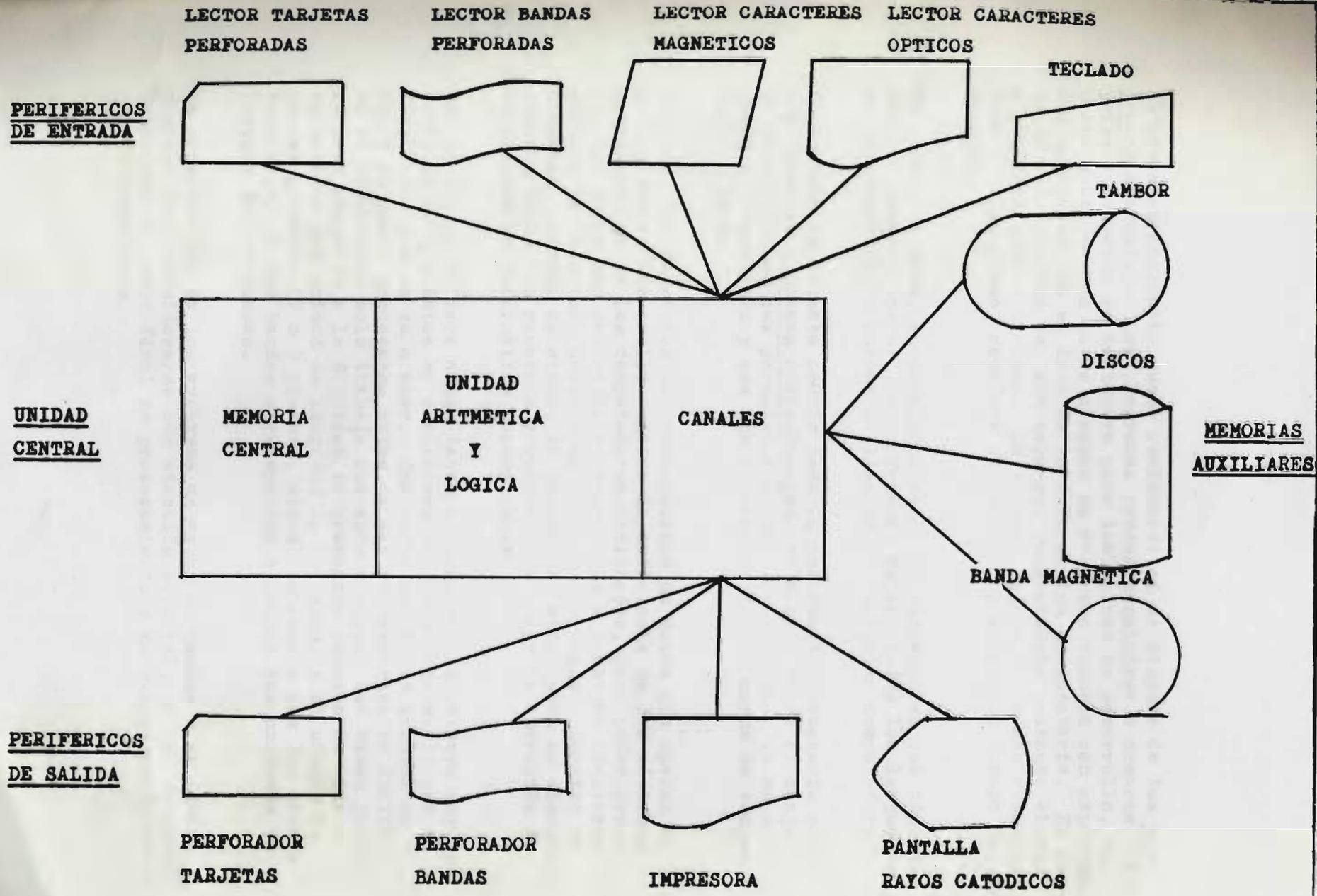


Fig. 1.

El procesamiento solo puede realizarse si se dispone de los programas adecuados. Los programas pueden adquirirse o crearse. La primera solución es tentadora para los países en desarrollo, especialmente cuando no se dispone de recursos humanos con experiencia suficiente en el área de la informática documentaria. El costo de tal solución es, sin embargo, generalmente bastante elevado y requiere gastar divisas. La segunda solución, la más constructiva a largo plazo, requiere un esfuerzo grande y un tiempo considerable.

En cualquier caso, es necesario saber de antemano en qué tipo de máquina deberán operar los programas, ya que todos los lenguajes de programación no pueden utilizarse en cualquier computador.

Es también importante reunir toda la información necesaria sobre los llamados sistemas operacionales, es decir, sobre el conjunto de instrucciones que permiten ejecutar los programas en un computador determinado y que son diferentes de una marca de computador a otra.

A veces, los servicios de procesamiento de datos que operan en los países en desarrollo conocen lo suficiente de los sistemas operacionales de los computadores utilizados, para poder procesar los datos con que están acostumbrados a trabajar (facturas, nóminas de salarios, control de cuentas corrientes, cuentas de clientes, control de stocks de productos, etc.) pero no siempre conocen todos los recursos y rutinas que exige la operación de un sistema de informática documentaria.

Por lo que se refiere a los datos a procesar, lo primero que se requiere es que éstos se encuentren en forma procesable por el computador que se va a usar. Una banda magnética grabada en ASCII no puede procesarse antes de ser reconvertida en EBCDIC si el computador solo trabaja con este código. Lo mismo puede decirse respecto a la densidad de grabación (número de bits o caracteres por unidad de longitud de la banda) y al número de pistas grabadas (7 o 9 pistas), siendo necesario que las características de las bandas correspondan a las de las unidades de lectura de las mismas.

La organización de los archivos de datos en bandas o en discos también debe considerarse con atención especial, ya que de ella dependerá el costo final de procesamiento y de recuperación de las informaciones.

Cuando se está proyectando el sistema, conviene considerar el proceso documentario que precede al procesamiento en computador. Entre otros aspectos, conviene considerar:

- la selección de los documentos,
- el registro bibliográfico,
- la indización o clasificación,
- la codificación.

La utilización de hojas de entrada adecuadas, para registrar los datos que deben incorporarse al sistema, es un aspecto de la mayor importancia, que requiere una rigurosa disciplina de trabajo y un entrenamiento adecuado. Todos los documentalistas y bibliotecarios que cooperan con los sistemas modernos de información documentaria conocen suficientemente el problema, para que sea necesario insistir más sobre el asunto. Baste decir que la hoja de entrada es el elemento de conexión entre el documentalista y el analista/programador, sin olvidar que es también el elemento indispensable para codificar los datos en forma procesable por la máquina (perforación, grabación en banda magnética).

Finalmente, para proyectar el sistema correctamente, es necesario también considerar el tipo de salidas a producir, en función del tipo de servicios previstos, de acuerdo con la comunidad de usuarios a atender. Algunos tipos de salidas o productos del sistema pueden ser:

- índices,
- catálogos,
- bibliografías,
- perfiles
- bases de datos.

En este punto, nuevamente, los analistas/programadores y los técnicos de la información documentaria (bibliotecarios y documentalistas) deben encontrarse en un diálogo que permita definir los detalles, respetando especificaciones resultantes de la experiencia en el atendimento de las necesidades de los usuarios, durante muchos años.

ENTRADA:	FORMATO, HOJA DE ENTRADA, REGISTRO BIBLIOGRAFICO, INDIZACION, CODIFICACION
DATOS:	SOPORTE DE CODIFICACION, MODO DE GRABACION, DENSIDAD DE GRABACION, FORMATO
HARDWARE:	PERIFERICOS DE ENTRADA, PERIFERICOS DE SALIDA, UNIDAD PROCESADORA, MEMORIA CENTRAL, MEMORIAS AUXILIARES
SOFTWARE:	PROGRAMAS DE PROCESAMIENTO, SISTEMA OPERACIONAL, PROGRAMAS AUXILIARES
SALIDA:	FORMATO, SOPORTE, TIPOS DE SALIDA, (INDICES, BIBLIOGRAFIAS, CATALOGOS, BASES DE DATOS), SERVICIOS (DISEMINACION SELECTIVA DE LA INFORMACION, BUSQUEDA RETROSPECTIVA).

TABLA 2 - Factores inherentes al sistema

La tabla 2 resume algunos de los factores inherentes al sistema a considerar en la implantación de un sistema de informática documentaria.

FACTORES RELATIVOS A RECURSOS HUMANOS

Ya hemos comentado rápidamente el hecho de que siendo la preocupación de la mecanización de la documentación un fenómeno relativamente reciente, es explicable la falta de recursos humanos en cantidad suficiente, en los países en desarrollo.

En todas las ramas del saber existen diversas áreas de especialización y la técnica de procesamiento de datos no es una excepción. En los países de tecnología avanzada existen analistas y programadores especializados en el procesamiento de la información documentaria, como existen especialistas en el procesamiento de datos numéricos, en cálculo científico, en informática de gestión, etc. En los países en desarrollo debe hacerse un esfuerzo considerable para formar los especialistas necesarios para el procesamiento de la información documentaria.

El camino más seguro parece ser el entrenamiento adecuado junto a especialistas, de reconocida experiencia, sea favoreciendo los programas de becas en el exterior, sea contratando especialistas extranjeros que ayudarán a transmitir nuevas técnicas y nuevos conceptos a los países en desarrollo.

El aspecto de recursos humanos debe considerarse con la debida atención, cuando se establece un proyecto de automatización. La compra de un sistema, con un esfuerzo económico considerable, no produce muchas veces los beneficios esperados por falta de los especialistas necesarios para operarlo o para adaptarlo a la realidad de los equipos disponibles o a las necesidades de los usuarios.

Los organismos internacionales deben apoyar a los gobiernos en sus esfuerzos para reforzar los planes de formación de especialistas en informática documentaria, si no se quiere que la distancia entre los países de tecnología avanzada y los países en desarrollo aumente cada día.

FACTORES POLITICOS

En último término, el éxito de la implantación de un sistema de información documentaria depende de una serie de decisiones que, aunque se basen en recomendaciones o proyectos específicos, formulados o preparados por técnicos, emanan del ámbito político.

La liberación de recursos, el apoyo institucional, la realización de un programa de entrenamiento, la autorización de una importación, la firma de un convenio de asistencia técnica a nivel nacional o internacional, la contratación de personal son decisiones políticas.

Cabe al técnico, al especialista, presentar un plan que atienda a las necesidades de las instancias superiores, justificando las opciones propuestas, estimando costos e inversiones, proponiendo cronogramas de ejecución y definiendo acciones, pero la decisión final corresponde a los responsables políticos por la toma de decisión.

En la mayoría de los países, se reconoce actualmente la necesidad y la urgencia de crear mecanismos que favorezcan el flujo de las informaciones, en todos los sectores.

Entre la voluntad de hacer y la ejecución hay, sin embargo, una larga distancia que no puede dejar de ser recorrida. El dimensionamiento adecuado de las necesidades y de los recursos disponibles es una condición esencial para la preparación de un proyecto específico. Los técnicos encargados de la redacción de un proyecto deben considerar todas las variables en juego, para someter a los responsables por la toma de decisión, elementos de juicio concretos basados en criterios de costo/beneficio que faciliten la decisión final.

En el diálogo entre los técnicos y los responsables políticos, conviene que aquellos hagan sentir a éstos la importancia de algunas medidas, sin las cuales la ejecución del proyecto puede verse seriamente comprometida. El establecimiento de un diagrama del tipo P.E.R.T. (Program evaluation and review technique), que permite visualizar la concatenación y la dependencia de las acciones, puede facilitar mucho las cosas, si se analizan adecuadamente los factores de estrangulamiento. La concesión de una licencia de importación, las medidas liberatorias para construir o acondicionar un local, la contratación de personal, la realización de un programa de entrenamiento requieren un cierto tiempo de preparación y tramitación que deben llevarse en cuenta en el momento de establecer un cronograma.

Por otra parte, es frecuente que el paso de la fase de implantación a la fase de operación cree algunos problemas porque la mudanza necesaria de infraestructura no fue prevista o dimensionada de manera adecuada. Los programas de procesamiento pueden ser elaborados o adaptados con recursos humanos y financieros limitados, sin embargo, cuando los programas entran realmente en operación, los gastos de procesamiento aumentan considerablemente y la masa de papel recibida del computador, por ejemplo para atender a los usuarios de un servicio de disseminación selectiva de la información, puede ser tan grande que los mecanismos clásicos de expedición por el correo resulten absolutamente insuficientes, si no se han previsto ciertas acciones como la preparación automática de etiquetas y la contratación de personal auxiliar para realizar los envíos.

Un técnico experimentado debe prever tales situaciones y solicitar a tiempo a los responsables por la toma de decisiones las medidas adecuadas para resolverlas. Es necesario, sin embargo, que las autoridades estén concientes de la necesidad de proveer los recursos que permitan mantener el ritmo de expansión de las actividades sin interrupciones mucho más costosas.

ANALISIS DE ALGUNOS CASOS ESPECIFICOS

La entrada en operación, desde enero de 1975, del Sistema internacional de información sobre ciencias y tecnología agrícolas (AGRIS) constituye un hecho de gran importancia, que puede modificar los enfoques de los países en desarrollo en lo que se refiere al problema de la información agrícola.

También los avances del Sistema interamericano de información para las ciencias agrícolas (AGRINTER) abren interesantes perspectivas para organizar la información agrícola en los países latinoamericanos.

Teniendo en cuenta estos hechos, así como la existencia de algunos otros sistemas nacionales e internacionales de información agrícola, analizaremos brevemente, a continuación, algunos aspectos concretos que puede ser conveniente llevar en consideración, cuando se trata de abordar el estudio de la mecanización de la información agrícola:

- necesidad de centros o sistemas nacionales de información y documentación agrícola;
- coordinación de la política de los centros o sistemas nacionales con otros centros existentes en el país,

- interés en crear un software propio o de adquirir uno ya existente,
- conveniencia de extender la mecanización a todos los centros de información del país.

La participación de los países en los sistemas AGRIS y AGRINTER requiere la designación, por parte de los gobiernos de un Centro Nacional coordinador, responsable de la entrada de los datos referentes a la literatura agrícola nacional corriente, en los sistemas.

El Sistema AGRIS produce, además de una salida impresa, el AGRINDEX (de la misma manera que el Sistema AGRINTER produce el "Índice Agrícola de América Latina y el Caribe") una salida en forma de banda magnética que el centro nacional recibe una vez que demostró su capacidad para procesarla adecuadamente.

El Brasil utiliza las bandas magnéticas AGRIS para atender mensualmente a más de 400 usuarios, a través de un servicio de disseminación selectiva de la información, utilizando programas desarrollados en el país, así como para constituir un banco de datos que permitirá, en breve, la búsqueda retrospectiva de la información.

Sería de desear que los centros nacionales alcancen rápidamente el nivel de desarrollo necesario para poder utilizar las bandas magnéticas AGRIS de una manera semejante. Los organismos internacionales deberían poder asistir a los gobiernos en sus esfuerzos para acelerar este proceso.

En diversos países de América Latina, especialmente en los países de mayor extensión geográfica, además de los centros o sistemas nacionales de información y documentación agrícola, existen otros centros que establecieron o están estableciendo sistemas de información agrícola para atender ciertas necesidades específicas en un sector determinado. Así, en el Brasil, junto al Sistema nacional de información y documentación agrícola, que es el Centro coordinador nacional para los Sistemas AGRIS, AGRINTER y CARIS, que está siendo implantado por la Empresa Brasileira de Assistência Técnica y Extensão Rural (EMBRATER), con asistencia del Proyecto PNUD/FAO/BRA/72/020, existen otros dos grandes sistemas organizados:

- en la Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA), y
- en la Secretaria de Agricultura del Estado de Sao Paulo,

sin olvidar otros, de menor envergadura, en diversas instituciones.

En estos casos, es importante cuidar de coordinar los esfuerzos para evitar duplicaciones y establecer las bases de compatibilidad necesarias entre los sistemas. Vale la pena destacar que un número importante de los usuarios del servicio de disseminación selectiva de la información operado a partir de las bandas magnéticas AGRIS, por el Sistema nacional de información y documentación agrícola, trabajan justamente en esas dos entidades o en instituciones que de ellas dependen.

Destacamos este aspecto por ser consecuencia de los esfuerzos conjuntos para evitar duplicaciones, habiéndose llegado así a establecer sistemas que se complementan. La EMBRAPA para poder atender las necesidades de información de sus investigadores, especialmente en lo que se refiere a referencias antiguas, consideró oportuno adquirir la base de datos CAIN, producida por la National Agricultural Library, que contiene más de 700.000 referencias, principalmente de origen anglosajón que cubren un período de cinco años.

La base de datos AGRIS, iniciada en 1975, tiene actualmente una cobertura mayor de la literatura mundial corriente, especialmente en lo que se refiere a documentos no convencionales y a documentos producidos por los países en desarrollo.

Las bases de datos AGRIS y CAIN son, pues, complementarias.

El Sistema nacional de información y documentación agrícola del Brasil deberá incorporar en breve plazo al sistema, otras bases de datos extranjeras, concretamente, las bandas magnéticas referentes a agricultura producidas por el sistema PASCAL, en Francia, las bandas magnéticas producidas por el Sistema internacional de información sobre alimentos, IFIS, en Alemania y aquéllas producidas por el Commonwealth Agricultural Bureau, en el Reino Unido. Estas bandas pueden reformarse fácilmente para ser procesadas con los mismos programas que ya se aplican a las bandas AGRIS.

Estos comentarios nos llevan inmediatamente a discutir brevemente la conveniencia de adquirir sistemas ya implantados en otros países de tecnología avanzada, como alternativa de la posibilidad de crear un software propio para procesar los bancos de datos disponibles o a crear. De una manera general, parece que esta última solución sea la más interesante para permitir a los países en desarrollo liberarse de la dependencia de sistemas extranjeros que fueron creados para atender necesidades que no son siempre las mismas de los usuarios de los países en desarrollo y que requieren, a veces, para su operación, un grado de avance tecnológico que éstos pueden no tener.

	SISTEMA EXTERNO YA EXISTENTE	SISTEMA NUEVO A SER CREADO
COSTO	GENERALMENTE ELEVADO GASTO DE DIVISAS	GENERALMENTE MENOS ELEVADO. NO REQUIERE GENERALMENTE GASTO IMPORTANTE DE DIVISAS
INFRAESTRUCTURA	CONFIGURACION PREDETER- MINADA. TALVEZ DIFICIL EN EL PAIS	CONFIGURACION SE ADAPTA A LAS DISPONIBILIDADES
PROGRAMAS	GENERALMENTE DEBEN SER ADAPTADOS	GENERALMENTE CREAR UN PRO- GRAMA DENTRO DE NORMAS Y OB- JETIVOS BIEN DEFINIDOS NO ES MAS CARO QUE ADAPTAR OTRO YA EXISTENTE.
RECURSOS HUMANOS	DEBEN SER ENTRENADOS EN FUNCION DEL SISTEMA	SE PERFECCIONAN A MEDIDA QUE EL SISTEMA SE IMPLANTA
USUARIOS	GENERALMENTE PREDEFINI- DOS POR EL SISTEMA	EL SISTEMA SE DEFINE EN FUN- CION DE LOS USUARIOS
SERVICIOS	PREDEFINIDOS POR EL SISTEMA	SE DEFINEN EN FUNCION DE LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS
COMPATIBILIDAD	PUEDE HABER INCOMPATIBI- LIDAD CON OTROS SISTEMAS EXISTENTES O A CREAR EN EL PAIS	LA COMPATIBILIDAD PUEDE SER ASEGURADA DESDE LOS PRIMEROS PASOS
FACILIDAD DE EXPANSION	DEPENDE DEL SISTEMA EXTERNO	LA EXPANSION SE REALIZA A MEDIDA DE LAS NECESIDADES
ACCESO A LOS DOCUMEN- TOS ORIGINALES	DUDOSO. LOS DOCUMENTOS DEL PAIS NO SON INCLUI- DOS	FACIL. PERMITE INCLUIR LOS DOCUMENTOS DEL PAIS

TABLA 3 - FACTORES A CONSIDERAR ANTES DE OPTAR POR LA ADQUISICION DE UN SISTEMA EXTERNO O POR LA CREACION DE UN NUEVO SISTEMA.

La Tabla 3 presenta, de manera resumida, algunos de los factores a considerar antes de decidirse por la adquisición de un sistema extranjero.

Por otra parte, el esfuerzo realizado por los países para desarrollar sus propios sistemas, con el nivel tecnológico adecuado es la mejor garantía para poder utilizar cualquier tipo de base de datos.

El caso de los programas desarrollados por el Brasil para procesar las bandas magnéticas AGRIS, cae, en cierta manera, fuera de estas consideraciones ya que se trata de programas concebidos para ser ejecutados en cualquier computador (IBM, Burroughs, UNIVAC) sin alteraciones ni adaptaciones importantes, debiéndose únicamente definirse, si fuera necesario, las instrucciones complementarias correspondientes a los sistemas operacionales de cada computador.

Si ese mismo principio se aplicase en cada país, la transferencia de tecnología, en materia de informática documentaria, se vería considerablemente acelerada. Creemos que los organismos internacionales pueden actuar favorablemente en este sentido, evitando la creación de nuevos sistemas que no sean absolutamente compatibles con los ya existentes.

En el caso de algunos países menores, en que el número de usuarios potenciales de un sistema sofisticado sería bastante reducido, cabe preguntarse si, antes de promover la mecanización, no sería económicamente más justificable favorecer el desarrollo de los servicios de referencia tradicionales, al mismo tiempo que se establece un mecanismo eficiente de difusión de las informaciones disponibles.

La utilización de las bandas magnéticas AGRIS para promover un servicio de disseminación selectiva de la información, utilizando programas simples, nos parece una alternativa que merece ser considerada con atención.

De la misma manera, no parece aconsejable favorecer la proliferación de los sistemas mecanizados dentro de un mismo país. Muchos centros pueden beneficiar de los servicios mecanizados lanzados o promovidos por el sistema nacional o por otros grandes centros del país, mediante un esquema de suscripción, de cooperación o de intercambio de servicios, lo que es más económico que crear un nuevo sistema propio.

Sin embargo, ciertos grandes centros, aunque cooperen con el sistema nacional y utilicen con beneficio los servicios de éste, difícilmente podrán escapar, antes o después, a la necesidad de crear sus propios sistemas mecanizados, especialmente cuando el número de usuarios a atender es grande y el grado de especialización de éstos mayor que el del promedio de usuarios del sistema o centro nacional.

Entre estos casos extremos, caben todas las posibilidades intermedias. Así puede pensarse en solicitar al sistema nacional la creación de bases de datos que cubran las necesidades específicas de tales centros, asumiendo éstos la responsabilidad de efectuar el procesamiento que mejor atienda a sus usuarios.

En la Tabla 4 se presentan algunas de las alternativas posibles en ciertos casos concretos.

Lo que parece importante, en todos los casos, es establecer un esquema sólido de cooperación entre los centros y sistemas nacionales y los demás centros del país de manera que estos conozcan lo que pueden esperar de aquéllos, al mismo tiempo que los centros o sistemas nacionales, informados continuamente de las necesidades de otras comunidades de usuarios, podrán definir y planear mejor sus actividades.

	CENTROS O SISTEMAS NACIONALES	OTROS GRANDES CENTROS NACIONALES	OTROS CENTROS NACIONALES MENORES
SISTEMA AGRIS - AGRINDEX - BASE DE DATOS AGRIS	NECESARIO NECESARIA CON LA ESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO ADECUADA	NECESARIO PUEDE SER ACONSEJABLE SI TIENEN LA ESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO ADECUADA	NECESARIO GENERALMENTE POCO ACONSEJABLE
SISTEMA AGRINTER - INDICE AGRICOLA LATINO-AMERICANO Y DEL CARIBE - BASE DE DATOS AGRINTER (EN EL FUTURO)	NECESARIO NECESARIA CON LA ESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO ADECUADA	NECESARIO PUEDE SER ACONSEJABLE SI TIENEN ESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO ADECUADA	NECESARIO GENERALMENTE POCO ACONSEJABLE
BASES DE DATOS DE OTROS SISTEMAS	PUEDE SER NECESARIA CON LA ESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO ADECUADA	PUEDE SER ACONSEJABLE SI TIENEN LA ESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO ADECUADA Y ATENDIMIENTO LO JUSTIFICA	GENERALMENTE POCO ACONSEJABLE
COOPERACION EN LA ENTRADA DE DATOS	NECESARIA	NECESARIA	NECESARIA
SERVICIOS PROMOVIDOS POR LOS CENTROS NACIONALES - BIBLIOGRAFIA/ABSTRACTS - DISEMINACION SELECTIVA DE LA INFORMACION - BUSQUEDA RETROSPECTIVA - BASES DE DATOS	NECESARIOS, CON LA ESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO ADECUADA	ACONSEJABLES O NECESARIOS	ACONSEJABLES O NECESARIOS

TABLA 4 - Participación/utilización en/de sistemas/servicios mecanizados

BIBLIOGRAFIA

INSTITUT SUPERIUR D'EDUCATION PERMANENTE. FRANCE. Les ordinateurs et l'informatique. Paris, L'Expansion, 1972.

ROBREDO, J. La documentación de hoy y de mañana. Brasilia, Proyecto PNUD/FAO/BRA/72/020. 1977.

_____ y CHASTINET, Y. S. Problemática de la implantación y operación de redes de información en los países en desarrollo. In Reunión Interamericana de Bibliotecarios y Documentalistas Agrícolas, 4a. México, D. F., Abril, 1972. Informe. Turrialba, Costa Rica, AIBDA, 1977. pp. 91-95.

También en: Boletín de Unesco para las Bibliotecas 30(5):271-274, 303. 1976.

STIBIC, V. T. Automated information retrieval - A survey of basic methods. AT-52. Eindhoven, N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, 1969.

BOLETINES TECNICOS DE AIBDA

- *1. Impresor Manual de Fichas, por Angel Fernández. Buenos Aires, Argentina. Biblioteca Central, Facultad de Agronomía y Veterinaria. 1966. 11 p.
- *2. El Trabajo de Investigación en los Estudios Universitarios. Como realizarlo y redactarlo valiéndose de la Biblioteca, por Jean K. Gates. Pergamino, Argentina. Centro Documental, Estación Experimental Agropecuaria. 1967. 12 p.
- *3. Resúmenes de Trabajos Presentados al 3er. Congreso Mundial de Bibliotecarios y Documentalistas Agrícolas, Oct. 3-9, 1965. Santiago de Chile, CENID. 1967. 19 p.
- *4. Recomendaciones y Selección de Trabajos Presentados a la Reunión de Bibliotecarios Agrícolas Colombianos, Pasto, Nariño, Colombia., Dic. 5-6, 1966. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1967. 32 p.
- *5. La Biblioteca en la Educación Agrícola Superior, por María Dolores Malugani. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1967. 13 p.
- *6. Análisis de Documentos, por Theodor P. Loosjes. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1970. 25 p.
- *7. Nuevos Desarrollos en la Agricultura de América Latina y su Importancia para las Bibliotecas Agrícolas, por Dorothy Parker. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1969. 20 p.
- *8. Acceso Regional a la Información en las Ciencias Agrícolas: la Experiencia de América Latina, por María Dolores Malugani. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1970. 40 p.
- *9. Avances en la Adquisición y Uso de la Información Agrícola en América Latina - Técnicas Modernas y Cooperación Internacional, por Ana María Paz de Erickson. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1970. 40 p.
- *10. Desarrollo de la Bibliotecología Agrícola Latinoamericana: Análisis de las Principales Contribuciones Bibliográficas, por Orlando Arboleda-Sepúlveda. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1971. 24 p.
- *11. Relaciones Públicas en Bibliotecas y Servicios de Documentación Agrícola, por Alejandro MacLean y Román Pérez Senac. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1972. 14 p.
12. Introducción Programada a la Clasificación Decimal de Dewey, 17a. edición, por María Antonieta Requiao Piedade. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1973. 37 p.
- *13. 1o. CAB Y AGRIS, por Sir Thomas Scrivenor; 2o. Relación entre Usuarios, Bibliotecarios y Documentalistas en Información Agrícola, por D. J. Maltha. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1974. 19 p.
14. Establecimiento da Lista Básica de Periódicos Agrícolas a través da Análise Crítica da Dispersao da Literatura, por Yone S. Chastinet, Jaime Robredo, María Esther de Araujo Coutinho, Claudia de Amorim Ponce, María de Fátima Pinto Dinez e Germán Enrique Ponce. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1975. 42 p.
15. Diccionario sobre Ciencias de la Información, por Arley Agudelo C. y William Hernández C. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1976. 72 p.
- *16. Aspectos de Organización Centralizada y Decentralizada de Sistemas de Información Agrícola Orientados Hacia el Usuario, por Wolfrudolf Laux. El Comportamiento de los Usuarios y las Redes de Comunicación: Ampliando el Alcance de la Ciencia de la Información, por Sean Cooney. Necesidades de los Usuarios, por Wolfrudolf Laux. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1976. 28 p.
17. Problemática de la automatización del procesamiento de la información documentaria, por Jaime Robredo. Turrialba, Costa Rica, AIBDA. 1978. 18 p.

*Agotados, disponibles en copia xerox.