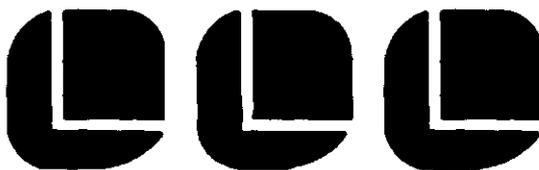




CEPAL

REUNION  
MICROCOMPUTACION Y SISTEMAS DE  
INFORMACION DOCUMENTALES EN  
AMERICA LATINA:  
PROBLEMAS, EXPERIENCIAS Y  
PROYECCIONES

Santiago de Chile  
24 al 27 de abril, 1984





Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo

Organización de las Naciones Unidas para la  
Educación, la Ciencia y la Cultura

REUNION  
MICROCOMPUTACION Y SISTEMAS DE INFORMACION  
DOCUMENTALES EN AMERICA LATINA:  
PROBLEMAS, EXPERIENCIAS Y PROYECCIONES  
Santiago de Chile  
24 al 27 de abril de 1984

Santiago de Chile

LC/L.306  
CL/L.20

Septiembre 1984

## SUMARIO

	<u>Página</u>
I. Introducción .....	1
II. Objetivos y conclusiones de la Reunión .....	5
III. Recomendaciones .....	23

### Apéndices

1. Lista de Participantes .....	29
2. Lista de siglas de instituciones, redes de información y sistemas de programas .....	37
3. Temario .....	41
4. Resúmenes de las Presentaciones .....	43
5. Características de los sistemas de programas examinados .....	59
6. Documentos distribuidos .....	63



## I. INTRODUCCION

El uso de la tecnología de microcomputadoras se está expandiendo rápidamente en las regiones en desarrollo. En América Latina y el Caribe están funcionando muchas redes computarizadas de información y documentación y muchas instituciones están estableciendo sus propias bases de datos para lo cual cuentan con nuevas microcomputadoras. Cabe prever que esta tendencia tendrá consecuencias tanto positivas como negativas.

En cuanto a lo positivo, el acceso a la tecnología de microcomputadoras de bajo costo además de los sistemas basados en equipos computacionales grandes abre muchas posibilidades para que las pequeñas bibliotecas y centros de información y documentación hagan mayor uso de los sistemas de computación. Esta tecnología ofrece también un acceso fácil y barato a la información entre usuarios geográficamente dispersos mediante conexiones a una red de intercambio de información.

En cuanto a lo negativo, las características y la velocidad de cambio del mercado internacional de programas y equipos de microcomputación pueden afectar a los países en desarrollo en forma adversa. La incompatibilidad de las tecnologías disponibles y la falta de acuerdo sobre normas y formatos del intercambio de datos pueden crear mayores barreras para la comunicación entre las diversas instituciones que generan y utilizan la literatura especializada, estén o no estén participando en redes de información.

La creciente toma de conciencia de este dilema creó un clima favorable para que se organizara una reunión en una de las regiones más afectadas: América Latina y el Caribe. El interés en este tema por parte de instituciones mundiales como el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), a través de su División de Ciencias de la Información, y la UNESCO, a través de su Programa General de Información (PGI), coincidió con el interés de instituciones regionales tales como la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) y otras.

Se decidió que la CEPAL patrocinaria una reunión sobre la relación de las microcomputadoras y los sistemas de información bibliográfica con la ayuda financiera y técnica del CIID y del PGI de la UNESCO. La CEPAL encargó a su Centro de Cómputos y al Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social (CLADES) que asumieran la responsabilidad de organizar la reunión.

Se convino también en que, por tratarse de una actividad pionera y debido a la falta de conocimientos decantados y organizados sobre el tema, en la etapa actual la reunión debía: i) Contar con la participación de expertos en la esfera de las microcomputadoras y sistemas de información bibliográfica, los que asistirían a título personal; ii) Llevarse a cabo de manera oficiosa a fin de aumentar al máximo el intercambio de experiencias y de conocimientos técnicos; y iii) Restringirse a un número limitado de participantes.

La necesidad de dicha reunión se puso de manifiesto por las múltiples solicitudes para asistir a ella que recibieron las instituciones patrocinadoras, a pesar de la política convenida de restringir el número de participantes y de la deliberada falta de publicidad al respecto.

La reunión tuvo lugar en la sede de la CEPAL, en Santiago de Chile, entre el 24 y el 27 de abril de 1984. Asistieron casi treinta especialistas de diversas organizaciones nacionales, regionales e internacionales y más de una docena de observadores. En el apéndice 1 figura una lista de los participantes. A fin de facilitar la lectura del informe, en el apéndice 2 se ha incluido una lista de siglas.

La reunión se realizó de conformidad con el temario que figura en el apéndice 3, el cual había sido acordado previamente. En los cuatro días de la conferencia hubo valiosas discusiones técnicas y un franco intercambio de ideas entre los participantes. Se presentaron muchos documentos y se llevaron a cabo demostraciones de programas computacionales (software), como se puede apreciar en los apéndices 4, 5 y 6, en los que se incluyen resúmenes de las exposiciones, características de los sistemas de programas (software packages) examinados y la lista de documentos distribuidos. En su parte final, las deliberaciones condujeron a una serie de conclusiones y algunas recomendaciones relacionadas con los diversos objetivos.

En las secciones que figuran a continuación se describen los objetivos de la reunión, lo que se hizo con miras a alcanzarlos y las conclusiones y recomendaciones a que se llegó.

Se espera que la amplia distribución del presente informe a las múltiples instituciones interesadas de la región y de otras partes, tal como lo sugirieron los participantes, contribuya a fortalecer y acrecentar la asociación extraoficial que la reunión ha creado.

Retrospectivamente, se puede considerar a la conferencia como un primer paso de un proceso permanente de intercambio de experiencias y conocimientos. Mediante esta cooperación, la región puede esperar reducir al mínimo los efectos negativos vinculados a esta nueva tecnología y cosechar al mismo tiempo los efectos beneficiosos de las nuevas capacidades aportadas por las microcomputadoras.



## II. OBJETIVOS Y CONCLUSIONES DE LA REUNION

La reunión fue concebida como un primer paso de un esfuerzo regional permanente orientado hacia la consecución de los siguientes objetivos:

1. Identificar y examinar las experiencias en cuanto a los sistemas de información bibliográfica que utilizan microcomputadoras.
2. Discutir las especificaciones funcionales básicas que deberían cumplir los programas computacionales (software) usados en microcomputadoras para satisfacer las necesidades de los usuarios de sistemas de información bibliográfica.
3. Examinar las metodologías para analizar las ventajas y desventajas de los programas computacionales existentes, tanto comerciales como no comerciales, apropiados para la recuperación y la difusión de información bibliográfica en microcomputadoras.
4. Examinar la viabilidad de crear nuevos programas computacionales o adaptar los existentes a fin de asegurar a las instituciones de la región mayor acceso, compatibilidad y transportabilidad de sus sistemas y discutir las especificaciones funcionales que tales programas computacionales deberían poseer.
5. Analizar los problemas que se suscitan en el intercambio de datos y en los programas computacionales instalados en diversas microcomputadoras, haciendo hincapié en las normas que regulan la estructuración y el contenido de dichos datos.
6. Iniciar la identificación de esquemas de cooperación, incluidos mecanismos apropiados de asistencia técnica, capacitación e investigación y desarrollo, a fin de resolver los problemas identificados.

En la presente sección se ha tratado de organizar las exposiciones y las deliberaciones de la reunión de acuerdo con los objetivos antes señalados. De esta manera, se espera que se facilite la evaluación de la eficacia de la reunión como acontecimiento activador.

**Objetivo 1: "IDENTIFICAR Y EXAMINAR LAS EXPERIENCIAS EN CUANTO A LOS SISTEMAS DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA QUE UTILIZAN MICROCOMPUTADORAS"**

Pocos sistemas de información bibliográfica han sido hasta ahora operados a través de microcomputadoras. Algunas de las experiencias existentes fueron discutidas en la reunión. Los organismos nacionales y regionales hicieron exposiciones y describieron sus aplicaciones, éxitos y problemas. Se enfatizó el uso de sistemas de programas comerciales y el desarrollo de nuevos programas para adaptar los sistemas disponibles.

La Srta. Judith Bohorquez describió el uso del sistema dBase II en una aplicación de recuperación de datos bibliográficos en la FUDECO para apoyar al desarrollo económico regional en Venezuela. Si bien la aplicación está en marcha, el uso del sistema dBase II parece poco aconsejable debido a los lentos tiempos de respuesta para prestar servicios a los usuarios finales en un modo interactivo.

El Sr. Raúl Spina se refirió al uso de sistemas de datos bibliográficos en la Argentina y a los esfuerzos desplegados por el CAICYT para coordinar y fomentar el uso apropiado de herramientas de sistemas bibliográficos tales como tesauros, el empleo de acceso remoto a las bases de datos, y asistencia en cuestiones de equipo (hardware) y programas de computación (software).

El Sr. J. Michael Hewitt presentó un documento preparado por Cuadra Associates sobre el sistema comercial CUADRA STAR, configuración integrada de una microcomputadora y de programas computacionales orientado hacia aplicaciones bibliográficas y listo para empezar a funcionar (turnkey system). El sistema STAR es fácil de utilizar por el usuario y presenta una gama muy amplia de capacidades. No necesita programador para su instalación, el diseño de sus aplicaciones o para la operación de cualesquiera de las funciones del sistema.

El Sr. Jorge Gutiérrez hizo una presentación del sistema Cardbox, que es un sistema de programas barato y disponible comercialmente que se utiliza para varias actividades de la base de datos de la CEPAL, incluida la base de datos del CARISPLAN.

El Sr. Roger Echeverría presentó una comparación entre el dBase II y el Cardbox en una aplicación en el ICAP para confeccionar un índice de los artículos de las últimas publicaciones periódicas especializadas en administración pública. El empleo de cualquier sistema de base de datos presenta ventajas y desventajas. En general, el sistema Cardbox requiere menos espacio en el disco y funciona significativamente más rápido mientras que el sistema dBase II ofrece mayor flexibilidad y es más fácil de utilizar para el usuario final, siempre que se cuente con la asistencia de un programador.

La Sra. Marta Bryce examinó la aplicación de sistemas computacionales utilizados para operar la base de datos de la REPIDISCA bajo el patrocinio del CEPIS. El sistema utiliza una máquina WANG 2200T para el ingreso y la validación de datos y después transmite los datos almacenados en discos flexibles a un equipo central IEM remoto donde está instalado el sistema CDS/ISIS y se llevan a cabo las actividades de búsqueda, control bibliográfico y determinación del formato de las publicaciones.

La Sra. Virginia Van Brunt presentó un sistema de administración de bases de datos instalado en una computadora personal montado en el sistema dBase II e hizo una demostración de él. Diseñado por la AID para emular el MINISIS, este sistema ha sido llamado provisionalmente PCISIS. Incluye una capacidad interfacial para cargar datos en instalaciones MINISIS y para descargarlos de ella. Aunque el sistema PCISIS fue desarrollado para ser empleado dentro de la AID, estará disponible para los usuarios en países en desarrollo. No se han determinado aún las condiciones de disponibilidad y se invita a las instituciones interesadas que hagan las consultas que estimen convenientes.

El Sr. Jaime de Mayo organizó una demostración de un sistema de programas elaborado por el Sistema de Bibliotecas de la Universidad Católica de Chile. La demostración tuvo lugar en el recinto de la Universidad y muchos participantes pudieron asistir a ella. El sistema está basado en una red de microcomputadoras y permite la intervención de múltiples usuarios en una aplicación dedicada primordialmente a facilitar las actividades de catalogación.

El Sr. Antonio Ayesterán informó brevemente acerca de un proyecto en marcha en el IBI/CREALC tendiente al diseño de un sistema basado en el programa AIDS desarrollado en la sede del IBI en Roma. El sistema está siendo creado para apoyar una red de información bibliográfica en el campo de la informática y está instalado en microcomputadoras DEC Rainbow.

Algunas presentaciones fueron acompañadas por documentos y demostraciones prácticas sobre aplicaciones de los sistemas Cardbox y dBase II que ilustraron los conceptos y problemas presentados. Hubo muchas discusiones técnicas y tanto los analistas de sistemas como los administradores de sistemas bibliográficos plantearon diversas cuestiones.

Resulta evidente la ausencia de una aplicación completa de un sistema bibliográfico en microcomputadoras. Hasta ahora solo unas pocas funciones de tales sistemas han sido instaladas en estos equipos, entre otras conexiones con microcomputadoras y equipos de gran tamaño para el ingreso de información (CARISPLAN, REPIDISCA) y catalogación (Universidad Católica).

Desafortunadamente, ninguno de los participantes ha tenido experiencias con sistemas completos tales como el CUADRA STAR.

En general, se reconoció que los sistemas comerciales de relativo bajo costo y fácilmente disponibles tales como CARDBOX o PC ISIS podrían ser buenas soluciones para la automatización de pequeños centros de documentación y bibliotecas o como conexiones interfaciales de ingreso de datos con equipo más poderoso y caro. Aunque permiten abrigar esperanzas para el futuro, las actuales limitaciones físicas y lógicas de estos sistemas impiden su utilización inmediata en redes de información bibliográfica donde se necesitan normalmente 60 o más campos de longitud variable y registros extensos.

Objetivo 2: "DISCUTIR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES BASICAS QUE DEBERIAN CUMPLIR LOS PROGRAMAS COMPUTACIONALES (SOFTWARE) USADOS EN MICROCOMPUTADORAS PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS DE SISTEMAS DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA"

Se examinaron sólo en un grado limitado las especificaciones funcionales de los posibles programas computacionales apropiados.

El Sr. Julio Ortúzar presentó una reseña de una estructura de base de datos y de las funciones de un sistema para un nuevo sistema bibliográfico. Las especificaciones se basaron en un estudio comparativo de diferentes programas computacionales disponibles comercialmente llevado a cabo por Delta Systems, Inc.

El Sr. Domingo Morales en su exposición sobre sistemas de programas (software packages) disponibles comercialmente, incluyó un examen de las necesidades funcionales planteadas por cuatro de los sistemas regionales e internacionales de información bibliográfica (BIREME, REPIDISCA, AGRINTER y DEVSIS) en respuesta a una consulta directa. Se indicaron las necesidades funcionales especificando si las funciones eran consideradas obligatorias, deseables u opcionales.

El análisis de las respuestas produjo las siguientes conclusiones preliminares: i) el perfil de necesidades funcionales difiere en gran medida entre los sistemas bibliográficos; y ii) al parecer no se dispone en la actualidad de programas comerciales que satisfagan todas las necesidades señaladas. Ello significa que es probable que la adopción de unos de los sistemas de programas existentes implique sopesar conscientemente sus ventajas y desventajas.

En general, las restricciones de tiempo impidieron un tratamiento a fondo del tema de las especificaciones funcionales. Sin embargo, quedó en claro que era conveniente explorar y debatir más detenidamente esta cuestión, especialmente entre las instituciones encargadas de los sistemas bibliográficos regionales.

Objetivo 3: "EXAMINAR LAS METODOLOGIAS PARA ANALIZAR LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS PROGRAMAS COMPUTACIONALES (SOFTWARE) EXISTENTES, TANTO COMERCIALES COMO NO COMERCIALES, APROPIADOS PARA LA RECUPERACION Y LA DIFUSION DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA EN MICROCOMPUTADORAS"

Se presentaron dos documentos sobre evaluación de programas computacionales (software) y a continuación se realizaron debates sobre el contenido de esos documentos.

El Sr. Robert Valantin presentó un documento escrito por Nicholas Kassem sobre directrices para la evaluación de programas, que podría constituir una base para llevar a cabo evaluaciones eficaces de los sistemas de programas disponibles. Se espera que el propuesto esquema conceptual sea aplicable a situaciones específicas. Se prevé la realización de nuevos ensayos y la introducción de mejoras. La elaboración de directrices ha sido una esfera de gran interés para el CIID.

El Sr. Domingo Morales describió los resultados de una evaluación, basada en la metodología de Kassem, de una variedad de sistemas de programas comerciales pertinentes a las aplicaciones bibliográficas. Después de examinar tanto los programas para el manejo de información bibliográfica listos para empezar a funcionar (turnkey systems) y los sistemas generales de administración de bases de datos, clasificó los diferentes productos teniendo en cuenta el entorno computacional y las necesidades de su institución, el IICA/CIDIA.

El tema de la evaluación de los programas computacionales fue examinado también más detenidamente en las deliberaciones de la mesa redonda.

Por una parte, los administradores de sistemas de información bibliográfica demostraron preocupación por el actual estado de cosas ya que no existe información decantada sobre los sistemas de programas (software packages) disponibles, que sea confiable, completa, actualizada y fácil de usar. Los encargados de adoptar decisiones por lo general tienen que examinar gran cantidad de información técnica proporcionada primordialmente por los vendedores de programas computacionales, los cuales tienden a exagerar las ventajas de sus productos.

Además, algunos administradores afirmaron que los usuarios tendrán que tomar decisiones relativas a comprar o desarrollar programas de computación y, con toda probabilidad, no estarán dispuestos a esperar hasta que se completen largas y costosas actividades de evaluación.

Por otra parte, muchos analistas de sistemas observaron que en el corto plazo era difícil esperar respuestas preparadas con antelación y a la medida de los usuarios relativas a la evaluación de los sistemas de programas (software packages). Se mencionaron diversos problemas tales como la falta de metodologías o directrices aceptadas y probadas de evaluación y la necesidad de realizar ensayos reales sobre programas computacionales en diferentes configuraciones de equipo, lo que exigiría una cantidad importante de recursos humanos, equipo y dinero. Además, la actividad de evaluación se complica por el hecho de que tiene que apuntar a un blanco que se mueve constantemente como resultado de las frecuentes innovaciones y cambios que tienen lugar en los mercados internacionales de equipo y programas (hardware/software) de computación.

La discusión contribuyó asimismo a aclarar algunas cuestiones. Por ejemplo, se identificaron diferentes tipos de actividades relacionadas con la evaluación, tales como:

- i) recopilación de las actuales existencias de sistemas de programas (software packages);
- ii) examen sistemático de las publicaciones sobre computación y en particular de los estudios sobre programas de computación;
- iii) inventarios y análisis comparativos; y
- iv) prueba efectiva de sistemas de programas preseleccionados, instalados en un determinado equipo para evaluar su desempeño real.

Una institución podría tratar de realizar por separado una o la totalidad de estas actividades o establecer vínculos de cooperación con otras instituciones para llevarlas a cabo. Se señaló también que la información derivada de dichas actividades aumentará su pertinencia y costo de producción si uno se desplaza de i) a iv).

La construcción de un modelo mecanicista de evaluación de los programas computacionales pareció muy improbable para muchos. En esta etapa sólo se debería intentar la elaboración de directrices generales. A este respecto, se formularon algunas advertencias: la selección de programas de computadoras es específica según la aplicación, las necesidades de los usuarios tienden a variar ampliamente y es probable que permanezca un cierto grado de subjetividad aunque se utilicen directrices.

La construcción de un modelo mecanicista de evaluación de los programas computacionales pareció muy improbable para muchos. En esta etapa sólo se debería intentar la elaboración de directrices generales. A este respecto, se formularon algunas advertencias: la selección de programas de computadoras es específica según la aplicación, las necesidades de los usuarios tienden a variar ampliamente y es probable que permanezca un cierto grado de subjetividad aunque se utilicen directrices.

No se llegó a ningún acuerdo ni se contrajeron compromisos sobre qué tipos de actividades de evaluación de programas de computadoras debían emprenderse en el futuro. Sin embargo, se aceptó que debían realizarse por lo menos algunas actividades de evaluación en la región.

Para esto, sería necesario determinar el universo de programas de computadoras que estará sujeto a cuidadoso examen regional. Se dispone de muchos programas de administración de datos que funcionan en microcomputadoras. De éstos, un subconjunto más pequeño, pero todavía bastante grande, podría ser capaz de efectuar el procesamiento requerido por aplicaciones bibliográficas y aquellas funcionalmente relacionadas. En vista de los costos que entraña y del tipo de usuarios potenciales en la región algunos participantes sugirieron que se examinaran únicamente los sistemas de programas que costaran menos de mil dólares de los Estados Unidos.

Asimismo, es necesario precisar otros aspectos tales como las áreas de los sistemas bibliográficos en que se aplicarán los programas (por ejemplo: se va a incluir la administración de bibliotecas?).

Finalmente, muchos participantes convinieron en que debían examinarse más detenidamente las cuestiones metodológicas. Vale la pena insistir en las directrices ya que ellas ayudan a evitar o por lo menos a reducir al mínimo los errores en la selección de programas.

Objetivo 4: "EXAMINAR LA VIABILIDAD DE CREAR NUEVOS PROGRAMAS COMPUTACIONALES O ADAPTAR LOS EXISTENTES A FIN DE ASEGURAR A LAS INSTITUCIONES DE LA REGION MAYOR ACCESO, COMPATIBILIDAD Y TRANSPORTABILIDAD DE SUS SISTEMAS Y DISCUTIR LAS ESPECIFICACIONES FUNCIONALES QUE TALES PROGRAMAS COMPUTACIONALES DEBERIAN POSEER."

Muchas presentaciones versaron sobre este tema.

El Sr. Abel Packer leyó un documento sobre la descentralización de las redes de información bibliográfica. En el documento se abogó por la necesidad de estudiar la posibilidad de promover una capacidad tecnológica autónoma. Los profesionales de América Latina que se dedican a la computación o están a cargo de servicios de información y documentación deberían tratar de participar más activamente en la selección, evaluación, diseño y puesta en práctica de programas en vez de conformarse con ser meros espectadores. Se sugirió la conveniencia de elaborar un nuevo sistema de programas en América Latina como medio de desarrollar esas capacidades endógenas.

A continuación la reunión examinó proyectos de elaboración de programas de computadoras actualmente en marcha o recién finalizados.

El Sr. Terry Gavin hizo una exposición sobre los programas de ingreso de datos que estaban desarrollando conjuntamente el CIID y el CENAGRI. Se pretende que dichos programas permitan que pequeños centros de documentación pertenecientes a una red aporten referencias a una base de datos instalada en una computadora en el centro de coordinación de la red. Sin embargo, no se dispone ni se prevé disponer de capacidades de búsqueda o de generación de productos. Una vez completados y evaluados, los programas serán puestos a disposición de los interesados por el CIID.

El CIID no pretende llevar a cabo nuevas innovaciones o mejoras una vez finalizado los programas de ingreso de datos y tampoco prestará apoyo al sistema. Debido a ello el Sr. Paulo H. A. Santana recomendó vivamente que el CIID seleccionara una o más instituciones de los países en desarrollo para capacitarlas de modo que fuesen las instalaciones de apoyo para la introducción de nuevas mejoras y para la distribución de los programas.

La Sra. Luiza Koshino se refirió al mismo proyecto de desarrollo de programas computacionales desde la perspectiva de la institución usuaria, el CENAGRI.

La reunión examinó luego un esfuerzo de elaboración de un sistema de programas patrocinado por el Programa General de Información de la UNESCO. El Sr. Wolfgang Lohner presentó los planes de la UNESCO relacionados con el empleo de un sistema de programas portátiles como parte de una estrategia para promover la creación de bases de datos locales en países en desarrollo.

El PGI de la UNESCO está promoviendo el desarrollo y el uso de sistemas de programas para aplicaciones bibliográficas y aquellas no bibliográficas pero funcionalmente relacionadas que lleven a la práctica formatos internacionalmente aceptados para el intercambio de datos bibliográficos, tales como los propuestos en los Manuales de Referencia (MR) UNISIST para descripciones bibliográficas legibles por máquinas y para la descripción de instituciones y proyectos de investigación y el Formato Común de Comunicaciones (FCC).

La asistencia a los países en desarrollo incluirá la instalación y el mantenimiento del sistema de programas apropiado, la capacitación en su empleo y, dentro de los límites presupuestarios, también el suministro del equipo. Dado que los países en desarrollo que deseen establecer sistemas de información basados en equipos grandes o minicomputadoras en la actualidad pueden seleccionar entre un número relativamente grande de sistemas disponibles, incluidos el CDS/ISIS o el MINISIS, el interés de la UNESCO se centrará en una primera etapa en sistemas de programas portátiles para microcomputadoras.

Se han determinado internacionalmente varias características generales y requisitos específicos de aplicaciones que debería poseer un sistema de programas portátil. En este contexto, la UNESCO ha respaldado un sistema llamado IV + V (Information Vermittlung und Verarbeitung) que podría responder a las características necesarias y que probablemente satisfaría los criterios de transportabilidad.

Seguidamente un consultor de la UNESCO describió las características técnicas del sistema IV + V. El Dr. Walter Koch, diseñador del sistema, señaló que el sistema IV + V había sido desarrollado en el Instituto de Documentación para Máquinas en Graz, Austria, desde 1979 en cooperación con la Sociedad Alemana de Documentación. El sistema promete un alto grado de transportabilidad e intenta proveer la amplia gama de capacidades requeridas por los usuarios de sistemas de información bibliográfica. Próximamente será puesta en práctica en diversos sitios de prueba en la forma de proyectos experimentales principalmente en instituciones nacionales en Tailandia, Tanzania, India, el Centro de Asentamientos Humanos de las Naciones Unidas con sede en Kenya y en el propio PGI de la UNESCO y estará disponible ampliamente en los próximos 12 a 18 meses.

Esta presentación fue complementada por el Sr. Harold Dierickx, quien presentó un informe en su calidad de Consultor de la UNESCO sobre su experiencia en la utilización del IV + V en el manejo del Manual de Referencia UNISIST para descripciones bibliográficas legibles por máquinas (MR). Declaró que la aplicación del Manual de Referencia en IV + V se encuentra todavía en etapa de desarrollo. Sin embargo, hasta el momento no se ha tropezado con problemas importantes. En general estaba optimista acerca del potencial de IV + V para manejar el tipo de estructuras de datos exigido por el Manual.

Se hizo una demostración del sistema IV + V. La impresión general fue que este sistema podía ser apropiado para el tipo de aplicaciones que exigían los sistemas regionales de información bibliográfica.

Todas las presentaciones fueron seguidas inmediatamente por debates. El intercambio de puntos de vista sobre este tema prosiguió más tarde, durante el último día de la reunión.

Hubo algunas discusiones sobre la cuestión de crear un nuevo sistema de programas en la región. Teniendo en cuenta la inminente disponibilidad del sistema IV + V, se consideró que sería prácticamente imposible obtener financiamiento para una iniciativa de este tipo y, además que este nuevo sistema de programas no estaría disponible en el momento apropiado. Todos los usuarios que necesitan programas computacionales los necesitan ahora siendo improbable que aguarden durante tres o más años por un sistema nuevo y no probado.

Se discutió luego la promesa de la futura disponibilidad potencial del sistema IV + V. Las características generales y las capacidades del sistema IV + V para manejar eficientemente diversos tipos de bases de datos bibliográficos y no bibliográficos fueron muy apreciados por los participantes. Se señaló que el sistema IV + V podía considerarse como una solución viable para muchas organizaciones, instituciones y redes de información y se pidió a la UNESCO que elaborara y anunciara lo más pronto posible una estrategia para su aplicación en América Latina. Dado el número potencialmente muy grande de usuarios, el concepto de establecer centros de excelencia nacionales y regionales recibió fuerte apoyo.

Se expresó preocupación sobre algunas cuestiones relacionadas con el futuro del sistema IV + V que quedan por resolver. Entre ellas se mencionaron las siguientes: las condiciones de disponibilidad para los usuarios, el calendario de disponibilidad en diversos equipos y sistemas operativos, y el periodo durante el cual el sistema será apoyado por quienes lo elaboraron y distribuyeron, bajo qué condiciones y en qué forma.

A la luz del interés muy grande en el sistema IV + V, la reunión formuló un conjunto específico de recomendaciones a la UNESCO sobre este tema.

Objetivo 5: "ANALIZAR LOS PROBLEMAS QUE SE SUSCITAN EN EL INTERCAMBIO DE DATOS Y EN LOS PROGRAMAS COMPUTACIONALES INSTALADOS EN DIVERSAS MICROCOMPUTADORAS, HACIENDO HINCAPIE EN LAS NORMAS QUE REGULAN LA ESTRUCTURACION Y EL CONTENIDO DE DICHOS DATOS"

Los temas relacionados con este objetivo fueron examinados en una mesa redonda organizada el último día de la reunión.

Las normas que rigen la estructuración e intercambio de datos constituyen una esfera de gran preocupación para las organizaciones nacionales, regionales e internacionales. Para un análisis completo se habrían tenido que considerar muchas facetas y examinar muchos detalles técnicos. Sin embargo, el tiempo de que se disponía impidió que los participantes realizaran un análisis sistemático y a fondo. Se identificaron sólo algunos campos en que existía acuerdo.

En primer lugar, el documento de referencia preparado por W. Lancaster, bajo contrato con UNESCO/PGI (UNESCO, 1983), sobre la cuestión de la compatibilidad entre los sistemas de información fue muy elogiado como una buena introducción al tema.

A continuación se examinaron aspectos relacionados con la adopción de normas en el desarrollo de sistemas de información de tipo bibliográfico. Se hizo hincapié en las normas y formatos del intercambio de datos. Sin embargo, se mencionaron también otras esferas susceptibles de normalización, tales como la representación de los datos en caracteres y los formatos de los archivos para el intercambio entre diversos sistemas de computadoras.

La discusión se centró luego en la norma ISO 2709 sobre estructuras de datos. A este respecto, se señaló que la ISO 2709 constituye la base de cada uno de los grupos de formatos actualmente disponibles y que se utilizan internacionalmente para la descripción bibliográfica: el formato del Manual de Referencia del UNISIST, el formato UNIMARC y el Formato Común de Comunicaciones.

Dado que la norma ISO 2709 fue diseñada para sistemas de computación que utilizan una memoria de cinta magnética, queda aún por verse la aplicabilidad directa de la norma a los sistemas de microcomputadoras basados principalmente en discos flexibles.

En vista de la información insuficiente sobre este problema se sugirió que se realizaran estudios y ensayos prácticos mediante grupos de trabajo interdisciplinarios que incluyeran tanto a especialistas en computación como documentalistas. Los organismos de financiamiento expresaron que estaban dispuestos a considerar una propuesta en este sentido.

Sin embargo, por ahora debe descartarse el abandono o la modificación de la norma ISO 2709 porque ello sería prematuro y poco práctico.

Se examinó luego la cuestión del intercambio de datos entre sistemas de información bibliográfica que han adoptado cualquiera de los tres grupos de formatos internacionales. Se subrayó la necesidad de realizar algunos esfuerzos de programación para convertir fácilmente los datos estructurados de acuerdo con un formato a otro formato. A este respecto, al parecer se ha hecho muy poco en el plano internacional.

Asimismo, se examinaron los obstáculos para el intercambio de datos creados por los diversos formatos utilizados para los discos flexibles que funcionan en sistemas de microcomputadoras. En esta esfera se recibirían también con agrado esfuerzos de desarrollo de programas específicos para este fin. Es poco probable que surjan problemas técnicos insuperables y se pueden prever muchos beneficios en caso de que esos esfuerzos se lleven a cabo de acuerdo con esquemas de cooperación. Al parecer existe un amplio margen para los esfuerzos de cooperación en vista de que muchos de los problemas están siendo abordados en la actualidad por diversas instituciones por separado y atendiendo a las circunstancias particulares de cada caso.

El tratamiento de este tema condujo únicamente a una recomendación de carácter general ya que prevaleció la impresión de que este tema merecía, por derecho propio, una reunión especial en el futuro.

**Objetivo 6: "INICIAR LA IDENTIFICACION DE ESQUEMAS DE COOPERACION, INCLUIDOS MECANISMOS APROPIADOS DE ASISTENCIA TECNICA, CAPACITACION E INVESTIGACION Y DESARROLLO, A FIN DE RESOLVER LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS"**

A este respecto se formularon sugerencias, se aclararon conceptos y muchos representantes manifestaron explícitamente su buena voluntad para cooperar. Sin embargo, las instituciones participantes no contrajeron compromisos, ya sea como identidades de ejecución o de financiamiento.

En el campo del uso de microcomputadoras en sistemas de información bibliográfica emergieron dos criterios principales para abordar los problemas identificados:

- i) que las actividades se llevaran a cabo idealmente mediante esquemas de cooperación;
- ii) que las instituciones de la región participaran de tal manera que pudieran aumentar su capacidad para valerse de medios propios.

Se consideró que los esquemas de cooperación eran apropiados particularmente cuando muchas instituciones con recursos escasos se enfrentaban a problemas similares y que la cooperación constituía un medio eficaz para reducir los costos institucionales de adopción de decisiones y para acrecentar las interacciones con tecnología generada externamente.

Teniendo en cuenta que es probable que la mayor parte de los progresos en materia de equipo y programas (hardware/software) en el campo de las microcomputadoras provenga de los países industrializados, por lo menos en el mediano plazo, y que en cualquier caso las instituciones de la región tendrán que adoptar decisiones respecto del diseño, la evaluación y la puesta en práctica de equipo y programas de computación, se identificaron diferentes esferas en que parecían viables los esquemas de cooperación. Esas esferas fueron las siguientes:

- i) elaboración y prueba de metodologías para evaluar programas computacionales (software);
- ii) prueba efectiva de sistemas de programas (software packages);
- iii) elaboración y adaptación de programas computacionales;
- iv) medidas orientadas a facilitar el intercambio de datos;
- v) difusión de información sobre las actividades antes mencionadas.

Con respecto a la primera esfera - elaboración y prueba de metodologías para evaluar programas computacionales - se consideró conveniente que se identificaran las instituciones nacionales, regionales o internacionales que era probable que participaran sistemáticamente en la evaluación de sistemas de programas de modo que pudiera tener lugar un intercambio significativo de experiencias al utilizar las directrices.

Se consideró que las directrices de evaluación de programas computacionales del CIID constituían un buen punto de partida. Sin embargo, es necesario llevar a cabo mayores experimentos y pruebas antes de que se pueda sugerir su uso generalizado. Este tipo de metodología sistematizará y reducirá la subjetividad de los ejercicios de evaluación. Las directrices deben ser tratadas como propuestas susceptibles de continuas mejoras. El CIID alentó la preparación de comentarios una vez que la metodología fuese utilizada por los participantes.

Las pruebas efectivas de sistemas de programas (software packages) deberán incluir programas computacionales que sean:

i) dedicados fundamentalmente a la creación de bases de datos bibliográficos, y al ingreso y búsqueda de información, lo que permitirá la descentralización de las redes basadas en minicomputadoras o equipos grandes;

ii) comercialmente ofrecidos a un precio bajo (es decir, no superior a 1000 dólares estadounidenses) o entregados sin costo directo.

Dado que las pruebas de programas computacionales suponen la disponibilidad de una gama de equipo apropiado que improbablemente existirá en algún lugar en particular, las instituciones de la región con capacidades computacionales deberían tratar de establecer acuerdos encaminados a lograr una efectiva división del trabajo.

Se consideraron importantes las pruebas de programas computacionales con segmentos de base de datos regionales en diferentes entornos de equipo y programas de computación (software/hardware) para evaluar la magnitud y el carácter de los problemas planteados por el uso de microcomputadoras.

La tercera esfera - es decir la elaboración de un sistema de programas completamente nuevo - fue considerada provechosa sólo para situaciones específicas como el intercambio de archivos de datos, etc., y no para incluir sistemas completos de procesamiento de datos bibliográficos.

En lugar de intentar el desarrollo de un sistema de programas completamente nuevo, se sugirió que los esfuerzos se concentraran en la finalización de los proyectos en marcha.

Por ejemplo, algunos participantes manifestaron interés en que se finalizara, se probara y se difundiera en la región el programa de ingreso de datos desarrollado conjuntamente por el CENAGRI y por el CIID.

Del mismo modo, las características interesantes del sistema PCISIS hacen que éste resulte atractivo para nuevas investigaciones.

Finalmente, se consideraron sumamente convenientes los proyectos experimentales para probar el sistema IV + V en América Latina.

La cuarta esfera era el intercambio de datos entre sistemas de información bibliográfica. En este punto se sugirió que se examinaran más detenidamente los programas computacionales relacionados con la conversión de formatos, el traslado de datos entre diversos dispositivos magnéticos de almacenamiento y la transmisión de datos que permitan la transferencia de información entre diferentes bases de datos. Se propugnó la cooperación regional, tal vez mediante un proyecto experimental que reuniera a las organizaciones que administran redes regionales de información.

Finalmente, pero no por ello menos importante, las actividades de difusión de la información fueron consideradas esenciales para promover la cooperación en la región. Se estimó relevante el establecimiento de una red de información para transferir experiencias en el uso de microcomputadoras en trabajos bibliográficos y aquellos funcionalmente relacionados, incluido el componente de evaluación. Asimismo, se debería tratar de publicar y difundir los resultados y hacer uso de boletines regionales en informática y esferas conexas.

Se señaló también que los organismos deberían intercambiar información sobre desarrollo de programas para microcomputadoras y sobre programas de actividades en el campo de la información en la región. La información suministrada por Frank Post, del NTIS, sobre el suministro de programas computacionales desarrollados mediante investigaciones patrocinadas por el Gobierno de los Estados Unidos y por el IBI/CREALC sobre su proyecto dirigido hacia la creación de un sistema de programas para manejar la información textual son los tipos de innovaciones útiles que merecen una difusión regional más amplia.



### III. RECOMENDACIONES

Los participantes convinieron en que se formularan recomendaciones en relación con tres esferas principales: evaluación de programas computacionales, intercambio de datos y el futuro del sistema IV + V.

#### A. Evaluación de los programas computacionales

Teniendo en cuenta la importancia que reviste para las personas encargadas de tomar decisiones y para los administradores de sistemas de información bibliográfica la información actualizada, fidedigna y fácil de utilizar sobre programas computacionales adecuados para el funcionamiento de sistemas y redes de información bibliográfica en América Latina, y

En vista de los elevados costos que supone realizar inventarios, estudios a fondo y pruebas efectivas de dichos programas,

Se recomienda a los participantes y a todas las demás instituciones afines lo siguiente:

1. Que las instituciones que participan en la realización de inventarios, estudios y evaluación de sistemas de programas traten de publicar sus conclusiones y resultados y de difundirlos a todos los demás usuarios potenciales de esa información;
2. Que se aprovechen los boletines regionales existentes relacionados con la esfera de la informática y los sistemas de información y documentación para difundir las últimas noticias acerca de estos esfuerzos;
3. Que el documento de evaluación "Commercial microcomputer database management system software evaluation guidelines" (Directrices para la evaluación de sistemas comerciales de administración de bases de datos en microcomputadoras), de Nicholas Kassem, constituye una buena guía para hacer evaluaciones de programas computacionales. Este documento debería utilizarse, tal vez con algunas modificaciones, como una guía estándar de evaluación.

Además, tomando en cuenta el gran valor del inventario internacional de sistemas de programas en el campo de la información como herramienta de selección de programas en países en desarrollo, se recomienda al la UNESCO que:

1. Se realicen esfuerzos para asegurar la actualización permanente del inventario con énfasis en la identificación de programas para microcomputadoras, y
2. Se faciliten mecanismos alternativos de acceso a la base de datos tales como la distribución de hojas de actualización, discos flexibles, etc.

#### B. Intercambio de datos

Considerando la importancia que tiene la adhesión de normas y formatos comunes o por lo menos compatibles, respecto de la representación, el manejo y la transmisión de la información, y

Reconociendo la falta generalizada de información sobre la viabilidad de utilizar las normas y formatos existentes en los sistemas de microcomputadoras actualmente disponibles,

Se recomienda al UNESCO/PGI, al CIID y a otros organismos que están en condiciones de hacerlo que proporcionen financiamiento de apoyo para:

1. Un estudio técnico sobre la viabilidad de utilizar las normas existentes para los diversos componentes del ciclo de transferencia de la información, haciendo especial hincapié en aquellos relacionados con el intercambio de datos bibliográficos (como la norma ISO 2709), entre microcomputadoras y entre microcomputadoras y sistemas más grandes.

#### C. Futuro del sistema IV + V

En vista del gran interés de los participantes en el concepto y las capacidades del sistema IV + V para el manejo de la información,

Teniendo en cuenta que el anuncio de su inminente disponibilidad sin costo alguno para los servicios y sistemas de información en los países en desarrollo parece excluir el uso de sistemas de programas comerciales en la mayoría de las organizaciones nacionales, internacionales y regionales de información en esos países,

Subrayando la conveniencia de que se desarrolle plenamente el sistema IV + V, se acelere su disponibilidad para América Latina y se asegure su apoyo a largo plazo,

Se dirigen a la UNESCO las siguientes recomendaciones:

1. Además del lugar de pruebas del sistema IV + V en la Oficina Coordinación Regional de la UNESCO en Caracas para la red regional sobre actividades de información en América Latina y de otros seis lugares de pruebas en otros países desarrollados y en desarrollo, deberían seleccionarse lo más pronto posible otros lugares de pruebas en América Latina dentro del proyecto IV + V.
2. El sistema IV + V debería instalarse cuanto antes con arreglo al sistema operativo UNIX a fin de aumentar aún más su transportabilidad.
3. Debería ampliarse el sistema IV + V para que apoyara, en el mayor número de sistemas operativos que fuera posible, un entorno en que múltiples usuarios pudieran tener acceso simultáneamente a la misma base de datos.
4. Considerando la importancia de la actualización y el mantenimiento permanentes, la UNESCO debería establecer mecanismos apropiados para asegurar dichas funciones.
5. Se deberían publicar regularmente noticias sobre la situación o las novedades del sistema, de ser posible cada tres meses.
6. La UNESCO debería anunciar lo más pronto posible su estrategia de distribución y apoyo, incluidos los servicios de capacitación tanto para la puesta en práctica como para el uso del sistema IV + V.



A P E N D I C E S



## Apéndice 1

### LISTA DE PARTICIPANTES

Sandra ACUNA  
Jefe, CIMAL  
CIM  
Los Leones 1122  
Santiago, Chile

Ursula ALBERTUS  
Asesor Regional del PGI  
Organización de las Naciones Unidas para  
la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO  
Apartado 68394, Altamira  
Caracas 1062-A, Venezuela

Shahid AKHTAR  
Associate Director  
International Development Research Centre (IDRC)  
P.O. Box 8500  
Ottawa, Canada K1G 3H9

Alberto ARAYA  
Jefe Depto. de Estadística  
CONICYT  
Canadá 308, Providencia  
Santiago, Chile

Carl BARTONE  
Director de Investigación  
CEPIS/OPS  
Casilla 4337  
Lima 100, Perú

Judith BOHORQUEZ  
Analista de Sistemas  
FUDECO  
Avda. Libertador, Edificio FUDECO  
Barquisimeto, Venezuela

Luis A. BRAHM  
Coordinador General Red de Información y Documentación  
en Educación en América Latina y el Caribe  
CIDE  
Erasmus Escala 1825  
Santiago, Chile

Martha BRYCE  
Programadora ISIS  
CEPIS  
Casilla 4337  
Lima 100, Perú

Frances DELANEY  
Programme Officer  
International Development Research Centre - IDRC  
P.O. Box 8500  
Ottawa, Canada K1G 3H9

Harold DIERICKX  
Head, Information Dept., UNESCO Consultant  
Netherlands, Institute of Social Studies  
ISS; P.O. Box 90733  
2509 LS The Hague, Países Bajos

Roger ECHEVERRIA  
Consultor  
ICAP  
Apartado 10025  
San José, Costa Rica

Terry GAVIN  
Head, MINISIS Outreach  
International Development Research Centre (IDRC)  
P.O. Box 8500  
Ottawa, Canada K1G 3H9

Janice GRANADOS  
Experta Asociada  
UNESCO/PGI  
Apartado 68394, Altamira  
Caracas 1062-A, Venezuela

Walter KOCH  
UNESCO Consultant  
Steyrergasse 25A, 16124  
A-8010 Graz, Austria

Tokihiro KUDO  
Jefe de DESCO Banco de Datos y  
Centro de Cómputos  
Avenida Salaverry 1945  
Lince, Lima, Perú

Luiza Fernández KOSHINO  
Analista de Sistemas  
CENAGRI  
Explanadas dos Ministerios  
Anexo do Ministerio da Agricultura Ala Oeste  
Brasília, D.F., Brasil

Wolfgang LOHNER  
Chief of Section  
UNESCO/PGI  
7, Place de Fontenoy  
75700 Paris, Francia

Alvaro H. LOPEZ  
Consultor de Sistemas  
CERLAL  
CI 70 No. 9-52  
Bogotá, Colombia

Jaime DE MAYO  
Jefe Depto. Computación, Sistema de Bibliotecas  
Pontificia Universidad Católica  
Vicuña Mackenna 4860  
Santiago, Chile

Domingo A. MORALES  
Especialista en Computación  
Instituto Interamericano de Cooperación para  
la Agricultura - IICA  
Apartado 55  
Coronado 2200, San José, Costa Rica

Edmundo MORENO  
Presidente Subrogante de CONICYT/Director  
de Información y Documentación  
Canadá 308  
Santiago, Chile

Julio ORTUZAR  
Gerente General/Analista de Sistemas  
Delta Consultores Asociados  
Napoleón 3400 Depto. 21  
Santiago, Chile

Abel PACKER  
Chefe, Centro de Computacao  
BIREME  
Rua Botucatu  
Sao Paulo, Brasil

Frank POST  
Chief, Development Assistance Programme  
U.S. National Technical Information Service (NTIS)  
5285 Port Royal Road, YT-306  
Springfield, Va. 22161, U.S.A.

Wilma PRIMUS  
Associate Documentation Officer  
ECLA Subregional Headquarters for the Caribbean  
P.O. Box 1113  
Port of Spain, Trinidad-Tobago

Paulo H. de Assis SANTANA  
Vice Director/Analista de Sistemas  
Instituto Brasileiro de Informacao em Ciencia  
e Tecnologia - IBICT  
SCRN 708/709 - Bloco B - Loja 18 No. 30  
70740 Brasilia DF, Brasil

Raul A. SPINA  
Analista Técnico - Ingeniero  
CAICYT - CONICET  
Moreno 431  
1091 Buenos Aires, Argentina

Martha V. TOME  
Especialista Principal  
Organización de Estados Americanos - OEA  
Programas Regionales Desarrollo Educativo y Cultura  
Washington D.C. 20006, U.S.A.

Robert VALANTIN  
Associate Director, Information Sciences Division  
International Development Research Centre - IDRC  
P.O. Box 8500  
Ottawa, Canada K1G 3H9

Virginia VAN BRUNT  
Information Specialist  
U.S. Agency for International Development  
7222 47th. Street, Suite 100  
Chevy Chase ,MD 20815, U.S.A.

OBSERVADORES

María Luisa ARENAS  
Subdirector Sistema de Bibliotecas  
Pontificia Universidad Católica  
Vicuña Mackenna 4860  
Santiago, Chile

Jorge CASTILLO  
Director, Centro Información y Referencia  
en Ingeniería Sanitaria y Ciencias del  
Ambiente - CIRISCA  
Casilla 5373  
Santiago, Chile

Soledad FERREIRO  
Directora, Sistema de Bibliotecas  
Pontificia Universidad Católica  
Vicuña Mackenna 4860  
Santiago, Chile

Manuel FUENTES  
Jefe Servicios de Información - INTEC  
Avda. Santa María 06500, Las Condes  
Santiago, Chile

Margarita A. de HEREDIA  
Jefe Sección Procesos Técnicos  
Biblioteca Central, Bibliotecaria  
Universidad Nacional de Colombia  
Ciudad Universitaria  
Bogotá, Colombia

María Inés PASCAL  
Educatora  
Consejo de Educación de Adultos de América Latina  
Diagonal Oriente 1604  
Santiago, Chile

Stella PEREZ de VILLAGRAN  
Documentalista  
CINTERFOR  
Uruguay 1238  
Montevideo, Uruguay

Manuel QUINTEROS  
Ingeniero  
Napoleón 3400  
Santiago, Chile

Lina ROSALES  
Bibliotecaria Jefe  
Facultad de Medicina  
Universidad de Valparaiso  
Hontaneda 2655  
Valparaiso, Chile

SECRETARIA

Julio CUBILLO  
Asesor Regional en Información  
CEPAL/CLADES  
Casilla 179-D  
Santiago, Chile

Claudionor EVANGELISTA  
Director CLADES  
CEPAL/CLADES  
Casilla 179-D  
Santiago, Chile

Larry FINNEGAN  
Jefe de Procesamiento de Datos de Población  
CELADE  
Casilla 91  
Santiago, Chile

Robert D. GOULD  
División de Transporte y Comunicaciones  
CEPAL  
Casilla 179-D  
Santiago, Chile

Michael HEWITT  
Director, Centro de Cómputos  
CEPAL  
Casilla 179-D  
Santiago, Chile

Betty JOHNSON de VODANOVIC  
Jefe DOCPAL  
CELADE  
Casilla 91  
Santiago, Chile

## Apéndice 2

### LISTA DE SIGLAS DE INSTITUCIONES, REDES DE INFORMACION Y SISTEMAS DE PROGRAMAS

#### Instituciones

AID	:	U.S. Agency for International Development
BIREME	:	Biblioteca Regional de Medicina
CAICYT	:	Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica
CELADE	:	Centro Latinoamericano de Demografía
CENAGRI	:	Centro Nacional de Informacao Documental Agricola
CEPAL	:	Comisión Económica para América Latina
CEPIS	:	Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente
CERLAL	:	Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe
CIDIA	:	Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola
CLADES	:	Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social
CONICYT	:	Comisión Nacional de Información Científica y Tecnológica
CREALC	:	Centro Regional para América Latina y el Caribe del IBI
ECLA	:	Economic Commission for Latin America
FUDECO	:	Fundación para el Desarrollo de la Región Centro Occidental de Venezuela

IBI	:	International Bureau for Informatics
ICAP	:	Instituto Centro Americano de Administración Pública
IDRC	:	International Development Research Centre
IICA	:	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
OEA	:	Organización de Estados Americanos
PGI	:	Programa General de Información de la UNESCO
UNESCO	:	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

#### Sistemas y redes de información bibliografica

AGRINTER	:	Sistema Interamericano de Información para las Ciencias Agrícolas
DEVISIS	:	Development Sciences Information System
DOCPAL	:	Sistema de Documentación sobre Población en América Latina
NTIS	:	National Technical Information Service
REDUC	:	Red Latinoamericana de Documentación en Educación
REPIDISCA	:	Red Panamericana de Información y Documentación en Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente
UNISIST	:	Intergovernmental Programme for Cooperation in the field of Scientific and Technological Information

Sistemas de Programas (Software Packages)

- CARDBOX : Commercial package available from Business Simulations Ltd.
- dBase II : Commercial package available from Ashton-Tate
- CDS/ISIS : Integrated Set of Information System.  
Version existing at UNESCO's Computerized  
Computerized Documentation Services
- MINISIS : Mini Integrated Set of Information System
- PCISIS : Personal Computer Integrated Set of  
Information Systems
- IV + V : Informations Vermittlung und Verarbeitung
- STAR : Commercial package available from Cuadra Associates Inc.



## Apéndice 3

### TEMARIO

#### 1. Apertura

- 1.1 Oradores de la ceremonia inaugural: representantes de la Secretaría Ejecutiva de la CEPAL, del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) y del Programa General de Información de la UNESCO
- 1.2 Exposición principal: representante del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS)
- 1.3 Objetivos y organización de la reunión (secretaría de la reunión)

#### 2. Microcomputadoras y sistemas de información bibliográfica: metodologías y sistemas

- 2.1 Aspectos metodológicos para el diseño y la evaluación de programas de computación (software)
- 2.2 Diseño y evaluación de sistemas de programas (software packages) específicos

#### 3. Experiencias y proyecciones en materia de utilización de programas de computación en los sistemas de información bibliográfica

- 3.1 Experiencias de órganos nacionales
- 3.2 Experiencias de órganos regionales
- 3.3 Mesa Redonda sobre esfuerzos y proyecciones regionales
- 3.4 Recomendaciones y conclusiones

#### 4. Aprobación de las recomendaciones y conclusiones

#### 5. Clausura.



## Apéndice 4

### RESUMENES DE LAS PRESENTACIONES

Bohorquez, Judith

"Diseño de una base de datos aplicando el DBase II"

La Fundación para el Desarrollo de la Región Centro-Occidental (FUDECO), órgano venezolano de planificación y desarrollo regional, realiza actividades de información dentro y fuera de la institución y desempeña un importante papel en el almacenamiento y la difusión de información sobre la región centro-occidental del país.

Se está llevando a cabo actualmente un estudio sobre "Necesidades de información", con el fin de conocer la demanda y la comercialización de información, alcanzar un contacto más estrecho con el usuario, incorporar al usuario en el sistema de información regional (SIR) y obtener datos para la adopción de decisiones sobre servicios de información de carácter coyuntural y permanente.

Una de las fases del estudio es la preparación de una base de datos del universo de usuarios del SIR, utilizando los programas del sistema DBase II; la información se dividió en tres bases de datos ya que comprendía campos que se repetirán con frecuencia para cada usuario.

La experiencia ha demostrado que el sistema DBase II no es muy apropiado para trabajar con información proveniente de diferentes bases de datos, ya que la rapidez de respuesta es muy baja; las búsquedas en línea se han limitado a consultas sobre campos contenidos dentro del mismo archivo y las consultas sobre bases diferentes se han llevado a cabo mediante listados de datos.

Se está estudiando la posibilidad de introducir nuevas innovaciones para futuras aplicaciones dentro de la institución.

Bryce, Martha  
"Automatización del Sistema de Información del  
Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria  
y Ciencias del Ambiente (CEPIS)"

El CEPIS es un órgano de la OPS que ofrece cooperación técnica mediante varios programas, incluido el de Información sobre Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, y es la dependencia central de coordinación de la Red Panamericana de Información y Documentación sobre Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (REPIDISCA).

En el documento se indican las etapas del procesamiento de la información que se incluirán en la base de datos y sus productos.

Se utiliza una minicomputadora WANG 220 T con 16 KB de memoria y 20 MB de almacenamiento, y los programas se escriben en lenguaje Basic 1.

Para ampliar y mejorar la calidad de los servicios, pronto se dispondrá de un equipo IBM PC y de una computadora Hewlett Packard.

CERIAL  
"Experiencia de automatización del Servicio Regional de  
Información sobre el Libro y la Lectura en América  
Latina y el Caribe dentro del CERIAL"

La experiencia del Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina (CERIAL) en la automatización del Servicio Regional de Información sobre el Libro, la Lectura y el Derecho de Autor (SRI) en América Latina ha pasado por cuatro etapas desde 1970. Al comienzo, tanto el procesamiento de datos como el manejo de archivos se efectuaron manualmente. Más tarde, en la segunda etapa, la labor del SRI se automatizó en parte con la creación de archivos específicos y el procesamiento por lotes. En la tercera etapa, se utilizó el ISIS y se incorporó una base de datos al sistema. Ante la imposibilidad de continuar utilizando el ISIS, y con la colaboración del CIID, el SRI inició su cuarta etapa de automatización, aclarando sus necesidades, vinculándose a la memoria institucional y utilizando microcomputadoras.

Echeverría, Roger

"Comparación de dos Sistemas de Programas para bases de datos bibliográficas disponibles para microcomputadores"

El Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), es un organismo internacional subregional, integrado por los seis países del istmo. Dentro de su esfera de trabajo realiza labores en las áreas de capacitación, investigación y cooperación técnica para el sector público de Centro América.

Como parte integral de estas tareas el ICAP se ocupa en promover el desarrollo de la capacidad en Sistemas de Información en los países centroamericanos. En consecuencia, se le ha dado mucha importancia al aspecto de recuperación de información, especialmente por medios automatizados utilizando la tecnología de microcomputadores.

El ICAP recibe más de 100 publicaciones periódicas sobre administración pública, por lo que la creación de una base de datos de separatas de los artículos de estas revistas, como un producto al servicio de los países, tiene una alta prioridad. En consecuencia se creó la base de datos REVICAP, utilizando descriptores del Macro Tesoro de la OCDE.

Se pretende que esta base de datos se distribuya a los países de la región, en formato legible a máquina, para mayor efectividad de actualización y consulta. Por lo tanto, se requiere una cuidadosa selección de equipo de microcomputación y sistemas de programas a utilizar.

Para tener la mayor flexibilidad e intercambiabilidad de información posibles, se escogió equipo de microcomputación de propósito general, operando bajo CP/M.

La base de datos se creó originalmente utilizando dBase II de Ashton Tate, desarrollando una serie de programas ad hoc. Posteriormente y a sugerencia de funcionarios de CEPAL, se creó la misma base utilizando Cardbox de Caxton. En el presente informe se trata de dar una visión de la base de datos y se efectúan comparaciones de creación y de utilización de la misma en los dos sistemas de programas mencionados.

Ferreiro, Soledad  
Arenas, María Luisa  
De Mayo, Jaime

"Proyecto de automatización del Sistema de Bibliotecas  
de la Universidad Católica de Chile"

El Sistema de Bibliotecas de la Universidad Católica de Chile ha elaborado un sistema de programas basado en un conjunto de microcomputadoras con el objetivo general de constituir una red de bibliotecas afines del país que ofrezca diferentes servicios a sus usuarios y prepare también información administrativa para la toma de decisiones.

El sistema está realizando actualmente actividades de catalogación y consta de seis subsistemas: a) entrada de datos; b) base de datos; c) inventario; d) consultas; e) emisión de material de apoyo; y f) registro de autoridades.

Se están estudiando los subsistemas de circulación, adquisiciones, publicaciones periódicas, administración y catálogos en línea para su desarrollo en un futuro próximo.

Para la ejecución del proyecto se dispone de tres microcomputadoras IMS configuradas conforme a la aplicación en que se utilizan:

- Computadora TEI
- Computadora IMS 5000
- Computadora IMS 8000

Para el manejo del catálogo en línea y otras aplicaciones, se utiliza la computadora Data General MV-4000 con procesador de capacidad de 2 MB.

Programas: Utiliza el sistema operativo TURBODOS, compatible con CP/M y MP/M, para atender a múltiples usuarios y efectuar procesamiento simultáneo, lo que permite un rendimiento muy elevado, especialmente cuando el usuario tiene acceso a un procesador que lo atiende en forma exclusiva.

Todos los programas para los sistemas de catalogación y circulación automatizada han sido escritos en lenguaje PASCAL/M y MT, lo que facilita el desarrollo de programas en aplicaciones bibliográficas.

Para algunas aplicaciones administrativas se utiliza el sistema DBase II; además, se utilizó el sistema MDES para montar los subsistemas de consultas e inventario del sistema de catalogación.

Gavin, Terry

"Proyecto de desarrollo de un programa para el ingreso de datos en microcomputadoras"

("A data entry software development project in microcomputers")

En esta exposición se describen los antecedentes, la situación actual y los planes futuros para un sistema generalizado de programas para el ingreso de datos en microcomputadoras que están desarrollando conjuntamente el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) y el Centro Nacional de Informacao Documental Agricola (CENAGRI). No es la intención de esta actividad desarrollar una versión de MINISIS que funcionara en una microcomputadora. El propósito principal fue crear un sistema generalizado que pudieran usar pequeños centros de documentación pertenecientes a una red de información para aportar referencias en forma legible por la máquina a un lugar de procesamiento central.

Los componentes de dicho sistema, basados en el subconjunto ISO de PASCAL, consisten en un módulo generalizado de definición de datos que permite definir estructuras de datos flexibles y ampliables; un módulo de modificación e ingreso de datos; un módulo generalizado de impresión que incluye los formatos de impresión y la representación de datos en pantalla; un módulo que produce salidas de la base de datos en un formato de líneas aceptable para el lugar de procesamiento central; y módulos que desempeñen las funciones accesorias para la administración de la base de datos y para fines de respaldo.

Una vez que se finalice el desarrollo y la evaluación de los programas computacionales, a fines del presente año, éstos se facilitarán gratuitamente en formato de código fuente, conjuntamente con la documentación interna para el usuario.

Gutiérrez, Jorge  
"Cardbox Plus"

El Cardbox es un programa de microcomputadora distribuido por la compañía Business Simulation Ltd., para el manejo de un archivo electrónico tipo kárdex. Posibilita la definición del formato en que debería desplegarse sobre la pantalla la información almacenada en cada registro. Mantiene automáticamente un archivo invertido con condiciones de acceso de acuerdo con las normas definidas por el usuario, lo que permite una selección de registros extremadamente rápida conforme a los criterios también definidos en el momento de empleo. También se puede tener acceso a los datos mediante archivos externos, cuyo formato aparece documentado en los manuales, lo que hace posible producir informes más detallados que los que permite la limitada capacidad de impresión del programa. Además, se pueden producir archivos Cardbox a partir de las bases de datos existentes, tales como el ISIS. Este último puede utilizarse para difundir información bibliográfica a lugares que no tienen acceso a las grandes computadoras capaces de mantener archivos Cardbox.

Hewitt, Michael  
"Problemas y tendencias de los equipos de  
microcomputación en América Latina"  
("Hardware problems and trends in Latin America")

La exposición versó sobre las tendencias generales de la disponibilidad de equipos de microcomputación en América Latina. Los principales aspectos relacionados con la selección de equipos son: la disponibilidad de equipos, la mantención de los mismos y la disponibilidad de programas.

En el terreno de las microcomputadoras que atienden a un solo usuario, se hizo notar el dominio del mercado que ejercen el computador personal IBM PC y las llamadas microcomputadoras compatibles con dicho equipo. Independientemente de la disponibilidad de otros sistemas adecuados, existe la impresión de que la mayor parte de los programas que se están elaborando está orientada hacia los equipos IBM PC o sistemas compatibles. De allí que para un nuevo usuario lo más conveniente puede ser utilizar los equipos mencionados si desea tener acceso a los nuevos programas.

Las microcomputadoras capaces de atender a usuarios múltiples son útiles para realizar trabajos bibliográficos en los que es deseable una descentralización de los usuarios y los servicios. Sin embargo, no es clara la situación de estos equipos en América Latina. Algunos de los que se utilizan, disponen de servicios de mantención en la región, tales como el ALTOS, ALPHA MICRO y recientemente DIGITAL. Sin embargo, existen muy pocos programas disponibles para estos equipos.

El mantenimiento de microcomputadoras parece ser en general satisfactorio, por lo menos en países donde la CEPAL ha tenido un conocimiento directo. Existen técnicos calificados y además algunas empresas proveedoras de equipo suministran documentación adecuada y ofrecen existencias de repuestos suficientes. Uno de los aspectos problemáticos es la reparación de los discos duros. Actualmente éstos no pueden ser reparados y deben ser enviados a las fábricas de origen.

La disponibilidad y uso creciente del sistema UNIX puede ampliar las opciones de equipos y programas disponibles en el futuro. UNIX es un sistema operativo que está llegando a ser cada vez más aceptado como norma y que permitirá elaborar programas portátiles que tengan independencia en relación con los equipos, ya sea que atiendan uno o múltiples usuarios simultáneamente.

Hewitt, Michael  
"El Sistema CUADRA STAR"  
("The CUADRA STAR System")

La exposición se basó en un documento enviado por Cuadra Associates, Inc.

STAR es un sistema comercial llave en mano (turnkey) de fácil utilización. Ha sido diseñado con el propósito de proveer a los usuarios de un instrumento sencillo capaz de realizar distintas funciones de instalación y aplicación sin la ayuda expresa de un programador. Las funciones que el usuario puede seleccionar en la pantalla son: definición de la base de datos, entrada de datos, búsquedas y preparación de informes, cambio global y manejo del sistema.

Cualquiera o varias de estas funciones pueden ser ejecutadas por distintos usuarios simultáneamente en una misma base de datos o en diferentes bases. El uso del sistema se ve facilitado además por la existencia de documentación adecuada y por informaciones adicionales que se encuentran disponibles directamente a través del computador.

STAR opera en un microcomputador de uso múltiple ALPHA MICRO de 32 bits. Es un equipo comercial, potente y de fácil manejo, que se ofrece en diversas configuraciones, desde un modelo de escritorio, de uso múltiple (AM-1000) con 10 megabytes de almacenamiento en disco duro, hasta las series de modelos con capacidad de disco de 70, 140 o 400 megabytes. Los equipos ALPHA MICRO tienen un sistema de seguridad para el acceso y la operación de las bases de datos.

El sistema STAR prácticamente no tiene limitaciones en cuanto a número y longitud de registros. Una configuración completa para cuatro usuarios con un disco de 30 MB que incluye equipo, programas y periféricos cuesta aproximadamente US\$40000 California.

Kassem, Nicholas

"Directrices para la evaluación de un sistema comercial de administración de la base de datos en microcomputadoras"  
("Commercial microcomputer database management system software evaluation guidelines")

Se proponen varias directrices que han de utilizarse en la evaluación de sistemas comerciales de administración de bases de datos para microcomputadoras aplicados al manejo de la información bibliográfica. Como punto central de la evaluación, se proporciona una especificación funcional de alto nivel para una aplicación bibliográfica "típica". Los aspectos de los programas que se han de considerar en el proceso de evaluación se definen tanto en general como específicamente. Se incluyen los siguientes aspectos: conexión interfacial con el usuario, definición de la base de datos, contenido de la base de datos, modificación de los datos, recuperación de los datos, cálculo aritmético, generación de salida, integridad de los datos, programas utilitarios y sus características especiales, entorno del equipo y de los programas de computación y transferencia de datos.

Se identifican características particulares de aquellas funciones que son útiles con fines de evaluación. Se hace hincapié en todo el informe en el examen de posibles factores discriminantes más bien que en procedimientos mecánicos que han de seguirse si se ha de llevar a cabo una evaluación efectiva. Sin embargo, se presentan dos conjuntos de formularios para evaluaciones basadas en información secundaria. Uno de ellos contiene los resultados de la evaluación de un conocido sistema de programas para la administración de una base de datos que podría ser aplicable a sistemas internacionales del tipo DEVSIS.

Koch, Walter

"Descripción del sistema de programación IV + V"

("Description of the IV + V system software package")

En el segundo plan de mediano plazo de la UNESCO, así como en el programa y presupuesto de la Organización para 1984-1985, se prevé el suministro, gratis para los países en desarrollo, de sistemas portátiles de programas para microcomputadoras a fin de apoyar sus esfuerzos encaminados a establecer bases de datos locales y modernos sistemas y redes de información.

Se ha determinado que el sistema de programas IV + V, actualmente en desarrollo en el Institut für Maschinelle Dokumentation (IMD) en Graz (Austria), cumple con los criterios técnicos fijados por la UNESCO con el propósito antes mencionado. Se prevé el establecimiento de unas pocas instalaciones piloto en 1984-1985, mientras que se encuentran en marcha negociaciones entre la UNESCO y el IMD sobre un convenio relativo a su libre distribución a los países en desarrollo, e instalación y capacitación en su uso y mantenimiento por conducto de la UNESCO.

Koshino, Luiza

"El CENAGRI y la red piloto de aplicación"

El CENAGRI es el órgano de información y documentación agrícola del Brasil. Actúa como coordinador de la SNIDA y participa en el AGRIS y el CARIS, prestando servicios a usuarios del Ministerio de Agricultura y al público en general. Se relaciona con los órganos y usuarios de la región por conducto de los 12 centros del CENAGRI y otros 265 centros cooperadores en el país.

Actualmente el sistema de información del CENAGRI se basa principalmente en computadoras externas, lo que suscita problemas de baja prioridad, lentitud y costos elevados. La creación de un sistema que resuelva esos problemas y que se pueda instalar en las regiones apartadas del Brasil se ha convertido en un proyecto prioritario. El medio elegido es un sistema basado en una minicomputadora instalada en el CENAGRI con una red de microcomputadoras, conectadas a lectoras-copiadoras de micropelículas y télex en los diferentes estados del Brasil, utilizando alternativamente una computadora grande y una microcomputadora brasileña especializada en la administración de redes de télex.

Se utilizará principalmente el siguiente equipo:

- Minicomputadora SID 5800, basada en LOCABAX
- Microcomputadoras brasileñas. Microprocesadora INTEL 808 X
- Computadora Borroughs B 6900
- Microcomputadora PC 2100

El programa de computación, basado en un contexto de minicomputadoras y microcomputadoras, constituye el resultado del proyecto INTEGRAI, ejecutado conjuntamente con el CIID, que procura lograr una configuración tan modular y fácil de usar como sea posible.

Este programa deberá estar concluido a fines de 1984.

Morales, Domingo A.

"Evaluación de programas comerciales para microcomputadoras respecto de su uso en sistemas de información bibliográfica"  
("Evaluation of commercial microcomputer software for use with bibliographic information systems")

El estudio aborda la cuestión de si los programas comerciales para microcomputadoras son útiles para labores internas de información bibliográfica en el Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (CIDIA). Los productos se clasifican en general como sistemas de programas "llave en mano" (turnkey) para el manejo de la información bibliográfica o como sistemas generales de administración de bases de datos. Su eficacia general se calcula mediante un examen de sus características funcionales en comparación con un conjunto preestablecido de requisitos asociados con cada categoría.

Se pasan por alto los aspectos de rendimiento con excepción de la funcionalidad, y no se hace absolutamente ninguna evaluación en cuanto a la eficacia de los programas computacionales fuera de la esfera concreta de interés. Aunque la exactitud de las estimaciones depende en gran medida del material impreso sobre el producto disponible en la época de esta evaluación, algunos de ellos se destacan claramente como potencialmente aplicables. Aparentemente, ningún sistema de programas para aplicaciones bibliográficas satisface completamente los diversos requisitos, a pesar de su excelencia; es necesario que este planteamiento sea confirmado rápidamente mediante investigaciones complementarias sobre los más adecuados. Sólo unos pocos productos de la línea de sistema de administración de bases de datos merecen recibir mayor atención, dado que los niveles de requisitos en el ámbito de las aplicaciones bibliográficas parecen todavía algo elevados; algunos llenan muy bien los requisitos para servir de base para un esfuerzo, incluso rápido, de desarrollo, ya sea como una alternativa o en caso de que los sistemas de programas "llave en mano" para aplicaciones bibliográficas resulten poco satisfactorios. En cualquier caso, no debe hacerse caso omiso de la utilidad que presentan para tales aplicaciones los programas comerciales para microcomputadoras. Es preciso llevar a cabo alguna experimentación de inmediato. Con ese propósito se presenta una breve lista de nombres de productos para cada categoría de programas.

Ortázar, Julio

"Sistema de bases de datos para la recuperación de información"  
("DBIRS" Data Base Information Retrieval System)

La firma DELTA Systems presentó el estado de avance de un proyecto para el desarrollo de un programa especialmente orientado al manejo de bases de datos bibliográficos o aplicaciones afines en microcomputadoras.

Su diseño permite su fácil manejo; además es portátil, permite atender a múltiples usuarios y es capaz de recuperar textos y documentos.

El diseño general del sistema se originó a partir de un estudio comparativo detallado de sistemas comerciales afines, realizado con el objeto de asegurar que sus especificaciones incluyeran la mayor parte de las funciones disponibles en otros sistemas y que la designación de sus comandos fuese compatible.

El sistema será independiente del equipo y de los sistemas operativos. Además tendrá las características habituales de aquellos sistemas operativos y compiladores de uso frecuente. Se pretende que su operación sea eficiente en aplicaciones caracterizadas por

registros de longitud variable, campos de longitud variable y campos de ocurrencia variable. También incluirá una componente que controle la seguridad del sistema con el propósito de regular el acceso a las bases de datos.

Finalmente, el diseño contempla la capacidad de despliegue en la pantalla de información sobre los comandos, como asimismo de mensajes de error y otras informaciones útiles.

Packer, Abel

"Las microcomputadoras y las redes descentralizadas:  
en defensa de nuestra autocalidad"

Este informe se concentra en el funcionamiento descentralizado de las redes o sistemas de información regional en los campos de la planificación, población, medio ambiente y salud, como contribución a las deliberaciones sobre el uso de microcomputadoras en el procesamiento de la información bibliográfica en la región. Postula la hipótesis de que el verdadero desarrollo de los países de América Latina radica en la autocalidad y, por lo tanto, el logro del control sobre los instrumentos de desarrollo adecuados a cada país.

Como ejemplo concreto, menciona el estudio y la aplicación de una metodología común para el tratamiento de la información en los servicios de información bibliográfica de la CEPAL sobre la base del UNISIST, que está siendo adoptado por otros sistemas regionales, promoviendo de este modo el establecimiento de redes descentralizadas como un mecanismo eficaz para la transferencia de información bibliográfica. Se recomienda también la adopción de microcomputadoras en la administración de bases de datos de tamaño pequeño y mediano debido a su bajo costo.

El informe advierte que la falta de recursos y políticas definidas para el uso de computadoras podría producir situaciones negativas en el proceso de descentralización de las redes.

Propone que instituciones de América Latina, tales como la CEPAL, la BIREME, el CEPIS, etc., deberían formular un proyecto conjunto y elaborar programas computacionales capaces de manejar la metodología y terminología comunes ya desarrolladas por la CEPAL.

Page, William S.

"Transcode. Una metodología para el desarrollo de programas portátiles"

("Transcode. A methodology for the development of transportable software")

Se presenta una metodología para desarrollar programas portátiles basada en un esquema de traducción que opera con un lenguaje de programación simple. Se muestra cómo se puede diseñar un lenguaje de alto nivel para aplicaciones específicas que pueda ser fácilmente traducido a cualquiera de varios lenguajes objetos en diferentes configuraciones. Todos los programas para un proyecto, incluido el programa mismo de traducción de lenguaje está escrito en el lenguaje recién diseñado. El problema de transportar todo el sistema de programas se reduce por lo tanto al problema de transportar el traductor de lenguaje. Este último problema puede ser abordado utilizando una técnica de "iniciación" para reducir al mínimo el tiempo necesario para disponer de un traductor en situación de funcionar.

Post, Frank

"Intercambio regional de información técnica: la red NTIS"

("Regional technical information exchange: the NTIS network")

El Servicio Nacional de Información Técnica (NTIS) es un organismo autónomo y con recursos económicos propios del Departamento de Comercio de los Estados Unidos. El NTIS constituye la fuente de publicaciones relacionadas con informes técnicos, programas computacionales, bases de datos y patentes resultantes de investigaciones patrocinadas por el Gobierno de los Estados Unidos.

El NTIS ha producido una base de datos bibliográficos que actualmente asciende a más de 900 000 referencias acumuladas a partir de 1964. En su calidad de productor de bases de datos, el NTIS está interesado en el efecto de las microcomputadoras en el mercado.

El NTIS tiene la responsabilidad adicional de atender a las necesidades del mercado latinoamericano a través de un proyecto regional que administra con financiamiento de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Dicho proyecto une al NTIS con 23 organismos de la región con el propósito de promover el acceso a la información técnica de origen local y extranjero y el uso de la misma.

La USAID ha asignado un modesto presupuesto para este proyecto con miras a automatizar tanto la creación de la base de datos como el acceso a ella. Se tiene el propósito de utilizar las microcomputadoras para las labores habituales de oficina y la administración de proyectos, además de los servicios bibliográficos y aquellos funcionalmente conexos.

Spina, Raúl

"Uso de computadoras: Experiencia en el Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT)"

En este documento se describe la evolución de recientes proyectos y actividades que están directamente relacionadas con el uso de computadoras CCPP en el manejo de un archivo automatizado de referencias que contiene aproximadamente 45000 títulos de publicaciones periódicas pertenecientes a más de 400 bibliotecas de la Argentina. Estructurado como una base de datos, permite la recuperación en forma interactiva desde diversos campos, uno de los cuales es un campo ISSN cargado mediante una "fusión" entre el archivo maestro de publicaciones ISDS (CEPIS) y el archivo argentino.

Al mismo tiempo, se está llevando a cabo con la FID/CLA otro proyecto regional, que consiste en la creación de material de capacitación en el acceso a los servicios de la base de datos; el sistema está diseñado para una microcomputadora y simula los programas de recuperación para esos servicios en un pequeño archivo bibliográfico.

El uso de un manual, también en línea, completa esta autoinstrucción.

Grupos de consultores especializados en base de datos y lenguaje de indización colaboran y prestan asistencia en la esfera de los estudios y la capacitación. Los siguientes son temas de prioridad permanente: manipulación de datos, tesauros, capacitación de recursos humanos, telecomunicaciones, equipos y programas computacionales.

Van Brunt, Virginia

"PCISIS: un sistema de administración de la base de datos bibliográficos"

("PCISIS: a bibliographic data base management system")

La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Oficina de Coordinación de Programas y Políticas, Servicio de Utilización e Información para el Desarrollo (AID/PPC/E-DIU) está elaborando un sistema de administración de bases de datos bibliográficas (PCISIS) basado en una versión especialmente adaptada del DBase II (versiones 2.3 ó 2.4) y diseñado para funcionar en un equipo IBM PC/XT que utilice DOS 2.0 ó 2.1. La base de datos contiene registros de longitud variable y campos divididos en subcampos, como se sugiere en el modelo para los sistemas de información para el desarrollo propuesto por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID). Funcionalmente, desde el punto de vista del usuario la base de datos emula el programa MINISIS del CIID. El propósito de esta aplicación es transportar el Sistema de Información para el Desarrollo (DIS) de la AID, que está instalado actualmente en una configuración HP3000/MINISIS en Washington D.C., a instituciones de países en desarrollo menos adelantados y misiones de la AID. Se pueden descargar subconjuntos del DIS por tema o zona geográfica. El sistema está siendo sometido actualmente a pruebas prácticas para catalogar documentos en una misión de la AID. La AID proyecta instalar el PCISIS en determinadas instituciones de los países en desarrollo menos adelantados dentro de los próximos 12 meses.

Valantin, Robert

"Programas para aplicaciones bibliográficas en microcomputadoras: Hacia dónde seguimos?"

("Software for bibliographic applications on microcomputers: Where do we go from here?")

Se coloca en perspectiva la difícil situación que enfrentan los profesionales de la información y los usuarios que desean adquirir programas de computación para aplicaciones bibliográficas en microcomputadoras. Se sigue la evolución de los programas para el manejo de la información desde las computadoras grandes hasta las minicomputadoras, y se identifican los factores que se han de considerar al examinar si la situación es o no similar para las microcomputadoras. Se presentan algunas características pertinentes

del mercado y la industria de programas de microcomputadoras. Se examina la necesidad de efectuar una evaluación de los programas disponibles comercialmente, y se identifican los problemas inherentes. Se sugiere que en la actual reunión se examinen diversos criterios para abordar algunas de estas cuestiones y se intente encontrar la forma de establecer el intercambio permanente de información sobre estos temas.

## Apéndice 5

### CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS DE PROGRAMAS EXAMINADOS

En la reunión se hizo una demostración de seis sistemas de programas. Algunos tienen carácter comercial y otros pueden obtenerse gratuitamente.

A ese respecto, se presentan cuadros para facilitar un análisis comparativo general. Se puede obtener información detallada directamente de los distribuidores de programas en las direcciones que se indican al pie de los cuadros. Se dispone de alguna información adicional en los resúmenes de las presentaciones que figuran en el apéndice 4.

La información que se presenta es incompleta. No se ha incluido ninguna indicación sobre desempeño dado que éste depende en gran medida de la determinada configuración computacional utilizada.

El funcionamiento de todos estos sistemas de programas se examinó en los siguientes medios computacionales:

CARDBOX:        IMSAI 8080; sistema operativo CP/M

DBASE II:        IMSAI 8080; sistema operativo CP/M

STAR:            Instalación remota ALPHA MICRO (California)  
                  por conducto de terminal Televideo 750  
                  vinculado a la TELENET

PCISIS:         IBM PC/XT; sistema operativo DOS

UC Software:    IMS 5000; sistema operativo TURBODOS

IV + V:         PDP 11-34; sistema operativo RS-11

## SISTEMAS DE PROGRAMAS EXAMINADOS

CARACTERISTICAS	CARDBOX	DBASE II	STAR
<b>LIMITES FISICOS</b>			
* Registros/base de datos	65500	65535	Ilimitados
* Caracteres/registro	1404	1000	Ilimitados
* Campos/registro	26	32	Ilimitados
<b>REQUISITOS DE EQUIPO/ PROGRAMAS</b>			
* Procesador CPU	Z80 8086/88	Z80 8086/88	AM 100/T
* Sistema operativo	CP/M MS.DOS MP/M TURBODOS	CP/M MS.DOS MP/M TURBODOS	AMOS
<b>DISPONIBILIDAD</b>	Inmediata	Inmediata	Inmediata
<b>COSTO</b>	US\$400-600	US\$700	US\$100000-50000
<b>PARA MAYOR INFORMACION DIRIGIRSE A</b>	Business Simulation Ltd. Scriventon House Speldhurst Tunbridge Wells Kent TN30TU	Ashton-Tate 10150 Wst. Jefferson Blvd. Culver City California 90230	Cuadra Associates 2001 Wilshire Blvd. Suite 305 Santa Monica California
	INGLATERRA	ESTADOS UNIDOS	ESTADOS UNIDOS

## SISTEMAS DE PROGRAMAS EXAMINADOS

CARACTERISTICAS	PCISIS	UC	IV + V
<b>LIMITES FISICOS</b>			
* Registros/ base de datos	65535	65535	Ilimitados
* Caracteres/ registro	Ilimitados	2560	Ilimitados
* Campos/registro	Ilimitados	Ilimitados	Ilimitados
<b>REQUISITOS DE EQUIPO/PROGRAMAS</b>	Igual que DBASE II	Z80	Z80 8086/88 LS11
* Procesador CPU	Igual que	TURBODOS	Potencialmente
* Sistema operativo	DBASE II		transportable a muchas computadoras
<b>DISPONIBILIDAD</b>	Necesita mayor desarrollo	Averiguar	Necesita mayor desarrollo
<b>COSTO</b>	Sin costos directos	Averiguar en la dirección que figura más abajo	Sin costos directos
<b>PARA MAYOR INFORMACION DIRIGIRSE A</b>	US/AID 7222 47th St Suite 100 Chevy Chase MD 20815	Sistema de Bibliotecas U. Católica V. Mackenna 4860, Santiago	PGI UNESCO Place de Fontenoy Paris 7
	ESTADOS UNIDOS	CHILE	FRANCIA



## Apéndice 6

### DOCUMENTOS DISTRIBUIDOS

#### 1. Documentos basicos

- Temario tentativo
- Programa tentativo
- Lista de participantes
- Documento descriptivo de la reunión

#### 2. Presentaciones tecnicas

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Bohorquez, Judith                   | - Diseño de una base de datos aplicando el dBase II.   |
| Bryce, Martha                       | - Automatización del Sistema de Información del CEPIS.   |
| Echeverria, Roger                   | - Comparación de dos paquetes de programación para bases de datos bibliográficos disponibles para microcomputadores. |
| Institute for Machine Documentation | - Description of the IV + V System Software Package.   |
| Kassem, Nicholas                    | - Commercial Microcomputer Data Base Management System Software Evaluation Guidelines.                               |
| Koshino, Luiza                      | - O CENAGRI e a rede piloto de implementacao   |
| Morales, Domingo A.                 | - Evaluation of Commercial Microcomputer Software for use with Bibliographic Information Systems.                    |
| Spina, Raúl                         | - Uso de computadores: Experiencia en el Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica (CAICYT).          |

- Packer, Abel - Los microcomputadores y las redes descentralizadas: en defensa de nuestra autcapacidad.
- Page, William S. - Transcode: A Methodology for the Development of Transportable Software.
- Post, Frank - Regional Technical Information Exchange: The NTIS Network.
- Valantin, Robert - Software for Bibliographic Applications on Microcomputers: Where do we go from here?.
- Van Brunt, Virginia - PCISIS: A bibliographic data base management system.

### 3. Documentos de referencia

- Brahm, Luis y Gutiérrez, Gonzalo - REDUC: Una red de documentación en educación al servicio del desarrollo en América Latina. RUCIBA, v. No. 2.
- Business Simulation Ltd. - Cardbox Plus, 1983.
- CERLAL - Experiencia de automatización del Servicio Regional de Información sobre el Libro y la Lectura en América Latina y el Caribe dentro del CERLAL. 1984.
- Cuadra Star Inc. - Excerpts from the STAR Manual, 1984.
- ICAP - Base de datos de artículos de Revistas de Administración Pública, REVICAP, 1983.
- UNESCO/PGI - International Inventory of Software Packages in the Information Field. Paris, 1983.
- UNESCO/PGI - Compatibility Issues affecting Information Systems and Services. Paris, 1983.