

Vol. 2 Nº 2

Junio 1992

Serie OI, Nº 62
LC/DEM/G.119

Redatam Informa

PUBLICACION DEL GRUPO DE USUARIOS REDATAM

Redatam Informa

PRESIDENCIA

Sr. Alexis Guardia Basso
Director
Instituto Nacional de
Estadísticas (INE), Chile
Av. Presidente Bulnes 418
Santiago de Chile
Fax: (562) 696-1929

EDITORIAL..... 1

NOTICIAS

Sucesos.....	2
¿Quién hace qué?.....	3
Software.....	6

TECNICAS DE REDATAM

Compartir soluciones.....	9
---------------------------	---

ARTICULOS

Presentando REDATAM-Plus.....	10
----------------------------------	----

FORMULARIO DE PEDIDO... 16

COMITE EDITORIAL

Sr. Eduardo Carrasco, INE-Chile
Sr. Juan Hidalgo, INE-Chile
Sr. Alejandro Sabag, INE-Chile
Srta. Odette Tacla, INE-Chile
Sr. Arthur Conning, CELADE
Sr. Ari Silva, CELADE

Editorial

El último Boletín informativo del Grupo de Usuarios de REDATAM (GUR) apareció en septiembre de 1991. En su editorial se señaló que, ante la próxima aparición de REDATAM-PLUS, los futuros números de REDATAM Informa proporcionarían más información sobre este nuevo sistema, al mismo tiempo que continuarían entregando noticias sobre REDATAM 3.1.

Así, el presente número informa sobre el uso y difusión de REDATAM 3.1 y REDATAM-PLUS en los diferentes países de la región. Invita también a presentar ponencias sobre SIG en la Demografía para la sesión 31: Uso del Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la Demografía incluida en la Conferencia General de la Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población (IUSSP) que se llevará a efecto en Montreal, Canadá, del 24 de agosto al 10. de septiembre de 1993.

REDATAM-PLUS versión 1.2 se encuentra disponible para su distribución general (Véase Noticias, Software). También se dispone de un diskette de demostración en español e inglés.

En este Boletín se incluye un interesante artículo "Presentando REDATAM-PLUS", el cual resume las nuevas capacidades disponibles del software, comparado con REDATAM 3.1. Los "antiguos amigos del 3.1" podrán apreciar las ventajas del REDATAM-PLUS y se espera que los nuevos usuarios conozcan sus capacidades, especialmente en la utilización de la información derivada de los censos de la ronda 1990 para la planificación y el análisis de áreas pequeñas.



SUCESOS

**CONFERENCIA IUSSP EN MONTREAL, 1993:
INVITACION A PRESENTAR PONENCIAS
SOBRE SIG EN LA DEMOGRAFIA**

La Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población (IUSSP) celebrará su Conferencia General en Montreal, Canadá, del 24 de agosto al 1 de septiembre de 1993. Tanto los no-miembros, como los miembros de la IUSSP, están invitados a presentar una ponencia en uno de los idiomas oficiales de la Conferencia, inglés o francés, para la sesión 31: Uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la Demografía.

El objetivo general de la sesión es examinar las contribuciones que la tecnología SIG puede aportar para la comprensión de problemas a través de la visualización y el análisis espacial de datos de población y, en el proceso, para la integración del conocimiento y los datos demográficos con el de otras disciplinas. Se pueden presentar ponencias sobre temas tales como:

- Problemas técnicos, conceptuales y prácticos para crear y actualizar bases de datos SIG con datos de población para uso en el análisis demográfico y/o para proyectos de la planificación del desarrollo. El uso de SIG con bases de datos censales REDATAM es un posible tópico (véase recuadro).
- Aplicaciones de SIG a problemas específicos que involucren el uso y análisis de los datos demográficos, en especial problemas relacionados con la planificación o implementación de programas de desarrollo.

La IUSSP seleccionará hasta tres de las ponencias presentadas a esta sesión para su publicación en las Actas de la Conferencia.

Instrucciones para la presentación de ponencias: La ponencia no debería exceder 18 páginas incluyendo referencias, gráficos y cuadros; puede solicitarse información más detallada al respecto. Los autores que deseen que sus ponencias sean consideradas para publicación por la IUSSP deben enviar una copia de su ponencia al organizador de la sesión: Arthur Conning, CELADE, Casilla 91, Santiago, Chile; FAX: 562+ 208-0252. La ponencia debe enviarse antes del 31 de agosto de 1992. Además, deben remitirse antes del 31 de octubre de

AVISO**GAÑE UN VIAJE A MONTREAL CON
UNA PONENCIA SOBRE REDATAM + SIG**

Se otorgará un viaje a Montreal, incluyendo gastos de estadía, a dos personas de América Latina y el Caribe que contribuyan con ponencias publicables sobre REDATAM-Plus y SIG para la sesión sobre "El Uso en Demografía" de la Conferencia General de la IUSSP en 1993 (véase el primer ítem de esta sección). Las ponencias, en español, inglés o francés, deben enviarse a CELADE a más tardar el 31 de mayo de 1993 a fin de que sean consideradas para este propósito. Las becas serán otorgadas en el marco del Proyecto de Intercambio y Cooperación CELADE-Canadá, financiado por la Agencia Canadiense para el desarrollo Internacional (ACDI).

OTRA OPORTUNIDAD

El Prof. Duane Marble del Departamento de Geografía de Ohio State University considerará todas las ponencias sobre SIG y Demografía para su eventual publicación en un libro sobre este tema.

1992, 3 copias de la ponencia junto con un diskette IBM PC que contenga el texto utilizando WordPerfect v5.0, (o, si no se dispone de WordPerfect, un archivo ASCII) a la Secretaría de la Conferencia de la IUSSP (rue des Augustins 34, 4000 Liege, Bélgica).

Los autores que deseen enviar una ponencia después de las fechas mencionadas, deben hacer llegar una copia al organizador de la sesión antes del 30 de junio de 1993. Deben enviar asimismo dos copias a la Secretaría de la Conferencia y llevar consigo a Montreal 100 copias para distribución.



CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE SIG CELEBRADA EN VIÑA DEL MAR

Tres trabajos relativos a REDATAM y SIG fueron presentados a la Tercera Conferencia Latinoamericana sobre SIG que se celebró en Viña del Mar, Chile, del 21 al 25 de octubre de 1991:

- *Uso de MAPINFO como interfase gráfica para REDATAM-PLUS*, por Edgardo W. Greising [DGEC-Montevideo, Uruguay].
- *Development of demonstration projects integrating socio-economic and demographic data with PC-based GIS in Latin America and the Caribbean*, por Brent Hall, Arthur Conning, Ari Silva y Serge Poulard [El Dr. Hall se encuentra en la Faculty of Environmental Studies, School of Urban and Regional Planning, University of Waterloo, Waterloo, Canadá; los otros autores trabajan en el CELADE].
- *Procesamiento de datos censales con REDATAM-Plus para GIS: Una aplicación para la detección de bolsones de pobreza en municipalidades de Chile*, por J. C. González, A. Conning, A. Silva, S. Somerville, C. Meza, D. Jaspers, P. Fuentes, S. Bagladi, J. Edwardh, I. Silva, F. Salamanca, E. Goldstein y D. Michelow. Se puede obtener información acerca de las otras ponencias sobre SIG presentadas a la

Conferencia, a través del Coordinador Local, Dr. Carlos Patillo, Director, Programa de Percepción Remota y SIG, Universidad Católica de Chile, Casilla 16.522 - Correo 5, Santiago, Chile.

TALLER INTERREGIONAL SOBRE BASES DE DATOS DE POBLACION EN ZIMBABWE

La Oficina de Estadística de las Naciones Unidas, con el apoyo financiero del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), efectuó el Tercer Taller Interregional sobre Bases de Datos de Población y Temas Relacionados en Harare, Zimbabwe, 9-13 de diciembre de 1991. El Jefe de Procesamiento de Datos del CELADE presentó una ponencia sobre "Practical experiences relating to the creation of REDATAM-Plus Databases".

SEMINARIO REGIONAL SOBRE USO DE ISSA EN ENCUESTAS DE FECUNDIDAD

En enero de 1992 se efectuó en el CELADE-Santiago el "Seminario Regional Latinoamericano sobre las Encuestas Demográficas y de Salud" (DHS del Institute for Resource Development, IRD) para capacitar programadores en el uso del software ISSA, que puede utilizarse para diseñar, entrar datos y analizar encuestas complejas de fecundidad y otras encuestas. El seminario incluyó una sesión sobre REDATAM-Plus.

¿QUIEN HACE QUE?

ARGENTINA: COOPERACION HORIZONTAL PARA CORRIENTES

El Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile proporcionó capacitación en Santiago sobre creación de bases de datos REDATAM a un programador de la Oficina de Estadística de la provincia de Corrientes a fin de replicar esta capacitación a otras provincias de Argentina en el uso de REDATAM.

CHILE: USO DE REDATAM-PLUS EN LA MUNICIPALIDAD DE CONCHALI

Se instaló REDATAM-Plus con una base de datos del censo de 1982 en la oficina de planificación de la Municipalidad de Conchalí, una comuna (municipalidad) dentro de la ciudad de Santiago. Se utilizó REDATAM-Plus con el SIG pcARC/INFO a fin de desarrollar procedimientos para detectar bolsones de pobreza a nivel municipal (véase Noticias, *¿Quién hace Qué?* en REDATAM Informa 2:1, septiembre de 1991).



Como parte de este proyecto, el CELADE y el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (CEPAL/ILPES) asistieron también a la municipalidad en la conversión de los códigos geográficos de la "Ficha CAS", que llenan las familias pobres que solicitan subsidios. Ello permitió la creación de una base de datos REDATAM-Plus de CAS hasta el nivel de manzana.

CHILE: CREACION BASE DE DATOS REDATAM-PLUS DE PRECENSO DE 1991

Para hacer pública en forma eficiente la información recogida en el Precenso realizado durante el año 1991, el INE de Chile creó la correspondiente base de datos REDATAM-PLUS la cual considera información hasta el nivel de Areas de Empadronamiento.

COLOMBIA: UNICEF DE COLOMBIA PROYECTA USAR REDATAM-PLUS

UNICEF en Bogotá está experimentando con el uso de REDATAM-Plus dentro de su programa nacional de acción en favor de los niños. Los departamentos del país recibirán una exportación ("download") de la base de datos del censo de 1985 y las áreas locales podrán agregar sus datos sobre salud, nutrición, etc.

COSTA RICA: PRIMER TALLER NACIONAL DE REDATAM-PLUS

El Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) y la Dirección General de Estadísticas y Censos (DGE), con la colaboración del CELADE-San José, llevaron a cabo este Taller con la participación de 23 funcionarios de 14 dependencias técnicas. Se abarcó en profundidad tanto la generación como la utilización de bases de datos REDATAM-Plus. Como producto del Taller, se ha comenzado a preparar bases de datos en diversas áreas como, por ejemplo, egresos hospitalarios, registros de tumores, algunas encuestas, etc.

ECUADOR: REDATAM-PLUS PARA LA DISEMINACION DEL CENSO DE 1990

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) está generando la base de datos REDATAM-Plus con los datos del censo de 1990 y está considerando combinarla con la del censo de 1982 en una base de datos multidisciplinaria.

INEC proyecta proporcionar sub-bases de datos REDATAM-Plus del censo de 1990 a nivel subnacional como parte de sus esfuerzos para asegurar una exhaustiva utilización de los datos censales. El software, la capacitación y el apoyo técnico en REDATAM-Plus serán proporcionados por el INEC. También proyectan escribir un corto manual para asistir a los nuevos usuarios en el empleo de REDATAM-Plus con los datos censales. [NOTA: El software no está protegido contra copias y puede ser copiado en otras máquinas; sin embargo, las instituciones que deseen recibir el manual completo de REDATAM-Plus pueden obtenerlo a un costo nominal en el CELADE; véase Noticias, Software para más información]

ECUADOR: CAPACITACION EN EL INEC PARA USAR REDATAM-PLUS

Después de su participación a mediados de 1991 en el Primer Taller Regional de REDATAM-Plus, los participantes del INEC desarrollaron diversas actividades para capacitar a usuarios en el INEC y diseminar información sobre el uso de REDATAM-Plus con los nuevos datos del censo de 1990. Estas actividades incluyeron:

- Seminario-Taller Intensivo de REDATAM-Plus, de 30 horas, dirigido a todo el personal de la Dirección de Informática;
- Conferencia a todos los Directores y Jefes de División del INEC sobre las aplicaciones del sistema;
- Conferencia sobre la utilidad que brinda REDATAM-Plus, a delegados de los Consejos Provinciales de todo el país, auspiciado por el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP);
- Seminario-Taller, dirigido a la Secretaría Técnica de los Censos de INEC;
- Seminario-Taller, dirigido a funcionarios pertenecientes a todas las oficinas regionales del INEC; y
- Una exposición sobre el paquete como una de las actividades de la celebración del decimosexto aniversario el INEC.

**ECUADOR: COLABORACION ENTRE INEC Y EL INE-CHILE**

INEC-Ecuador envió a 4 funcionarios (2 programadores, un usuario y un funcionario del Regional de INEC en Cuenca) a INE-Chile en el marco del Grupo de Usuarios de REDATAM para discutir aspectos de la difusión de los datos del censo de 1990, incluyendo el uso de REDATAM-Plus. Al mismo tiempo, otro programador del INEC visitó el CELADE para recibir capacitación en aspectos relacionados con la generación de una base de datos REDATAM-Plus de 1990.

PANAMA: CENSO DE 1990 EN REDATAM-PLUS

La Dirección de Estadísticas y Censos generó una base de datos de REDATAM-Plus para cada provincia del censo de población y vivienda de 1990 con la asesoría del CELADE. Estas bases de datos se utilizarán en una red de microcomputadores que permitirá el acceso a la información censal desde diversas oficinas de la institución. Se piensa aplicar también REDATAM-Plus a otros temas como, por ejemplo, la creación de otra rama de la jerarquía con datos del Censo Agropecuario para posteriormente relacionarlos con la información de población y vivienda.

Se impartió un seminario de una semana de duración con el fin de capacitar a 7 programadores y 10 usuarios potenciales en la utilización de bases de datos de REDATAM-Plus.

VENEZUELA: DIFUSION DEL CENSO DE 1990 UTILIZANDO REDATAM-PLUS

La Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI) está finalizando el procesamiento del censo de población y vivienda de 1990 y está considerando realizar su difusión mediante REDATAM-Plus. Para ello, con la cooperación y capacitación proporcionadas por el CELADE, se generó una base de datos con dos Entidades Federales donde se demostró la eficiencia del REDATAM-Plus en la compactación de la información y la velocidad de los procesos.

La OCEI a través de su Unidad de Servicio a Usuarios utilizará la base de datos REDATAM-Plus del Censo para satisfacer los requerimientos de resultados, asimismo se piensa entregar copias del censo en formato REDATAM-Plus a grandes usuarios que lo requieran.

VENEZUELA: TALLER DE REDATAM-PLUS

La OCEI, en conjunto con el CELADE, organizó en Caracas un taller de dos semanas para 20 profesionales del país. También asistió un participante del Ministerio de Planeamiento y Coordinación de Bolivia.

EL CARIBE: BASES DE DATOS CENSALES REDATAM-PLUS PARA TODOS

La Oficina Regional del Censo de la Comunidad del Caribe (CARICOM) está preparando bases de datos censales REDATAM-Plus para cada país a medida que se obtienen los datos de la ronda censal de 1990 y se estima que los 15 países de habla inglesa del Caribe utilizarán REDATAM-Plus, a menudo en conjunto con el censo de 1980. Como los países están usando IMPS (Integrated Microcomputer Processing System) desarrollado por la Oficina del Censo de los Estados Unidos para editar (CONCOR) y preparar tabulaciones (CENTS IV) para publicación, la creación de una base de datos REDATAM-Plus para cada censo es relativamente fácil utilizando el ítem del menú "Import from IMPS" en REDATAM-Plus.

SANTA LUCIA: CENSO DE 1991 EN REDATAM-PLUS

Se ha creado una base de datos REDATAM-Plus con el censo de población y vivienda de 1991, que se está utilizando como herramienta principal en la preparación de tabulaciones del Informe Nacional del Censo.

TRINIDAD Y TABAGO: CONVERSION A REDATAM-PLUS

La Oficina Central de Estadística (CSO) informa que ha convertido el censo de 1980 de REDATAM 3.1 a REDATAM-Plus.

**TRINIDAD Y TABAGO:
REDATAM EN EL BANCO**

La Oficina Central de Estadística ha vendido un subjuego de sus datos para su utilización con REDATAM al Banco de la República de Trinidad y Tabago.

**AFRICA: REDATAM
TALLER EN OUGADOUGOU**

Tal como se había previsto en un número anterior de *REDATAM Informa* (2:1), se efectuó un taller sobre el uso del microcomputador para trabajar con datos demográficos en Ougadougou, Burkina Faso, del 10 al 27 de febrero de 1992. Se enseñaron dos sistemas: POPMAP, un programa muy amigable de despliegue de mapas desarrollado por DTCD de las Naciones Unidas en Nueva York, y la versión francesa de REDATAM 3.1. REDATAM fue enseñado por el Asesor Regional en Procesamiento de Datos para el Caribe con la asistencia de un programador de CERPOD (Centre d'Etudes et de Recherches sur la Population pour le Développement) con sede en Bamako, Mali, y un demógrafo de la Universidad de Montreal. Asistió un total de diez participantes provenientes de Burkina Faso, Burundi, Camerún, Cabo Verde, Costa de Marfil, Nigeria, Mauritania Ruanda y de la República Centroafricana; los participantes utilizaron,

en la medida de lo posible, los datos que cada uno trajo de su respectivo país.

**AFRICA: ESTRATEGIA PARA
LA DIFUSION DE REDATAM**

EL Centro Internacional para la Investigación del Desarrollo (CIID) de Canadá, que financió el desarrollo del software REDATAM 3.1 y Plus, efectuó en Ougadougou una reunión de instituciones que se ocupan de población y desarrollo, para diseñar un plan de difusión de REDATAM en Africa. En dicha reunión, los centros de apoyo regional de REDATAM proporcionaron capacitación y asistencia técnica. Inicialmente, el CERPOD, que forma parte del Instituto del Sahel presentará una propuesta para proporcionar asistencia técnica y capacitación a los países del Sahel que son mayoritariamente francófonos. La estrategia incluye un programa de sensibilización en el uso de datos censales con REDATAM y posiblemente una segunda fase para llegar a otros países.

**CAMERUN: BASE DE DATOS
REDATAM-PLUS PARA EL CENSO DE 1987**

Se está considerando la creación de una base de datos REDATAM-Plus para el censo de población y vivienda de 1987 que tiene alrededor de 11 millones de personas.

SOFTWARE

**REDATAM-PLUS v1.2
DISPONIBLE AHORA!**

REDATAM-PLUS está disponible ahora para distribución general. El sistema, que permite el uso en español o inglés, viene en cuatro diskettes 5.25" de alta densidad (3.5" a pedido) con un programa de instalación, ya que el software y otros archivos deben ser descomprimidos. Los diskettes también contienen la base multidisciplinaria de Nueva Miranda en inglés y español; esta base de datos

incluye dos censos de población y vivienda, encuestas agrícolas y de empleo e información agregada que describe escuelas, así como información sobre áreas geográficas.

El Manual del Usuario, que tiene un extenso índice, viene en un archivador con hojas reemplazables y una caja distintiva similar a la usada para el software comercial. Cuando lo solicite, sírvase indicar si requiere la documentación en español o en inglés.



DISKETTE DE DEMOSTRACION GRATUITO DE REDATAM-PLUS

Se dispone de un diskette de demostración con información sobre REDATAM-Plus. Se puede seleccionar el texto en español o inglés y puede usarse con monitores a color o monocromáticos. La demostración ilustrativa, hecha con el software Instant Replay Professional, describe las características del software y da ejemplos con pantallas de REDATAM-Plus para mostrar cómo se obtienen los resultados. Puede solicitarse el diskette mediante el formulario que aparece en la última página de este número de *REDATAM Informa*.

POLITICA DE DISTRIBUCION DE REDATAM-PLUS

REDATAM-Plus será enviado, a pedido, a instituciones gubernamentales, educacionales, organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro (ONG) en América Latina y el Caribe por US\$ 75, incluyendo el envío aéreo. Este costo será de US\$ 90 para instituciones similares en otros países en desarrollo fuera de la región. Los costos para firmas comerciales e instituciones de países desarrollados aparecen en la última página de *REDATAM Informa* así como un formulario para solicitar el software o el diskette de demostración. Se harán descuentos a talleres y seminarios que utilizan REDATAM-Plus.

El diskette de demostración se enviará gratis a pedido de aquellas personas que deseen conocer más acerca de REDATAM-Plus antes de decidirse a comprarlo.

**AL PEDIR SU COPIA
de REDATAM-PLUS
O
SU DISKETTE DE
DEMOSTRACION**
*Sírvase usar el formulario
de la última página*

NOTA: El software REDATAM-Plus no está protegido. Puede ser copiado para uso no comercial por personas individuales o agencias gubernamentales, internacionales y educacionales así como por otras organizaciones sin fines de lucro. Sin embargo, para recibir el Manual del Usuario con una copia oficial del software y ser registrado para recibir información sobre mejoras y versiones actualizadas, debe comprar el software. Los usuarios registrados también recibirán copias de *REDATAM Informa* y apoyo técnico por correspondencia o teléfono.

Si su institución necesita asistencia técnica o capacitación del CELADE para la generación de una base de datos multidisciplinaria de REDATAM-Plus, puede escribir al CELADE explicando sus necesidades a fin de obtener una estimación de tiempo y costos.

PAQUETE PARA ESTADISTICAS VITALES CON INTERFAZ A REDATAM

La Unidad de Demografía del CELADE en CEPAL, Puerto España ha desarrollado el software VRS (Vital Registration Software) con financiamiento del FNUAP y el apoyo de Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI). El software VRS, que puede usarse en cualquier microcomputador IBM compatible, es un juego de módulos amigables diseñados para agilizar la entrada de datos y la compilación de registros de estadísticas vitales para nacimientos y muertes. El módulo de entrada de datos está escrito en Clipper, que usa archivos dBASE. Se generan tabulaciones usando la opción Quicktab de IMPS o REDATAM 3.1 (VRS fue desarrollado antes de completarse REDATAM-Plus). VRS facilita la construcción de una base de datos REDATAM 3.1 o de IMPS (que puede convertirse a REDATAM-Plus usando el ítem del menú para este propósito en REDATAM-Plus). El sistema se está instalando en Saint Vincent y en Windward Islands con interfaz a REDATAM-Plus.

El sistema VRS puede obtenerse escribiendo a las personas que lo desarrollaron: Dr. Barbara Boland, *Demographer*, y Mr. Serge Poulard, *Regional Advisor for Census Data Processing in the Caribbean*, ECLAC/CELADE, Subregional Headquarters for ECLAC, 22-24 St. Vincent St., Port of Spain, Trinidad and Tobago. FAX 809+623-8485; Tel 623-5595.



ECLAC/CELADE, Subregional Headquarters for ECLAC, 22-24 St. Vincent St., Port of Spain, Trinidad and Tobago. FAX 809+623-8485; Tel 623-5595.

PRODEM PARA PROYECCIONES NACIONALES Y SUBNACIONALES

El CELADE ha completado una versión mejorada, en español e inglés, del software PROyecciones DEMográficas (PRODEM) para elaborar y desagregar proyecciones de población para los diferentes niveles geográficos de un país a través del uso de métodos demográficos y matemáticos (véase *REDATAM Informa* 1:2 para más información sobre PRODEM). Puede ser operado por cualquier usuario con conocimientos básicos en demografía. En esta versión se han incorporado mejoramientos adicionales que incluyen:

- Un módulo de proyección de la fecundidad, por medio del cual es posible proyectarla por tasas ingresadas o utilizando el Método de Gompertz.
- Proyección de la mortalidad vía nuevos modelos de Tablas de Vida.
- Proyección de la migración con la fecha de la migración a mitad o al final del quinquenio.
- La fecundidad puede ahora entrarse también en base a Modelos de Distribución Límite y de Tasas Límite.

Puede obtenerse del CELADE. Precio: US\$ 20.00.

LISTO SOFTWARE "PREVIO" PARA LA MEDICION DE MORTALIDAD INFANTIL

El CELADE ha terminado el paquete PREVIO (Método del Hijo Previo para Estimar la Mortalidad Infantil), que permite la estimación de la mortalidad infantil a partir de datos que han sido fácilmente obtenidos mediante el "Método del Hijo Previo". Se puede obtener datos sobre la sobrevivencia del hijo previo, por ejemplo, a través de simples entrevistas a mujeres que recién han dado a luz en hospitales o instituciones similares. El programa, manejado a través de menú, facilita tanto la creación de un cuestionario con su correspondiente archivo para la base de datos, como la entrada de la información y análisis de los resultados. El paquete usa un run-time versión del sistema de bases de datos PARADOX; no es necesario tener o saber PARADOX.

La versión 1.0 de PREVIO, con su manual correspondiente, y un pequeño archivo de datos para fines demostrativos puede ser obtenido del CELADE en tres idiomas: español, inglés o francés. Precio: US\$ 20.00.

SOLO PODEMOS DAR A CONOCER
SUS PLANES
SI USTED NOS LOS COMUNICA



COMPARTIR SOLUCIONES

ASIGNANDO NUMEROS A PERSONAS Y VIVIENDAS

A veces es necesario numerar personas y viviendas. El programa que sigue usa instrucciones de REDATAM-PLUS (véase REDATAM Informa 1:2, pág.9 para secuenciar las personas dentro de una vivienda en REDATAM 3.1).

- 1) SELECTION "numera.sel"
- 2) DEFINE 90VIVIE viv vivant
- 3) DEFINE 90POBLAC pers
- 4) COMPUTE viv = viv + 1
- 5) IF viv < > vivant THEN BEGIN
- 6) COMPUTE pers=0
- 7) COMPUTE vivant = viv
- 8) END
- 9) COMPUTE pers = pers +1

Las instrucciones 2 y 3 definen las variables VIV, VIVANT y PERS en los niveles (entidades) de 90VIVIE y 90POBLAC, respectivamente. VIV va a contener el secuencial de la vivienda dentro de la base total, y PERS el secuencial de la persona dentro de la vivienda. La variable VIVANT es auxiliar para retornar el número de la persona a cero cuando cambie la vivienda. (Recuerde que por omisión el REDATAM-Plus las inicializa en cero).

La instrucción 4 suma 1 a cada nueva vivienda. Aquí está el secreto de este programa, porque esta instrucción sólo es ejecutada a nivel de vivienda, es decir, para cada nueva vivienda, y no cada vez que pasa por ella. Es decir, su nivel de evaluación es vivienda, y por lo tanto, no es afectada por los registros de persona.

Las instrucciones 5 a 8 verifican si es una nueva vivienda, es decir, si las variables VIV y VIVANT son distintas, y en caso afirmativo, reinicializa la variable de numeración de persona (PERS) y reasigna la variable de

vivienda anterior (VIVANT) al número actual de la vivienda.

La instrucción 9 suma 1 a cada nueva persona.

Ari Silva

CELADE

Casilla 91, Santiago, Chile

TEL: 562+206-1519 FAX: 562+208-0252

UN USO DE "COMPUTE" NO DOCUMENTADO

La instrucción COMPUTE permite el uso de operadores lógicos retornando un valor booleano 0 ó 1. Por ejemplo:

COMPUTE a = 82sexo=1 AND 82techo=6

retorna 1 si la expresión es verdadera y 0 si es falso.

Por lo anterior, un IF muy complicado, tal como:

IF (82edad > 15 AND 82edad < 65) AND 82sexo=1 OR
(82edad > 20 AND 82edad < 60) AND 82sexo=2
THEN ...

Se puede escribir como:

COMPUTE a=(82edad> 15 AND 82edad<65)
AND 82sexo=1

COMPUTE b=(82edad> 20 AND 82edad<60)
AND 82sexo=2

IF a OR b THEN ...

Sergio Sommerville

CELADE

Casilla 91, Santiago, Chile

TEL: 562+206-1519 FAX: 562+208-0252



presentando REDATAM PLUS

CELADE

Casilla 91

Santiago, Chile

Tel: 562+206-1519 Fax: 208-0252

REDATAM-Plus ahora está disponible para uso general. Este nuevo software, REDATAM-Plus versión 1.2, reemplaza al REDATAM 3.1 previo, el cual ya no continuará distribuyéndose, pues el nuevo sistema es compatible con respecto a las bases de datos REDATAM 3.1. REDATAM-Plus no es sólo una extensión de la versión anterior sino que ha sido totalmente re-escrito para aumentar considerablemente las capacidades y los usos potenciales del sistema, al mismo tiempo que hace todo lo que podía hacer el sistema anterior, pero mejor.

REDATAM-Plus (REcuperación de DATos para Areas pequeñas por Microcomputador) es un sistema amigable, interactivo, para usar en un microcomputador, que permite el acceso a combinaciones de grandes bases de datos organizadas jerárquicamente, incluyendo microdatos de censos nacionales, estadísticas agregadas y archivos de grandes encuestas. REDATAM-Plus organiza y almacena todos los datos existentes en grandes archivos en la limitada capacidad de un microcomputador, de tal forma que el usuario puede obtener fácilmente tabulaciones u otro tipo de estadísticas para el área jerárquica más pequeña definida en los datos, tales como una manzana o una agrupación de tales unidades jerárquicas.

Una vez creada la base de datos, REDATAM-Plus puede usarse para explotar la base de datos sin necesidad de programador, por planificadores, demógrafos y otros científicos sociales que están familiarizados con sus datos y el problema pertinente. Además de un manual detallado con índice, se dispone en todo momento de ayuda en el contexto e información sobre la base de datos de interés.

Actualmente se cuenta con software y documentación en español e inglés.

Este breve artículo, tomado en gran parte de los diversos capítulos del Manual del Usuario, resumirá las nuevas capacidades disponibles en REDATAM-Plus comparado con REDATAM 3.1. "Los antiguos amigos del 3.1" podrán apreciar las ventajas del REDATAM-Plus y se espera que otros lectores en los sectores público, privado, sin fines de lucro y universidades se convenzan de cómo puede ayudarlos, especialmente en la utilización de los datos de la ronda censal de 1990 en sus respectivos países para la planificación y el análisis de áreas pequeñas.

CONCEPTOS BASICOS

La Fig. 1 muestra una base de datos de un censo nacional con una rama jerárquica única; la jerarquía geográfica del censo llega a su nivel más bajo (DISTRITO) y entonces hay dos niveles de "microdatos", que son los registros del censo para casas (80CASA) y los registros para las personas (80POBL) dentro de cada vivienda. Esta es la típica estructura de una base de datos REDATAM 3.1, que está limitada a una rama única y a sólo dos niveles de microdatos tales como viviendas y población. Naturalmente, esta base de datos puede crearse en REDATAM-Plus, pero también puede usarse para crear una base de datos multidisciplinaria como la que se muestra en la Fig. 2. En realidad, la compleja estructura que se muestra corresponde a la base de datos con más de 53,000 registros del país hipotético Nueva Miranda, que viene con los diskettes REDATAM-Plus para usar con el tutorial en el Manual del Usuario.



Cada uno de los casilleros, como PROVINCIA u 80POBL que se muestran en estas figuras, se denomina **entidad**. Cada entidad tiene uno o más **elementos**; por ejemplo, la entidad PROVINCIA puede tener dos elementos denominados: San Antonio y Santiago. En la Fig. 1, cada una de estas provincias, a su vez, está dividida en municipios, etc. Si los elementos dentro de una entidad tienen nombres o códigos, la entidad es **seleccionable**, ya que el usuario puede seleccionar elementos individuales para uso posterior; por ejemplo, en el caso de entidades geográficas, la selección de un juego de manzanas específicas y/o distritos permite que el usuario procese sólo registros de personas dentro del área seleccionada.

Sin embargo, REDATAM-Plus permite que el creador de la base de datos haga que algunas entidades sean **no-seleccionables** o **no-identificadas**. Normalmente, éstas son entidades como casas o personas que tienen millones de elementos y que por razones de seguridad no pueden ser individualizadas mediante códigos específicos disponibles al usuario.

La Fig. 2 no sólo muestra una estructura mucho más compleja, sino que ilustra que una entidad identificada no necesita ser geográfica. La entidad REGCIV es el año en que los "nacimientos", "muertes" y "matrimonios" tuvieron lugar. Cada elemento de REGCIV es un año, que es seleccionable como cualquier elemento geográfico; por lo tanto, el usuario puede seleccionar sólo los datos sobre nacimientos que ocurrieron en 1990. Otra entidad no-geográfica es EDUCAC cuyos elementos son escuelas individualmente identificadas que pueden ubicarse como puntos en un mapa.

Finalmente, un concepto de importancia es el de **variable**, que almacena información sobre los elementos individuales de una entidad. Así, cada entidad tiene un juego de variables asociadas a ella, por ejemplo, Edad, Sexo, Ocupación, etc., para la entidad 80POBL. La entidad MUNICIPIO puede tener variables tales como Área, Densidad de población en 1980, Nombre del municipio, Lluvia promedio, etc.

LOS CINCO MODULOS DE REDATAM-PLUS

Una breve descripción de cada módulo resultará familiar para los usuarios de REDATAM 3.1 y ayudará a otros a apreciar lo que hace el sistema.

Configuración

Este módulo se usa para establecer los parámetros ambientales para una sesión de REDATAM-Plus, así como el lenguaje, actualmente español e inglés, y la base de datos activa. Se puede establecer asimismo una larga lista de opciones por omisión para el procesador estadístico y palabras claves (*passwords*) de protección.

Selección Jerárquica

Este módulo permite al usuario "definir" el "área(s)" para la(s) que se producirán estadísticas. Esto es, de la base de datos completa, que a menudo consiste en muchos millones de casos para el total de un país, el usuario selecciona o limita el procesamiento ulterior sólo a un sub-juego "geográficamente definido" de datos de interés. Como REDATAM-Plus sólo lee las "áreas" seleccionadas, toma esencialmente el mismo tiempo procesar un área con 50,000 casos de una base de datos de 100,000 registros que procesar 50,000 casos de una base de datos de 10 millones de registros.

Como se ha indicado, en algunas bases de datos, como la de Nueva Miranda (Fig.2), puede seleccionarse un "área" no-geográfica; por esta razón, el comando GEOGRAFIA en el Procesador Estadístico ha sido cambiado al comando más general SELECCION, aunque el uso es el mismo.

Procesador Estadístico

Este módulo tiene diferentes facilidades para la manipulación de datos, cálculo de nuevas variables, la generación de estadísticas (frecuencias, tabulaciones cruzadas hasta cuatro variables y promedios) y la impresión de los resultados. Tiene un editor para modificar programas hechos por el usuario y también proporciona resultados formateados en ASCII y Lotus 123, así como interfaces entre REDATAM-Plus y paquetes estadísticos como SPSS, si se requiere otros procesos estadísticos para el "área(s)" seleccionada.

Diccionario de la Base de Datos

Este módulo contiene la definición de todas las variables en la base de datos y tiene facilidades para imprimir el diccionario y para exportarlo/importarlo a/desde un sistema externo. Como el diccionario puede ser consultado desde el Procesador Estadístico, el usuario normalmente no necesita ocuparse de este módulo.



Administración de la Base de Datos

Este proporciona facilidades para generar y cargar nuevas bases de datos REDATAM-Plus o para agregar nueva información a la base de datos existente. También puede convertir la información de IMPS (Integrated Microcomputer Processing System of the United States Census Bureau). Hay herramientas para verificar la consistencia de la base de datos, convertir los índices REDATAM 3.1, y exportar sub-bases de datos REDATAM-Plus para permitir, por ejemplo, la fácil descentralización de los datos censales a municipalidades individuales con equipo limitado de micro-computación. La mayoría de los usuarios de bases de datos existentes no necesitan utilizar este módulo.

Aunque REDATAM-Plus se ha diseñado para explotar el uso de bases de datos sin la ayuda de un programador, la necesidad de asistencia en la creación de una base de datos REDATAM-Plus dependerá de la complejidad involucrada. La creación de una base de datos puede ser relativamente sencilla siempre que haya sólo una fuente de información y que el archivo original esté en un microcomputador. Sin embargo, en el caso de archivos muy grandes, tales como los de un censo y/o estructuras de bases de datos con datos de diversas fuentes, la tarea puede ser bastante compleja y requerir un programador-analista así como la guía de personas sustantivas que estén familiarizadas con las fuentes de datos y los problemas de compatibilidad.

QUE ES NUEVO EN REDATAM-PLUS?

La primera preocupación de un usuario antiguo puede ser lo que no es nuevo, es decir, su base de datos existente en REDATAM 3.1. Los archivos de datos, per se, que a menudo son muy grandes, pueden usarse como están. Sólo los índices deberán convertirse usando las facilidades de conversión que proporciona REDATAM-Plus.

Entonces, qué es lo nuevo? Hay demasiados perfeccionamientos y mejoras como para describirlos totalmente en este artículo. Sin embargo, las nuevas capacidades más importantes, a algunas de las cuales se ha aludido en la descripción general del sistema de módulos, involucran:

Bases de datos Multidisciplinarias

El modelo de base de datos que subyacía en REDATAM 3.1 (véase Fig. 1) se ha generalizado en REDATAM-Plus (véase Fig. 2) para permitir a) cualquier número de niveles de datos y b) una estructura jerárquica "una para muchas", en la cual cualquiera entidad puede tener cualquier número de entidades subordinadas, pero sólo una entidad superior. En efecto, ello significa que el usuario puede almacenar datos en variables a cualquier nivel del árbol jerárquico y la estructura puede tener varias ramas. Como resultado, el concepto de *microdatos*, es decir, datos sobre elementos individuales, tales como personas, por oposición a *datos agregados* para un área, ya no resulta muy útil -- cada nivel puede ahora tener microdatos!

La segunda característica de una base de datos REDATAM-Plus, denominada aquí "multidisciplinaria", significa que pueden almacenarse dos o más censos dentro de la misma base de datos, junto con información de una variedad de otras fuentes como se ilustra en la base de datos de Nueva Miranda que viene con el software. Naturalmente, como las comparaciones válidas entre "áreas" en diferentes ramas sólo pueden hacerse en una entidad donde se junten las ramas, uno de los mayores problemas sustantivos en el diseño de una base de datos multidisciplinaria reside en asegurarse de que los elementos en una entidad supuestamente común, como DISTrito, sean en realidad los mismos en, por ejemplo los dos censos de 1982 y 1970 que aparecen en la Fig. 2. Una descripción más detallada de la estructura lógica de una base de datos REDATAM-Plus puede encontrarse en REDATAM Informa 2:1, pág. 9-11.

Selección jerárquica

Tanto REDATAM 3.1 como Plus permiten la selección por nombres y códigos de áreas. Sin embargo, la complejidad potencial de cualquier base de datos REDATAM-Plus con ramas que se dividen en sub-ramas requería una reformulación total de las pantallas usadas para seleccionar el "área(s) pequeña(s)" dentro de la cual el usuario desea efectuar una tabulación cruzada u otros procesos. El usuario es ayudado por una pantalla de selección interactiva que incluye un diagrama de árbol que se abre (por ejemplo, muestra los elementos individuales de una entidad) cuando el usuario se mueve hacia abajo en



las ramas de la jerarquía, eligiendo según su deseo entre las entidades a cualquier nivel dado. Una selección "Total" de un elemento ahora da acceso a todos los elementos en entidades que están más abajo en la misma rama; en REDATAM 3.1 cada elemento de abajo tenía que ser seleccionado individualmente.

La Selección Cuantitativa o "Selección por Valor", constituye ahora una segunda manera de hacer una selección, permitiendo al usuario, por ejemplo, seleccionar todas las manzanas de una ciudad con 100 o más personas cada una.

El procesador estadístico

Aunque la pantalla principal del procesador es muy parecida a la del sistema anterior, hay algunos cambios significativos, de los cuales el más importante es la inclusión de un editor mucho más poderoso y confiable como parte de la pantalla principal. También hay ahora una tecla [F5] que abre una ventana con la sintaxis de un comando cuyas primeras letras han sido mecanografiadas.

Se ha eliminado un número de comandos que han sido reemplazados por comandos más poderosos para trabajar dentro y sacar provecho del ambiente multidisciplinario. Este es el caso de ENDHP, que ha sido reemplazado por comandos en bloques de procesamiento de jerarquías que empiezan con FOREACH para especificar el nivel de la entidad a la cual se agregará una nueva variable y terminan con END. Comandos como AREA-BREAK, COMPUTE, IF, RECODE y otros también se han hecho más poderosos.

Los nuevos comandos incluyen DEFINE para especificar atributos de nuevas variables tales como su nivel de entidad, GENERATE para incorporar una nueva variable creada permanentemente por el usuario en la base de datos, TABLES para crear resultados listos para publicar (aunque limitados a los usuales fonts no proporcionales) y una gran variedad de nuevas OPTIONS incluyendo la capacidad de SORT un resultado. También es posible re-ejecutar una tabulación para cambiar varias opciones de formato sin reprocesar los datos. Las opciones de formato por omisión pueden ser cambiadas por el usuario.

Como la mayoría de las bases de datos REDATAM-Plus se ocupan, en su totalidad o en parte, con el espacio geográfico, es altamente deseable que los resultados se des-

plieguen en mapas y efectuar a menudo análisis espaciales o usar los resultados en modelos espaciales. Por estas razones, REDATAM-Plus ahora tiene facilidades para transferir resultados a Sistemas de Información Geográfica (SIG). Para ello, los procesos estadísticos (AVERAGE, CROSSTABS, WRITE) se efectúan usando la OPTION SIG después de la cual se ejecuta un módulo para acceder la interfaz SIG de interés. Actualmente hay una interfaz disponible para pcARC/INFO y se planea futuras interfaces con MAPINFO y POPMAP.

Aunque todavía no se ha efectuado en REDATAM-Plus 1.2, el sistema pronto permitirá a los programadores crear nuevos comandos en lenguaje "C" para ejecutar funciones no estándares o procedimientos estadísticos más avanzados no disponibles en REDATAM-Plus.

Diversas características nuevas

El software REDATAM-Plus está disponible ahora en español e inglés. Pero el sistema ha sido diseñado para facilitar el cambio de pantallas, menús y mensajes a otros lenguajes sin el riesgo de introducir errores en los programas mismos.

Aunque REDATAM-Plus es auto-contenido con su propio editor de diccionario, usted puede usar cualquier editor externo para crear y editar un diccionario para facilitar la creación de interfaces con otros sistemas usando un diccionario de datos como el Integrated System for Survey Analysis (ISSA). De la misma manera se pueden crear ahora archivos de selección y editarlos en un archivo editor estándar.

Finalmente, debería mencionarse que REDATAM-Plus tiene una variedad de nuevas características para crear diccionarios y para describir estructuras jerárquicas. Nombre y códigos de elementos ahora son variables y pueden usarse como cualquiera otra variable en una tabulación. Naturalmente, la generación de una base de datos también se ha simplificado (aunque la complejidad sustantiva de crear una base de datos multidisciplinaria puede superar los avances técnicos del software).

Velocidad de procesamiento y apoyo de coprocesador

REDATAM-Plus es considerablemente más rápido que REDATAM 3.1. Puede obtenerse un procesamiento aún más rápido con el uso de un coprocesador matemático. El



programa de instalación de REDATAM-Plus verifica automáticamente si el computador tiene un coprocesador matemático y, si es así, instala REDATAM-Plus para aprovecharlo.

EQUIPO NECESARIO

El software requiere:

- Un microcomputador IBM totalmente compatible. Puede usarse cualquier modelo, pero para procesar grandes cantidades de datos debe considerarse por lo menos un microcomputador 386/20mhz.
- 640K RAM
- DOS 3.1 o mayor
- Unidad de disco blando de alta densidad para instalar el software.
- Monitor monocromático o gráfico, preferiblemente un VGA con color si se usa SIG.
- Impresora
- Disco duro con por lo menos 5.5mb para el software y 1.5mb adicionales para la base de datos de Nueva Miranda que se usa con el Tutorial.
- Espacio en el disco duro para la base de datos. Las bases de datos están comprimidas a un 25% del volumen original de datos, pero se necesitará más espacio para comenzar con los datos originales si se van a generar bases de datos en la máquina. A grandes rasgos, una base de datos normal de un censo usa alrededor de 20mb por millón de registros. Sin embargo, cuando se planea comprar un disco duro para usar con REDATAM-Plus, debe tomarse en cuenta la creación de bases de datos multidisciplinarias (como con el censo anterior y el actual) y el eventual uso de SIG. Se ha usado REDATAM-Plus, aunque no se ha puesto a prueba en forma extensiva, con discos CD-ROM escritos con el ISO estándar y con discos láser WORM.

Si proyecta trabajar con una gran base de datos, es importante considerar dos ítems opcionales: una unidad de

cinta para respaldo y un "Uninterruptable Power Supply" (UPS) si su ciudad tiene problemas de energía eléctrica.

COMO OBTENER EL SOFTWARE COMPLETO O EL DISKETTE DE DEMOSTRACION

Este y futuros números de *REDATAM Informa* tendrán un formulario para solicitar el diskette de demostración REDATAM-Plus o el software completo con el manual, especificando el idioma deseado (actualmente inglés o español). Como el software tiene un costo, cuyo monto en el caso de los usuarios no comerciales le permite al CELADE cubrir sus gastos inmediatos, si usted no ha usado antes REDATAM 3.1 o no está seguro si el software cubrirá sus necesidades, puede solicitar el diskette gratuito de demostración a fin de tener mayor información para tomar una decisión.

Es importante señalar que el software REDATAM-Plus no está protegido contra copias. Puede copiarse para uso no comercial por personas individuales o agencias gubernamentales, internacionales y educacionales u otras organizaciones sin fines de lucro. Sin embargo, para recibir el Manual del Usuario junto a una copia oficial del software, ser registrado para recibir información respecto de mejoramientos y actualizaciones, debe comprar el software. Todos los usuarios registrados recibirán asimismo copias gratis del noticiario *REDATAM Informa* y apoyo técnico por correspondencia o teléfono.

El proyecto REDATAM-Plus (y también la versión anterior versión) ha sido financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo CIID) de Canadá, y con el apoyo del Fondo de Población de la Naciones Unidas (FNUAP) y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI).

RI22rps.pub CELamv89

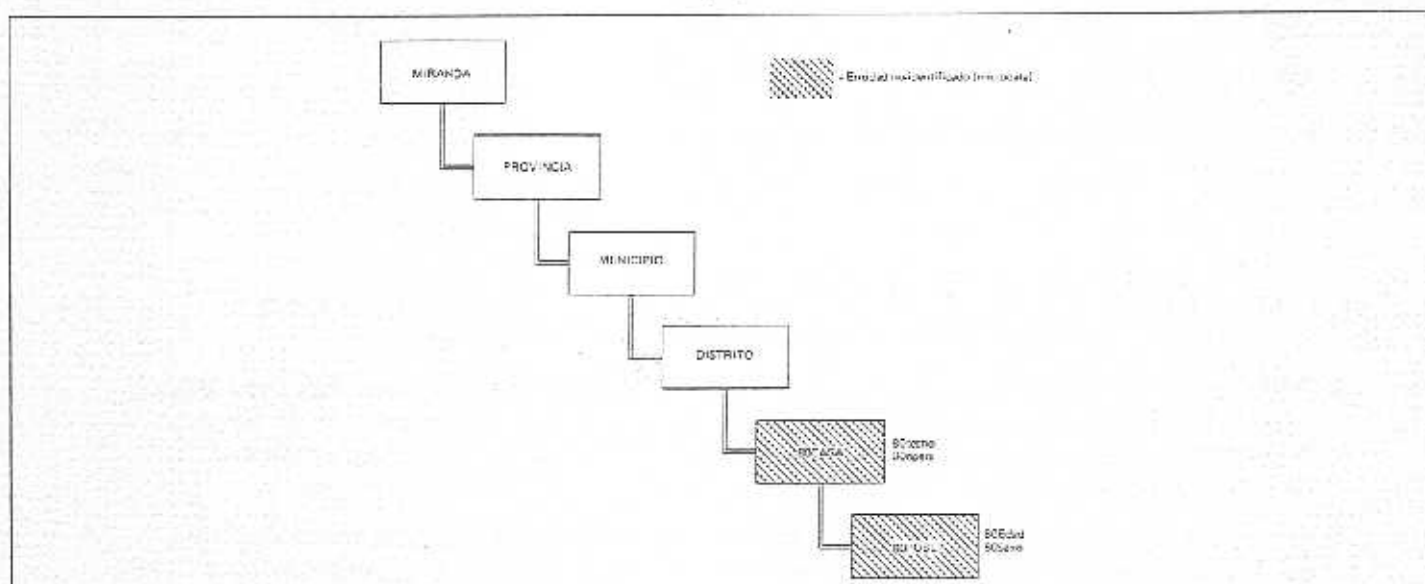


Fig. 1 Estructura simple de base de datos con una rama: REDATAM 3.1 o Plus

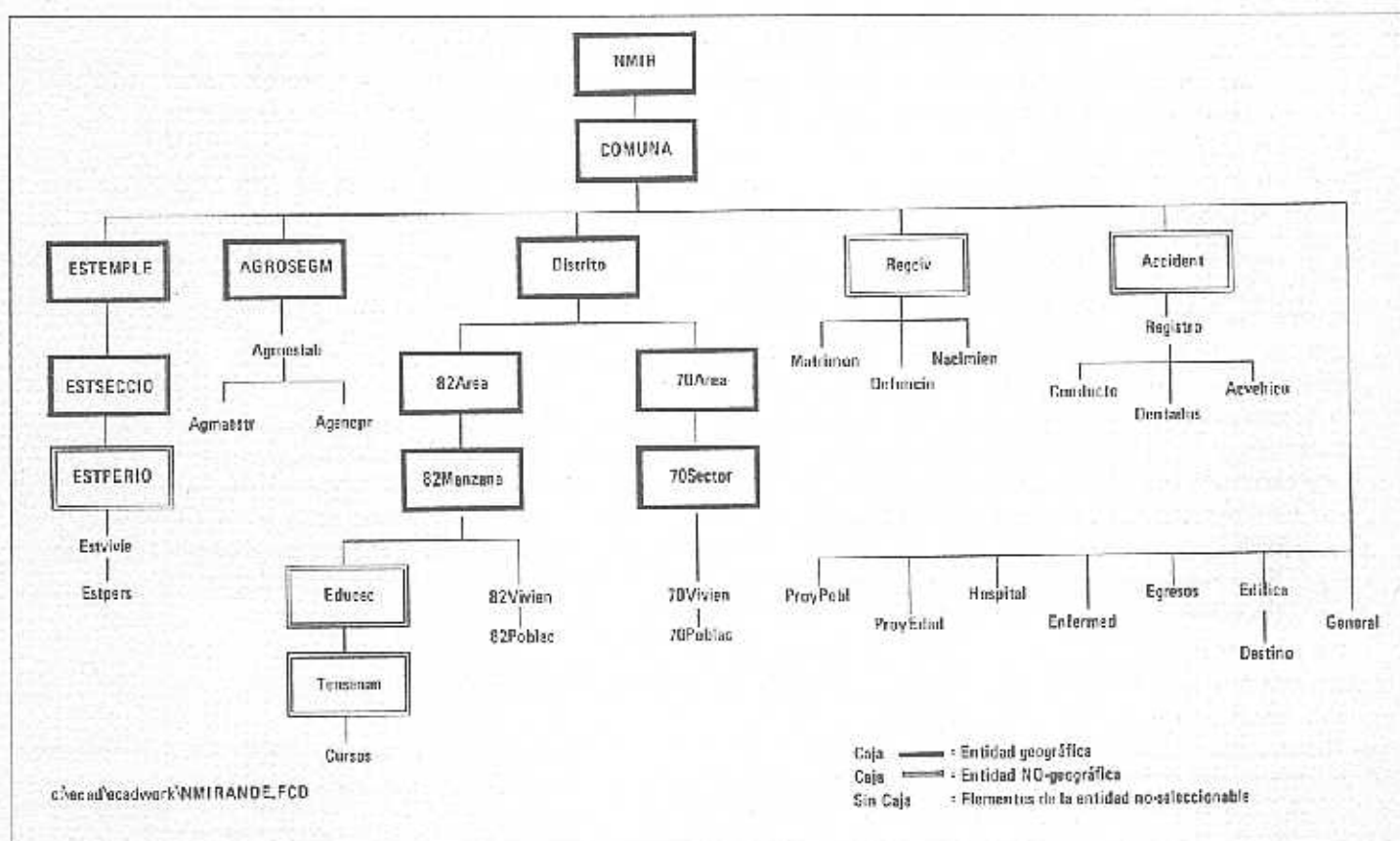


Fig. 2 Una base de datos multidisciplinaria de REDATAM-plus (Nueva Miranda).



REDATAM-PLUS EN RESUMEN

REcuperación de DATos para Areas pequeñas por Microcomputador

- **Posibilita el almacenamiento en forma comprimida en una base de datos multidisciplinaria y jerárquica, tanto de millones de microdatos de uno o más censos y/o encuestas, como también de datos agregados sobre áreas geográficas.**
- **Usuarios pueden rápidamente seleccionar cualquier área(s) de interés de un país hasta el tamaño de una manzana y luego, sin asistencia de un programador, producir para las áreas seleccionadas cualesquier tabulaciones cruzadas y otros resultados para cualesquier variables que existan en los datos originales.**



FORMULARIO DE SOLICITUD

Equipo mínimo: Microcomputador IBM compatible; 640K RAM; DOS 3.1 o más; unidad de diskette de alta densidad; 7MB de espacio en disco duro para REDATAM-Plus con la base de datos de prueba.

RI22cue4.pub CELamc89 920611

Indicar selección(es)	No.copias	US\$ costo c/u	Costo total (US\$)
☐ Diskette de Demostración	1	gratis	gratis
☐ REDATAM-Plus: ☐ Inglés ☐ Español		US\$ ¹	US\$
☐ REDATAM Informa, suscripción	1	gratis	gratis

Software viene en diskettes 5 1/4" de alta densidad. Marque si necesita 3.5" ☐

Nombre _____
Título _____
División/Institución _____
Dirección _____
Ciudad _____ Provincia/Estado _____ País _____
Teléfono _____ Fax _____

☐ Se incluye cheque (US\$ extendido a CEPAL). ☐ Ruego enviar factura.

Envíe a:

CEPAL/CELADE, Casilla 91, Santiago, Chile
Tel: (562) 206-1519 FAX: (562) 208-0252

¹PRECIOS (Incluyen envío vía aérea. Por courier según costo):

US\$ 75: América Latina y el Caribe: instituciones gubernamentales, educacionales, organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro (ONG) y agencias internacionales. En Chile: US\$ 60.

■ Se hacen descuentos a talleres y seminarios; favor indicar fechas probables, tiempo que se dedicará a REDATAM-Plus, lugar donde se efectuará, número de participantes y las instituciones que patrocinan el taller.

■ REDATAM-Plus puede ser copiado para uso no comercial por per-

US\$ 90: Otros países en desarrollo: Instituciones gubernamentales, educacionales, ONGs e internacionales.

US\$ 75: Países desarrollados: ONGs.

US\$ 250: Firmas comerciales en cualquier país; todas las instituciones, excepto ONGs, en países desarrollados.

sonas individuales o agencias gubernamentales, internacionales y educacionales así como por otras instituciones sin fines de lucro. Sin embargo, para recibir el Manual del Usuario con una copia oficial del software y ser registrado para recibir información sobre mejoras y versiones actualizadas, debe comprar el software.