

NACIONES UNIDAS

COMISION ECONOMICA
PARA AMERICA LATINA
Y EL CARIBE - CEPAL



Distr.
LIMITADA

LC/L.551
26 de marzo de 1990

ORIGINAL: ESPAÑOL

INFORME DEL SEMINARIO SOBRE SISTEMAS COMPUTACIONALES PARA EL
ACCESO DE USUARIOS A LA INFORMACION CENSAL*

(Santiago, Chile, 12 al 15 de noviembre de 1989)

* Este Seminario fue organizado por la División de Estadística y Proyecciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con la colaboración del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) y constituye una de las actividades enmarcadas en el Proyecto sobre Apoyo al Diseño y Preparación a la Ronda de Censos del 90 administrado por la CEPAL y financiado por el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP).

Este documento no fue sometido a revisión editorial.

I N D I C E

	<u>Página</u>
I. ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS	1
Lugar, fecha y propósito de la reunión	1
Asistencia	1
Organización de los debates	1
Temario y documentación	1
Sesión de apertura	2
II. RESUMEN DE LOS DEBATES	5
Tema 1: Exposiciones de usuarios	5
Tema 2: Bases de datos	6
Tema 3: Difusión de datos	12
Tema 4: Exposición de representantes de los países	18
Anexo 1: Lista de participantes	21
Anexo 2: Lista de documentos	29

I. ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS

Lugar, fecha y propósito de la reunión

1. El seminario sobre "Sistemas Computacionales para el Acceso de Usuarios a la Información Censal", tuvo lugar en Santiago de Chile entre los días 12 y 15 de septiembre de 1989. Fue organizado por la División de Estadística y Proyecciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con la colaboración del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE).

2. Dicho Seminario forma parte de las actividades enmarcadas en el proyecto sobre "Apoyo al Diseño y Preparación a la Ronda de Censos del 90", administrado por la CEPAL y financiado por el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP). El aludido proyecto se gestó en la Reunión de Directores de Estadística de las Américas, celebrada en Santiago de Chile en septiembre de 1987; comprende un conjunto de actividades prioritarias seleccionadas por los Directores, con el propósito de establecer esquemas de cooperación entre los países latinoamericanos.

Asistencia

3. Asistieron representantes de los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Honduras, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

4. Concurrieron en calidad de invitados representantes de las siguientes instituciones: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Ministerio de Salud de Chile, Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC) y Universidad Católica de Chile.

Organización de los debates Temario y documentación

5. Se designó un moderador y un expositor para cada tema. Estos últimos representaron a las instituciones que se mencionan a continuación de los temas.

6. Los participantes tuvieron ante sí los documentos que figuran en el Anexo 2 y aprobaron el temario que se presenta a continuación:

Tema 1: Exposición de usuarios
Debate

Tema 2: Bases de datos

- Organización y almacenamiento de datos censales para su difusión. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística del Brasil (IBGE).

- El uso del REDATAM en una aplicación no tradicional de datos censales. Dirección General de Estadística y Censos del Uruguay.

- Aplicación del REDATAM en la desagregación municipal en Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE).

- Una herramienta para el uso de la información geográficamente desagregada. Instituto Nacional de Estadística de Chile (INE).

Tema 3: Difusión de datos.

- Distribución de la información estadística (CEPAL).

- La difusión del Censo de 1990 de los Estados Unidos de América. Bureau of Census de los Estados Unidos.

- Confidencialidad y privacidad de los datos demográficos censales. Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE).

- Medios de presentación de resultados del XI censo general de población y vivienda y atención a usuarios. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI).

Tema 4: a) Exposiciones de representantes de los países
b) Conclusiones y recomendaciones

Sesión de apertura

7. En la reunión inaugural hicieron uso de la palabra los señores Pedro Sáinz, Director de la División de Estadística y Proyecciones de la CEPAL, y el señor Reynaldo F. Bajraj, Director del CELADE.

8. El señor Sáinz dió la bienvenida a los participantes y expresó su complacencia por el elevado número de países representados en el evento. A continuación señaló que el seminario formaba parte de las actividades contempladas en el proyecto de "Apoyo al Diseño y Preparación de la Ronda de Censos del 90"; recordó la gestación de

este proyecto destacando el interés de los Directores de Estadística de las Américas para promover las acciones de cooperación técnica en América Latina en torno a las actividades censales, así como el apoyo financiero otorgado por el Fondo Población de las Naciones Unidas que hizo posible materializar dicho proyecto.

9. Continuó expresando que la CEPAL, y en especial la División de Estadística y Proyecciones, le asignaban mucha importancia a las actividades de cooperación técnica en América Latina y que, de hecho, se había desarrollado un gran número de actividades de asistencia técnica en la región en diversos campos de su competencia.

10. Luego manifestó que los censos de población y vivienda eran una herramienta fundamental que generaba muchas expectativas de demanda de información de parte de distintos y numerosos usuarios. Agregó que, sin embargo, en muchos casos esas expectativas se habían visto frustradas en los países de la región debido a las dificultades para acceder a la información censal. Hizo hincapié que esto último realzaba la importancia del seminario que se iniciaba, ya que un censo podía hacerse muy bien, contener excelente información, pero que su utilidad era muy reducida si los usuarios no podían acceder a ella.

11. Terminó señalando que la actual tecnología permitía el diseño de sistemas ágiles y eficientes para la difusión de la información censal, y que el seminario que se iniciaba podría contribuir significativamente a una buena difusión, así como al acceso directo y ágil del usuario a la información censal.

12. A continuación hizo uso de la palabra el señor Reynaldo Bajraj, quien expresó que considerando la universalidad de un censo y el hecho de que proporcionaba información sobre la distribución geográfica de la población y de la vivienda, se debía utilizar como una herramienta básica para ayudar a identificar los problemas y proponer soluciones. Esto, ya sea en lo que concierne a los organismos gubernamentales, al sector privado o a los organismos no gubernamentales. Agregó que en el pasado la utilización de la información censal había sido muy reducida en la mayoría de los países de la región, y que, en especial, no se había aprovechado una importante característica del censo como es la de permitir obtener información a nivel regional.

13. Continuó señalando que existían muchas razones que explicaban el uso relativamente reducido de la información censal en la región, destacando que una de las principales era la dificultad de acceso y la falta de facilidades para utilizar la información. Al respecto, señaló que a menudo las tabulaciones que se publicaban no cubrían las necesidades específicas, y que el procesamiento de la información requería el empleo de grandes computadores así como de personal especializado.

14. Luego expresó que los avances tecnológicos, en especial los relativos a los microcomputadores, habían cambiado radicalmente la actual situación. En este contexto, hizo hincapié en que existía la tecnología para distribuir una gran cantidad de datos en forma muy compacta, tener un fácil acceso a la información de áreas pequeñas, visualizar y analizar los datos en forma especial a través de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), utilizar la información censal en combinación con datos de otras fuentes, y por último, resolver muchos otros problemas de acceso y de uso de la información.

15. Finalizó puntualizando que este seminario estaba dirigido a efectuar un acucioso examen de las nuevas tecnologías en la computación, así como de las formas en que podrían ser utilizadas por las Oficinas Nacionales de Estadística. Ello, con miras a proporcionar información oportuna facilitando su acceso a diferentes tipos de usuarios; cada uno con sus propias áreas de interés.

II. RESUMEN DE LOS DEBATES

Tema 1: Exposiciones de usuarios

16. El seminario se inició con la intervención de usuarios invitados para exponer temas relacionados con los problemas de acceso que normalmente enfrentaban para obtener datos censales, las informaciones adicionales que requerían para acceder a la información censal, y la forma en que las políticas de difusión de datos de las Oficinas Nacionales de Estadísticas afectaban a los usuarios.
17. Entre las opiniones expresadas por el grupo de usuarios invitados, que representaban a ministerios, universidades y organismos internacionales, destacaron las siguientes.
18. Debido a la sostenida tendencia hacia la descentralización de la toma de decisiones, cada vez era más necesario descentralizar la información censal.
19. Se hizo hincapié sobre la necesidad de mejorar la comparabilidad intertemporal de los censos dentro de un mismo país, así como la comparabilidad regional e internacional. Al respecto, se puso de relieve la importancia de que en las discusiones relacionadas con el contenido y diseño de la boleta censal participe un número adecuado de usuarios, cuyos intereses al menos reflejen las principales áreas que componen la demanda de esa clase de información.
20. Hubo consenso en que cierto tipo de información censal se desactualiza rápidamente; en tal sentido, se destacó la importancia de realizar encuestas continuas que permitieran mantener actualizada la evolución de determinadas variables en los períodos intercensales.
21. Se opinó que era de sumo interés buscar la forma de complementar los datos censales con otras encuestas, de manera que éstas suministraran información adicional. En este contexto, se señaló que la información censal no siempre era adecuada, por lo que necesariamente debía recurrirse a otras encuestas; en consecuencia, se consideró que era necesario mantener la homogeneidad conceptual entre los censos y las encuestas complementarias.
22. Se comentó que en algunos casos el costo del acceso a la información era muy alto; por lo tanto, se recomendó explorar las formas de reducirlo, sobre todo cuando se trataba de investigaciones para proyectos sin fines de lucro.
23. Finalmente, se subrayó la existencia de una gran disociación entre el productor del dato y el usuario; al mismo tiempo, se hizo

notar que el avance de la tecnología en lugar de aminorarla la estaba aumentando .

Tema 2: Bases de datos

Organización y almacenamiento de datos censales para su difusión

24. La representante del Brasil inició su intervención expresando que el trabajo presentado se proponía mostrar algunas propuestas que serían adoptadas en el censo demográfico de 1990. Al respecto, hizo una descripción sumaria y crítica de las principales etapas del procesamiento del censo demográfico de 1980, cuya experiencia había servido para la elaboración de dichas propuestas.

25. A continuación informó que para el censo demográfico de 1990 las etapas de encarpetamiento, codificación, digitación y crítica cuantitativa serían procesadas en forma descentralizada. Ello se haría mediante una red de minicomputadores instalados en las oficinas regionales del IBGE, conectados con el computador central situado en Río de Janeiro. Añadió que las etapas de crítica cualitativa, imputación y tabulación, serían efectuadas en forma centralizada en la sede del IBGE. Por otra parte, señaló que los sistemas que serían utilizados para el procesamiento de datos eran el CRIPTA y PROMETEU. El primero se emplearía para los procesos de crítica, imputación y tabulación, en tanto que el PROMETEU para el "formateo" y edición de cuadros.

26. Manifestó que para el almacenamiento de datos se proponía que después de las etapas descentralizadas se creara una base de datos organizada según el sistema RAPID. Explicó que para el procesamiento de esos datos el acceso se haría a través de una interface del RAPID con el CRIPTA, mientras el análisis se efectuaría empleando una interface del RAPID con el SAS. Agregó que para estudios localizados en pequeñas áreas geográficas, o para algunos temas específicos, se estaba experimentando el sistema REDATAM con el fin de elaborar criterios para el procesamiento de datos en las unidades regionales del IBGE.

27. A continuación informó que con el propósito de implantar una política de administración de datos en el IBGE, se estaba desarrollando un banco de METADATOS. Ese banco proveería varias descripciones tales como: "LAY-OUT" de los archivos, items lógicos, items físicos, y categorías; además, permitiría a los usuarios satisfacer sus demandas de información a través de la relación entre encuestas disponibles en el banco, o mediante la especificación de temas, o palabras - claves.

28. Finalizó su intervención expresando que la etapa de difusión de los datos del censo del 90 incluiría los medios utilizados en el censo anterior. Esto es, publicaciones, sistemas de difusión ON-LINE, servicio de entrega rápida y tabulaciones especiales; a ellos se agregarían otras formas de presentación de datos mediante

procedimientos automatizados tales como, disquettes, gráficos, archivos temáticos, etc., agilizando, de esta forma, la difusión de las informaciones censales.

29. Los participantes formularon varias preguntas que se pueden resumir en las siguientes: ¿cuál era el momento en el que los usuarios tendrían acceso a la base de datos?. Al respecto, la expositora contestó que tan pronto se carguen las bases de datos, pero acotó que utilizando el sistema RAPID el usuario externo no tendría acceso a ella. Luego se interrogó si era posible acceder a la base de datos utilizando la red conmutada de datos. La respuesta fue afirmativa y se agregó que también mediante télex, dado que allí se tenían instalados 70 mil terminales; sin embargo, se insistió en que no quedaba claro cuándo los usuarios internos tenían un real acceso a la información. En este sentido, se explicó que en todo caso ellos podrían disponer de datos provisionales; no obstante, se hizo notar que haciendo relevamientos censales cada diez años se corría el riesgo (durante el censo únicamente) de perder los códigos empleados en la conformación de archivos como, por ejemplo, el de las profesiones u ocupaciones.

30. Un representante del Brasil comentó que mensualmente en el IBGE alrededor de 300 usuarios hacían consultas utilizando el SAS, y que a pesar de la estructura que tenía se podía considerar como un sistema amigable. Asimismo, informó que a modo de apoyo a la depuración de la información se usaría el RAPID, pero se crearían bases de datos que permitirían consultar la información a través de los denominados "productos de pronta entrega". Por su parte, otro participante acotó que los usuarios de la información estadística no sabían con certeza sus demandas de datos estadísticos.

El uso del REDATAM en una aplicación no tradicional de datos censales en el Uruguay

31. El representante del Uruguay inició su intervención señalando que utilizando los datos censales de su país se había aplicado el REDATAM para detectar los hogares y la población que presentaba necesidades básicas insatisfechas; ello, con el propósito de elaborar los denominados mapas de pobreza. La metodología que se utilizó contemplaba considerar que un hogar tenía sus necesidades básicas insatisfechas cuando se cumplían ciertas características definidas por seis indicadores de insatisfacción parcial.

32. Agregó que al utilizar REDATAM para generar bases de datos se había constatado que la ventaja más importante radicaba en el sustancial aumento del grado de utilización de la información almacenada. Explicó que en el caso concreto de la investigación llevada a cabo, se había podido comprobar que era posible realizar elaboraciones involucrando simultáneamente variables de dos niveles de análisis, referidas a los hogares y a las personas. En segundo

lugar, mencionó la ventaja que implicaba la posibilidad de retroalimentación del sistema, pues ello permitía al seleccionador geográfico realizar pruebas con distintos subconjuntos geográficos y, al mismo tiempo, observar con mayor celeridad los resultados. En tercer lugar, se refirió a la flexibilidad que brindaba el REDATAM para definir, y luego redefinir, desagregaciones geográficas para diferentes tipos de análisis. Finalmente, destacó la ventaja de disponer de una "memoria para el análisis", pues a través de comandos ella hacía posible generar otras bases de subconjuntos geográficos.

33. Sin embargo, señaló que aún se enfrentaban algunos desafíos para futuras versiones del REDATAM. Así, opinó que debería perseguirse la elaboración de cuadros con formatos apropiados para fines de publicación; incorporar características individuales a las investigaciones de la vivienda y de los hogares, de modo que se pudiera contar con un nivel jerárquico adicional; y, finalmente, obtener resultados de varios cuadros de salida.

34. Terminó expresando que los programas que se llevaron a cabo en el Uruguay habían sido elaborados directamente por los usuarios, y que se hicieron pruebas con 1/7 del volumen del archivo censal. Asimismo, que el REDATAM se aplicó sobre una base de 1.000 hogares y 4.000 personas, y su procesamiento insumió 15 minutos en un micro IBM AT. Por su parte, los datos totales se procesaban en main-frame.

35. Terminada la presentación se formularon las siguientes preguntas: ¿por qué no usar "micros" con el REDATAM en lugar de emplear main-frame? Al respecto, se respondió que ello se debía a que en ese caso la última fase destinada a obtener tabulados en formato de salida para publicación sería muy dilatada; en todo caso, se sugirió que se instalara en las oficinas regionales un "micro" con la base de datos del REDATAM. En este contexto, se informó que existía una segunda etapa en la que se contemplaba esa acción. Por su parte, otro participante preguntó: ¿por qué no usar el REDATAM como herramienta de producción y no sólo para el manejo y exploración de la información? Se argumentó que el REDATAM había sido usado en esa forma porque se aplicó a una determinada investigación, pero que se seguiría avanzando por esa vía. Además, se anotó que se estaba trabajando para que pudieran producirse cuadros de salida con la presentación que se desee.

Aplicación del REDATAM en la desagregación municipal de Colombia

36. El representante de Colombia inició su exposición señalando que a partir de los datos levantados en el censo de 1985, cuya metodología utilizó información censal combinada con información muestral, se crearon dos bases de datos con el REDATAM. La primera, abarcó el universo del país a partir de los datos del "formulario básico", y la segunda, con la información del "formulario ampliado". En la práctica, sin embargo, se generaron

seis bases de datos para satisfacer las solicitudes de las sedes regionales del DANE y, adicionalmente, se obtuvo una base específica para el Distrito Especial de Bogotá. De los dos métodos factibles para cargar la base de datos: carga automática y carga manual, se empleó este último; considerado como mejor alternativa debido al volumen de los archivos generados.

37. Expresó que la información censal se trasladó a cassettes, desde donde se recuperó empleando un microcomputador IBM AT, manejando la tarjeta correspondiente, o "mainstream". Señaló que una vez transferida la información al disco duro, se podían obtener copias en diskettes de 5 1/4"; asimismo, que un paso importante en este sentido era el manejo lógico de los datos mediante el REDATAM.

38. Comentó que en un futuro próximo y en concordancia con los principios establecidos en el Sistema Estadístico Nacional (SEN), se proponían crear bases de datos regionales que serían operadas en forma distribuida. En todo caso, los usuarios o productores de estadísticas podrían consultar la información localizada en otras partes de la base de datos distribuida, a través de una red de comunicación digital integrada.

39. Una vez finalizada la intervención del representante colombiano, se hicieron las siguientes preguntas y observaciones. En primer lugar, se interrogó acerca de la independencia de las oficinas regionales para manejar las bases de datos. Al respecto, se respondió que con los datos censales las sedes periféricas tenían suficiente autonomía, ya que estaban dotadas de la infraestructura necesaria en cuanto a equipos de procesamiento de datos y a personal para su operación. Se comentó sobre la necesidad de que el REDATAM tuviera la capacidad de producir archivos a partir de los cuales se pudieran elaborar gráficos; además, se opinó que constituía una desventaja que el REDATAM hubiera sido creado bajo el sistema operacional DOS que lo hace monousuario en su manejo. En este sentido, se planteó la necesidad de construirlo bajo el sistema UNIX o XENIX para transformarlo en multiusuario.

Una herramienta para el uso de la información geográficamente desagregada / REDATAM

40. El representante de Chile inició su exposición haciendo una caracterización de la información necesaria para enfrentar el desarrollo de nuevos proyectos, especialmente en el campo del mejoramiento de los servicios sociales. En este contexto, señaló tres características que consideraba de mayor importancia: la oportunidad de la información, el bajo costo y la disponibilidad para áreas geográficas pequeñas.

41. Opinó que el REDATAM era un sistema capaz de suministrar información con las características mencionadas, ya que proporcionaba al usuario, en forma amistosa (user-friendly), una

serie de facilidades para responder a sus requerimientos. A continuación describió el sistema desde el punto de vista del usuario, dando énfasis a los subsistemas que lo componen; esto es, Diccionario de Datos, Selección Geográfica, Procesador Estadístico y Módulo de Administración de Datos.

42. Continuó haciendo algunos comentarios relacionados con la experiencia obtenida por el INE-Chile cuando utilizó dicho sistema. En este sentido, expresó que el REDATAM había permitido atender una demanda fundamentalmente no estructurada, con diversos niveles relativos de agregación y complejidad, superior a la histórica. Se refirió a la materialización de un proyecto (con financiamiento del CELADE) en algunas comunas de la Región Metropolitana con el objeto de identificar los requerimientos de información de las Municipalidades. Por otro lado, a la capacidad desarrollada para atender la demanda de usuarios externos como las intendencias, municipios e Instituciones de investigación; ello, suministrando información relacionada con la población (totales, características demográficas sociales y económicas) y la vivienda (totales, tenencia, tipo y equipamiento). Luego se refirió a las ventajas más importantes que habían detectado aplicando el sistema, a las desventajas que tenía al no ser multiusuario, y a la conveniencia de disponer de una interfaz con un SIG. Finalmente, presentó una aplicación basada en el sistema REDATAM.

Debate

43. Iniciando el debate el moderador señaló que a juzgar por las interesantes exposiciones y las interrogantes planteadas, podían identificarse dos clases de usuarios: internos y externos. Así, para el montaje de una base de datos era necesario formular preguntas tales como ¿para qué se requería la información?, ¿qué clase de usuarios deseaban usar una base de datos?, ¿qué información se esperaba que contenga? etc. Luego opinó que la respuesta a esas interrogantes daba el perfil del diseño. Añadió que era oportuno considerar que existían bases de datos para información y para difusión que presentaban características especiales, según se tratara en una otra forma. Por otro lado, acotó que uno de los aspectos frecuentemente descuidados era el de la documentación; por ello, estimó que era muy importante que existieran buenas guías explicativas no sólo para el manejo interno de la información sino también para propósitos de venta. En relación con el uso descentralizado de la estadística, destacó que no había duda de que las regiones debían tener autonomía para administrar la información, pero bajo el control del ente central.

44. En lo que se refiere a la evaluación del REDATAM, puso de relieve la difusión que ha alcanzado en la región. Comentó que con ese sistema había sido posible manejar información para pequeñas áreas empleando un microcomputador, pero que no había alcanzado la etapa que lo habilitara para proporcionar la información de todo el censo de un país. Para satisfacer este

requerimiento, estimó que era conveniente desarrollar una versión del REDATAM para main-frame y sistemas multiusuarios. Al mismo tiempo, que se le debía dotar de la capacidad para producir gráficos y mapas temáticos usando los SIG; lo cual implicaba cambiar el lenguaje en que se desarrolló originalmente a un lenguaje natural.

45. Un participante planteó la inconveniencia de tener guardada la información en los institutos de estadística, pues era imprescindible difundir los datos censales para que sean útiles. Al respecto, otro participante acotó que podían identificarse diversas categorías de personas relacionadas con la información como los organizadores de las investigaciones, los procesadores, los difusores, los productores y los usuarios; sin embargo, opinó que los informáticos constituían el canal más idóneo para vincular al usuario con la información.

46. Por su parte, otro participante expresó que con el uso de las bases de datos se cumplen varios objetivos que van desde el plan básico de elaboración de la información, hasta la etapa de publicación; luego hizo diversas consideraciones relacionadas con el manejo general de la información y con las facilidades que se brindaban a los usuarios para su acceso. Respecto de la descentralización, comentó que la concentración de la información en un sólo sitio constituía un serio problema, sobre todo porque no permitía a las oficinas regionales contar con información de interés del área de su competencia. En consecuencia, opinó que sería conveniente formar bases de datos con información regional completamente depurada, y sólo por adición obtener bases de datos más completas y ulteriormente los agregados nacionales.

47. Otra consideración que se hizo acerca de esta materia se refirió a la alta rotación de personal a nivel central; en este caso, se hizo notar, se perderían los grandes esfuerzos realizados para la capacitación de técnicos, pues ellos eran absorbidos por otras entidades tan pronto concluía su preparación. Por otro lado, se puso de relieve que no en todos los países latinoamericanos se requerían bases de datos descentralizadas, de modo que no había que exagerar sobre este asunto. En todo caso, hubo consenso en que para llevar a cabo el proceso de descentralización se necesitaba que se provean suficientes equipos, software y personal capacitado para su adecuado funcionamiento.

48. Otro participante llamó la atención en el sentido que mientras los institutos de estadística no ponían plenamente la información a disposición de los usuarios, algunas agencias noticiosas, como Reuter, obtenían los datos estadísticos y los vendían. En este contexto, destacó la importancia que debía darse a la capacitación de los usuarios de bases de datos.

Distribución de la información estadística

49. La CEPAL presentó los documentos de referencia N° 02 y 03 (véase el anexo 2). Uno de sus representantes manifestó que estos documentos reflejaban las preocupaciones centrales que tenía la CEPAL en relación con la disponibilidad y uso de datos estadísticos en los países de la región. Señaló que este tema había sido presentado, por primera vez, a consideración de los países de la región en la reunión de Directores de Estadísticas de las Américas celebrada en septiembre de 1987. Añadió que se aspiraba a que este tema, actualizado sistemáticamente, constituyera un importante punto de apoyo para las tareas que debían realizar las Oficinas Nacionales de Estadísticas con el propósito de satisfacer los requerimientos de los usuarios externos.

50. Manifestó que el documento, y su actualización, enfocaban esta tarea desde el punto de vista de lo que allí se denomina "estrategia multimedia". Ello significaba que debían usarse recursos técnicos que iban desde la clásica publicación hasta los Servicios de Respuesta Telefónica (SRT), pasando, entre otros medios, por las cintas magnéticas, los actualmente difundidos disquettes de 5 1/4 y 3 1/2, discos WORM y CD-ROM y, en posición central y relevante, las bases de datos. Asimismo, comentó que el documento informaba y describía usos, estrategias y políticas de difusión de datos. Los puntos para discusión y reflexión que ambos documentos contenían, eran, a juicio de los autores, oportunos y adecuados para analizar y encontrar soluciones "multimedia" aplicables a las actividades de difusión de datos estadísticos.

Exposición de especialistas del Centro de Cómputos de la CEPAL

51. Especialistas del Centro de Cómputos de la CEPAL describieron algunos antecedentes físicos y técnicos y comentaron el impacto de la utilización de los discos CD-ROM, los cuales probablemente se estarían erigiendo como la solución más efectiva para la difusión de todo tipo de datos. En este contexto, fue muy ilustrativo el paralelo hecho con respecto a los discos duros (HD) para visualizar las diferencias de estructura de la información almacenada en ellos, las técnicas de acceso y la "performance" esperable de esos dispositivos.

52. A continuación se describió brevemente las tareas que debían cumplirse para preparar información a ser almacenada en CD-ROM, así como los servicios existentes para la fabricación de los discos. Al respecto, se dieron a conocer cifras sobre precios de fabricación y algunas políticas de venta en vigencia. La exposición finalizó con una demostración del uso de una base de dato referencial sobre CD-ROM, con software de consulta integrado al mismo disco. Por otra parte, se plantearon algunas alternativas de uso del CD-ROM para fines de difusión de datos estadísticos a nivel de microdatos.

La difusión de la información del censo de 1990 de los Estados Unidos de América

53. El representante del Bureau del Censo de los Estados Unidos inició su intervención señalando que el censo se levantaría durante el año del bicentenario de la independencia de su país, el 1º de abril de 1990. Indicó que después de consultar con los usuarios por medio de reuniones públicas en todos los estados, se había decidido ofrecer la información tanto en medios tradicionales como de tecnología moderna. Agregó que el programa de difusión de información mediante el uso de cintas magnéticas con datos sumarios incluía cuatro series de archivos o STFs (Summary Tape Files), dos con información de la boleta general y dos con información derivada de las preguntas adicionales de una muestra de 19%. Asimismo, que dentro de cada serie de archivos existían archivos para distintos niveles geográficos.

54. Continuó expresando que el Bureau del Censo proporcionaría a los usuarios dos archivos con microdatos. El primero, con una muestra del 5%, identificaba a condados o grandes condados. El segundo, con una muestra del 1%, identificaba a las áreas metropolitanas. Para mantener la confidencialidad de la información, se eliminaría aquella que pudiera dar pautas para identificar determinados aspectos, y no se proporcionarían datos sobre áreas de menos de 100.000 personas. Opinó que el CD-ROM parecía ser el medio más apropiado para los archivos voluminosos como los del censo. Añadió que el Bureau del Censo ya había producido varios discos y que se esperaba suministrar a los usuarios todos los archivos de los censos económicos de 1987, así como muchos de los archivos del censo de 1990.

55. Informó que el Bureau del Censo ponía a disposición de los usuarios una base de datos a través de dos empresas privadas que mantenían un sistema mundial de datos en línea, DIALOG y COMPUSERV. Agregó que la base de datos, llamada CENDATA, contaba con alrededor de 3.000 usuarios mensuales. Además, que había un sistema de fichero electrónico incorporado en un computador personal, dirigido principalmente a los gobiernos estatales y municipales que participaban en el programa estatal de difusión. El fichero contiene archivos pequeños y anuncios, así como mensajes para los usuarios. Por medio de dicho sistema los usuarios podrían tener acceso a la información en CD-ROM, ya que estaba conectado a un lector de ese soporte; añadió que también se suministraba información mediante publicaciones y microfichas. Por otro lado, informó que para facilitar la difusión de la información se preparaba documentación técnica, manuales, guías para el usuario, mapas y archivos geográficos.

56. Explicó que para proteger la confidencialidad de las respuestas, se utilizó un sistema de "supresión" en los productos de datos sumarios; lo que implicaba no publicar las características ni de las personas ni de las viviendas si había menos de cierto

número predeterminado. Para el Censo de 1990 se esperaba utilizar un nuevo método, en el que se cambiarían ciertas características de las personas o de las viviendas.

57. Luego expresó que, desde hace muchos años, el Bureau del Censo ha tratado de atender no sólo las solicitudes de los usuarios sino también de desarrollar una infraestructura de distribuidores secundarios. Informó que por disposiciones legales el gobierno vendía muchas de las publicaciones; asimismo, que el Buareau del Censo vendía los productos tanto en medios electrónicos como en microfichas y listados. Al respecto, destacó que una red de más de 1.300 bibliotecas depositarias permitía al usuario tener acceso a los informes y, desde hace algunos unos meses, a la información disponible en CD-ROM.

58. Manifestó que en virtud de un convenio entre el Director del Bureau y los gobernadores de los estados se suministraba a una agencia estatal, y a varias organizaciones, todos los productos censales correspondientes al estado; a su vez, los estados distribuían directamente al usuario la información que solicitaran. Explicó que la red contaba con más de 1.400 organizaciones; esto es, agencias estatales y municipales, bibliotecas, universidades, cámaras de comercio y juntas de planificación. F i n a l i z ó expresando que en el Bureau del Censo se mantenía un "clearing house" de las empresas privadas que ofrecían servicios o productos relacionados con la información censal.

La confidencialidad y privacidad de los datos demográficos censales (CELADE).

59. Un representante del CELADE inició su exposición definiendo la confidencialidad. Al respecto, señaló que en su acepción general la entendía como la protección del secreto estadístico. Dicha protección consistía en evitar que alguna respuesta o registro pudiera identificarse fuera del ámbito en el que fueron recogidos. Destacó que el conocimiento de la violación del secreto estadístico repercutiría en la futura calidad de los datos, toda vez que los informantes perderían la confianza en el sistema estadístico en general. Asimismo, que los censos demográficos eran menos vulnerables que los censos económicos en cuanto a la identificación de los registros, ya que por sus características no permitían captar información de una sola vivienda o una persona. Indicó que las posibilidades de identificación de la información eran directamente proporcionales a la selección de casos especiales y a la extremada desagregación de los datos; en cambio, eran inversamente proporcionales al tamaño geográfico con que se trabajaba.

60. Acotó que en el pasado los usuarios estaban sujetos a lo que se publicaba, de modo que la confidencialidad no corría peligro, pues los datos eran cuidadosamente revisados antes de publicarse. Añadió que actualmente esta forma de divulgación coexiste con la

difusión computacional; así, el margen de riesgo ha aumentado considerablemente por las características inherentes a los soportes computacionales. Sin embargo, los datos demográficos agregados y los desagregados incorporados a una base de datos centralizada, constituirían el grupo de menor riesgo al posibilitar el control o negación de su entrega.

61. Señaló que en el otro extremo se encontraban las bases de datos descentralizadas o microdatos, respecto de las cuales también era posible evitar o disminuir las posibilidades de violación del secreto estadístico, utilizando determinadas precauciones. Finalizó expresando que, en todo caso, no debía usarse un riguroso criterio de confidencialidad como excusa para no difundir los microdatos censales, ya que en lo que se refiere a la información demográfica evidentemente el riesgo era menor.

Acceso de los usuarios a bases de datos RAPID

62. Un representante de la CEPAL hizo una breve exposición sobre el sistema de administración de bases de datos RAPID, desarrollado por la Oficina Estadística de Canadá (Statistics Canada) para resolver sus necesidades en el área de bases de datos estadísticos. Comentó que el RAPID operaba en equipos tipo IBM 370 bajo los sistemas DOS/VSE, y que era ofrecido libre de costo a las oficinas estadísticas gubernamentales. Luego hizo una descripción de las interfaces que permitían al usuario acceder a una base de datos RAPID. Destacó la existencia de interfaces del RAPID con el SPSS y el SAS, mediante las cuales el usuario final podía acceder fácilmente a la información almacenada en RAPID.

63. En relación con el trabajo de producción masiva de cuadros estadísticos, el expositor describió la interface del RAPID con el TPL, e informó que en el mediano plazo existiría una interface con el CENTS. Subrayó que a través del uso del BOS el acceso al RAPID había mejorado notablemente, de modo que actualmente era más fácil su explotación. Terminó su intervención manifestando que dado que el RAPID era un DBMS abierto que permitía la creación de interfaces con los más diversos paquetes, en su opinión constituía una muy buena herramienta para la explotación de información estadística. Asimismo, que la amplia variedad de interfaces ya creadas, permitía acercar al usuario final al uso directo de las bases de datos en sistema RAPID.

El secreto estadístico y el uso de archivos computacionales

64. El representante de la Argentina inició su intervención expresando que el secreto estadístico era una preocupación permanente en su país, y que además estaba sujeto a una ley estadística que debía observarse rigurosamente. Agregó que con la aplicación de las actuales tecnologías de computación, el secreto estadístico había adquirido una nueva dimensión y presentaba un desafío aún no totalmente resuelto. A continuación hizo una breve

descripción de algunos aspectos vinculados con el secreto estadístico y los archivos computacionales (magnéticos) para la difusión de resultados, que se estaban considerando para el diseño del procesamiento computacional del censo de población y vivienda que se llevaría a cabo en su país en 1990. Informó, sin embargo, que la tarea se encontraba en su fase inicial.

Medios de presentación de resultados del XI Censo General de población y vivienda y atención a usuarios (INEGI México).

65. El representante de México hizo una exposición general de la organización empleada en la ejecución del censo de 1980, así como de los medios utilizados para la presentación de resultados. En cuanto al censo que se realizaría en 1990, describió someramente la organización regional, los productos que cada región generaría, los productos censales en general, y los posibles niveles de desagregación de acuerdo con las leyes de confidencialidad. Señaló, además, la forma en que se generarían los resultados y los medios necesarios para consultar dicha información. Al respecto, puso énfasis sobre algunos medios magnéticos tales como disquettes, cintas magnéticas, acceso en línea desde las Direcciones Regionales a la Oficina Central, o a cualquier otra Dirección Regional; por último, mencionó los discos ópticos como una alternativa de almacenamiento y consulta de datos a gran escala.

Sesión de debate

66. El moderador inició el debate expresando que la difusión de los datos presentaba múltiples aspectos que merecían especial consideración. A continuación hizo una distinción entre medios de difusión de la información, y su contenido. Expresó que los medios para la difusión de datos de la ronda de los censos del 90 se presentaban con mayor variedad que nunca. Asimismo, que la actual tecnología permitía una difusión "explosiva" no sólo del contenido de los datos sino también de los diccionarios y otra documentación referida a ellos, de modo que los usuarios pudieran usar con plena autonomía los resultados censales; desde otro punto de vista, que los contenidos sean autosuficientes en cuanto a su acceso.

67. Durante el debate los participantes hicieron las siguientes observaciones. En primer lugar, se planteó la interrogante acerca de quién debería hacer la difusión telemática ("on-line") de los datos, haciendo hincapié sobre si ello era una función inherente a las Oficinas Nacionales de Estadística. Al respecto, se opinó que la producción y la difusión total de la información censal era una obligación de dichas oficinas. Por otro lado, se preguntó si las publicaciones de los resultados de los censos de 1990 diferirían de las presentadas para los censos de 1980; ello, en cuanto a desagregación geográfica y profundidad temática.

68. Haciendo referencia a las consultas "on-line" el representante del Brasil señaló que, según la experiencia de su país, se había verificado una alta frecuencia de consultas de las bases de datos que podían accederse con el software más sencillo, planteando la duda sobre la conveniencia o no de asociar softwares sofisticados a los bancos de datos. Por su parte, el representante de la Argentina destacó el problema de la rentabilidad, o la relación costo-beneficio, y el grado adecuado de desagregación que deberían tener los datos.

69. Siguiendo el debate se subrayó la necesidad de contar con sistemas simples que permitan un fácil acceso a la información censal a la mayor cantidad de usuarios, para lo cual se estimó necesario replantear el estudio de las demandas de los usuarios como punto de partida para la creación de bases de datos de acceso general. En este sentido, se mencionó la conveniencia de realizar investigaciones de mercado sobre los productos que se podían ofrecer, su precio, las probables políticas de promoción, y las categorías y la magnitud de los usuarios potenciales.

70. Se sugirió la creación de estrategias sólidas y flexibles para la difusión de información mediante el uso de bases de datos, para lo cual se planteó la formación de un grupo que investigara y estudiara las peculiares condiciones que se presentaban en los distintos países. Al respecto se destacaron, en primer lugar, los problemas financieros que podrían enfrentar los países

latinoamericanos para la distribución ("on-line") de los datos del censo, sobre todo por la baja frecuencia de consultas observadas hasta ahora.

71. Finalmente, se comentó en forma general la disparidad de recursos humanos y financieros de los países así como la diversidad de equipamiento, vinculando estos aspectos a las dificultades para desarrollar la difusión telemática. En este contexto, se opinó que también debían establecerse estrategias generales en torno a los Sistemas Estadísticos nacionales, y no exclusivamente para la difusión de los datos censales.

Tema 4: Exposición de representantes de los países

Conclusiones y recomendaciones

72. Uno de los representantes de Chile expuso, en términos generales, el plan de difusión de información estadística de su país. Expresó que formaba parte de un plan integrado de informática, y describió algunos elementos que podrían servir de pautas de referencia para la búsqueda de conclusiones y recomendaciones para el desarrollo de la difusión estadística de la región.

73. Varios participantes manifestaron la conveniencia de establecer un foro, o un mecanismo, que permitiera estudiar formas de estandarización de variables, así como acordar pautas para ejecutar un plan de tabulación censal básico para toda la región con el fin de obtener información armonizada comparable.

74. El representante de la Argentina comentó tres aspectos que, a su juicio, consideraba muy relevantes para las actividades del procesamiento computacional de los censos y que podrían ser útiles para definir posibles recomendaciones generales. Ellas fueron: a) el uso de las bases de datos debería iniciarse en la etapa de limpieza e imputación, y utilizarse a lo largo de todas las etapas siguientes; b) debería establecerse un plan de difusión de la información antes de iniciar el procesamiento del censo; y c) la creación de un sistema de Metadatos para el apoyo del procesamiento de los datos censales.

75. El representante del Brasil opinó que era necesario establecer muy claramente si las bases de datos debían ser administradas en forma descentralizada o distribuirse de acuerdo a la demanda de los usuarios. En el primer caso, destacó que era importante tener en cuenta todos los aspectos inherentes a la partición y réplica de los datos, lo que usualmente involucra altos costos en términos de recursos humanos y equipamiento computacional.

76. Por su parte, el representante de Colombia expresó que las bases de datos constituían el mejor sistema de almacenamiento y, a la vez, el medio de organización más idóneo para su explotación.

Sin embargo, expresó que debían quedar claramente definidas las estrategias de su administración; al respecto, por ejemplo, planteó la interrogante sobre la conveniencia de descentralizar o distribuir la información. Asimismo, hizo notar que debían identificarse las características de la organización estadística de los países para elegir cada tipo de procedimiento. Por otra parte, en relación con la difusión propiamente tal, diferenció las bases de datos según fuesen para explotación interna o para difusión externa. Finalmente, puso de relieve que era importante revisar los conceptos y las regulaciones legales de la confidencialidad de los datos a la luz de la nueva tecnología.

A continuación se acordó dejar sentadas las siguientes conclusiones y recomendaciones.

En relación con las bases de datos :

77. Al menos deberían usarse a partir de la etapa de explotación del plan de procesamiento censal, reemplazando de esta manera los procedimientos tradicionales del uso de multiarchivos planos ya sea en cintas magnéticas o discos.

78. En los países que adoptaran una estrategia de descentralización, en el sentido de establecer bases de datos en distintos centros regionales, debería evitarse la réplica de los datos efectuando una real partición del universo. En este contexto, el nivel de partición debería corresponder a la cobertura geográfica del centro regional, el que a su vez tendría la responsabilidad de administrar los datos. Con esta estrategia, en el caso de que los centros regionales requirieran el universo de los datos censales, tendrían que solicitar acceso a la oficina central del censo, ya sea por medios de teleprocesamiento o planteando demandas específicas de servicios.

79. El acceso a las bases de datos censales en línea, debería ser decidido por las oficinas de censos; ello, teniendo en cuenta los aspectos legales y la idoneidad de los clientes que demandan la utilización de los microdatos.

En relación con la difusión de información censal :

80. Es indispensable la formación de una unidad encargada de analizar y definir, con los responsables del censo, una política integrada de difusión. Esta debería basarse en lo posible en técnicas multimedia, una vez identificados los potenciales usuarios, sus requerimientos y los recursos computacionales disponibles.

81. No deberían descartarse los medios de divulgación tradicionales como las publicaciones; sin embargo, estos tendrían que estar enmarcados en las políticas de difusión del conjunto de la información que se canaliza con propósitos múltiples.

82. Se recomienda el uso de medios de difusión más expeditos y oportunos, que además tengan la suficiente capacidad para permitir la elaboración del mayor número de tabulaciones; para ello, sería necesario emplear medios de difusión magnéticos u ópticos, como el CD-ROM. Siguiendo esta línea, sería posible ejecutar un plan de publicaciones masivo que permitiría disponer de información más oportuna que la que podrían brindar las publicaciones tradicionales; al mismo tiempo, evitaría el manejo de una enorme cantidad de información impresa.

83. Finalmente, debería establecerse una política de acceso para los usuarios externos de las bases de datos en línea. A nivel de microdatos, e incluso a nivel agregado, sería indispensable garantizar la confidencialidad de los datos estadísticos, cuando ellos tuvieran esa naturaleza.

Anexo 1

Lista de participantesPaíses

ARGENTINA

Sr. José Fernández Pernas
Director Nacional de Computación y Estadística
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)
H. Yrigoyen 250 piso 12. of. 1211
1310 Buenos Aires
Teléfono: 30-7366
Télex: 21619 PLANI AR

BOLIVIA

Sr. Jorge Velasco Pérez
Ingeniero
Jefe de Depto. Desarrollo de sistemas
Instituto Nacional de Estadística
Plaza Agustín Aspiazú N° 1
La Paz
Teléfono: 378132 - 367445/6

BRASIL

Sra. Valeria De Lima Roitman
Gerente de Administración de Base de Datos
Fundación Instituto Brasileiro de Geografia e
Estadística IBGE
Rua Visconde de Niteroi 1246
420 Bloco A
Rio de Janeiro
Teléfono: 264-0618 - 234-0802
Télex: 37055

Sr. José Bevilaqua
Director de Informática
Fundación Instituto Brasileiro de Geografia e
Estadística IBGE
Rua Visconde de Niteroi 1246 - A 620
Rio de Janeiro
Teléfono: 264-0618 - 234-0802
Télex: (21) 37055

CHILE

Sr. Juan Edgardo Hidalgo Avendaño
Instituto Nacional de Estadística INE
Jefe División de Informática
Av. Bulnes 418
Santiago
Teléfono: 699-1441 anexo 273

Sr. Alejandro Sabag
Jefe División de Análisis y Desarrollo de Sistemas
Instituto Nacional de Estadística INE
Av. Bulnes 418
Santiago
Teléfono: 699-1441 anexo 278

Sra. Cecilia del Pilar Quezada Marchant
Analista de Programas
Instituto Nacional de Estadística INE
Av. Bulnes 418
Santiago
Teléfono: 699-1441 anexo 373

Sra. Odette Tacla
Demógrafo
Jefe Subdivisión Estadísticas Demográficas
Instituto Nacional de Estadística INE
Av. Bulnes 418, piso 4
Teléfono: 699-1441 anexo 246
Télex: DIGEDISTICA

Sr. Eduardo Carrasco
Economista
Jefe División Estadísticas Demográficas y Laborales
Instituto Nacional de Estadística INE
Santiago
Teléfono: 699-1441 anexo 241

Sr. Enrique Alejandro Silva Ramos
Ingeniero Comercial
Master en Estadística
Subdirector Técnico
Instituto Nacional de Estadística INE
Av. Bulnes 418
Santiago
Teléfono: 699-1441 anexo 259-258

CHILE (cont.)

Sr. Emilio Cortés
Ingeniero en Computación
Encargado Asistencia Técnica
Instituto Nacional de Estadística INE
Av. Bulnes 418
Santiago
Teléfono: 699-1441

COLOMBIA

Sr. Ernesto Cleves Calderón
Ingeniero de Sistemas
Asesor Jefatura
Departamento Administrativo Nacional de
Estadística (DANE)
Avda. El Dorado C.A.N.
Bogotá
Teléfono: 222-1792
Télex: 44573 DANE

CUBA

Sr. Angel Suárez Enríquez
Jefe, Departamento de Análisis y Programación
Actividades Población
Comité Estatal de Estadística (CEE)
5ta. y Paseo Vedado
Ciudad de La Habana
Teléfono: 325526

ECUADOR

Sr. Gaudencio Zurita H.
Master en Estadística
Director General
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
Diez de Agosto 229, piso, 3 oficina 301
Quito
Teléfono: 519-455
Télex: 21421

Sr. José Ordóñez
Jefe de la División de Censos y Análisis Demográfico
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
Diez de Agosto 229, piso 5, oficina 505
Quito
Teléfono: 519-605

ECUADOR (cont.)

Sr. Luis Enrique Rojas
Ingeniero Industrial
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
Subdirección de Operaciones del Litoral
Hurtado 1001 y Tungurahua
Guayaquil
Teléfono: 372-750

Sr. Marco Amaya Acosta
Jefe de Análisis y Sistemas
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
Diez de Agosto 229, piso 2, oficina 201
Quito
Teléfono: 516-055

Sr. Eduardo Chaves Sares
Analista de Sistemas
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)
10 de Agosto 229
Quito
Teléfono: 516-055

EL SALVADOR

Sra. Marta Lilian Molina
Licenciada en Economía
Dirección General de Estadística y Censos
1a. Calle Poniente y 43 Av. Norte
Teléfono: 241567 - 231458

HONDURAS

Sr. César Augusto García Romero
Jefe de Procesamiento de Datos
Dirección General de Estadística y Censos
Comoyaquela, D.C. 6 Ave. entre 8 y 9 calle
Tegucigalpa
Teléfono: 22-8450

MEXICO

Sr. Francisco Javier Arriaga Pérez
Lic. Físico Matemático
Jefe del Departamento de Explotación
Instituto Nacional de Estadística, Geografía
e Informática INEGI
Prolongación Héroe de Nacozari Sur s/n
Aguascalientes, Ags
Teléfono" 80292

PARAGUAY Sr. Pedro Ramón Flores
 Jefe del Departamento de Procesamiento de Datos
 Dirección General de Estadística y Censos
 Humaita 463 esquina Alberdi y 14 de Mayo
 Asunción
 Teléfono: 93642

PERU Sra. Cherly Ore
 Directora Ejecutiva Informática - Computación
 Instituto Nacional de Estadística
 28 de Julio 1056
 Lima
 Teléfono: 320237

URUGUAY Sr. Daniel La Buonora
 Director del Centro de Computación
 Dirección General de Estadística y Censos
 Cuareim 2052
 Montevideo

 Sr. Pascual Gerstenfeld
 Estadístico
 Asesor Técnico
 Dirección General de Estadística y Censos
 Cuareim 2052
 Montevideo
 Teléfono: 201105

VENEZUELA Sr. José Francisco Salinas
 Estadístico
 Asesor en Procesos Computacionales
 Oficina Central de Estadística e Informática
 OCEI
 Caracas
 Teléfono: 781-7980

BUREAU OF
THE CENSUS Sr. John Kavaliunas
 Jefe Oficina de Adiestramiento a los Usuarios
 División de Servicios a los Usuarios de Datos
 Bureau of the Census
 Washington D.C. 20233
 Teléfono: (301) 763-1510
 Fax: 301/763-4794

CEPAL

Sr. Santiago Jadue
División de Estadística y Proyecciones
Vitacura 3030
Santiago
Teléfono: 485051 anexo 2637
Télex: 340295

Sr. Luis Talavera
Analista de Sistemas
División de Estadística y Proyecciones
Vitacura 3030
Santiago
Teléfono: 485051 anexo 2638
Télex: 340295
Facsimile: 56 2 480252 - 56 2 2281947

Sr. Carlos Howes
Experto Regional en Procesamiento de Datos
Estadísticos
División de Estadística y Proyecciones
Vitacura 3030
Santiago
Teléfono: 485051 anexo 2639

Sra. Mabel Bullemore
División de Estadística y Proyecciones
Vitacura 3030
Santiago
Teléfono: 485051 anexo 2441
Télex: 340295

Sra. María de la Luz Avendaño
División de Estadística y Proyecciones
Vitacura 3030
Santiago
Teléfono: 485051 anexo 2441
Télex: 340295

Sra. Berta Labra
División de Estadística y Proyecciones
Vitacura 3030
Santiago
Teléfono: 485051 anexo 2442
Télex: 340295

CELADE

Sr. Arthur Conning
Jefe
Area, Información sobre Planificación
en América Latina
Vitacura 3030
Santiago
Teléfono: 485051 anexo 2002
Télex: 340295

Sr. Ari Silva
Jefe, Procesamiento de Datos
Vitacura 3030
Santiago
Teléfono: 485051 anexo 2006
Télex: 340295

OBSERVADORES

Sr. Andrés Necochea
Arquitecto
Universidad Católica de Chile
Leo Norte 9066
Vitacura
Teléfono: 220-2747

Sra. Marcela Villarreal
Demógrafa
Programa Regional del Empleo para
América Latina y el Caribe
PREALC
Av. Alonso de Córdova 4212
Teléfono: 486500

Sra. Carmen Segovia
Ingeniero Comercial
Jefe, Departamento de Computación e Informática
Ministerio de Salud
Mac-Iver 541 piso 6
Santiago
Teléfono: 331511

Sr. Belisario Andrade
Profesor Adjunto
Universidad Católica de Chile
Vicuña Mackenna 4860
Santiago
Teléfono: 552-2375

Sr. Eduardo Morales
Sociólogo
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
FLACSO
Leopoldo Urrutia 1950
Santiago
Teléfono: 225-9938

Anexo 2

Lista de documentos

Número	Título y Autoría
01	El uso de REDATAM en una aplicación no tradicional de datos censales: experiencias del estudio de las necesidades básicas en el Uruguay. Dirección General de Estadística y Censos del Uruguay.
02	Distribución de la información estadística. División de Estadística y Proyecciones, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
03	Distribución de la información estadística. División de Estadística y Proyecciones, CEPAL.
04	La difusión de información del Censo de 1990 de los Estados Unidos de América. Bureau of Census.
05	Aplicación del REDATAM en la desagregación municipal en Colombia. Departamento Nacional de Estadística de Colombia (DANE).
06	La confidencialidad y privacidad de los datos demográficos censales. Centro Latinoamericano de Demografía, (CELADE).
07	Medios de presentación de resultados del XI Censo general de población y vivienda y atención a usuarios. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI).
08	Organizaçao e armazenamento de dados censitario para disseminação. Fundacao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica (IBGE), Brasil.
09	El secreto estadístico y el uso de archivos computacionales. Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina (INDEC).
10	Una herramienta para el uso de la información geográficamente desagregada/REDATAM.
11	Diagnóstico del sistema productor de estadística en Cuba, Comité Estatal de Estadística de Cuba.