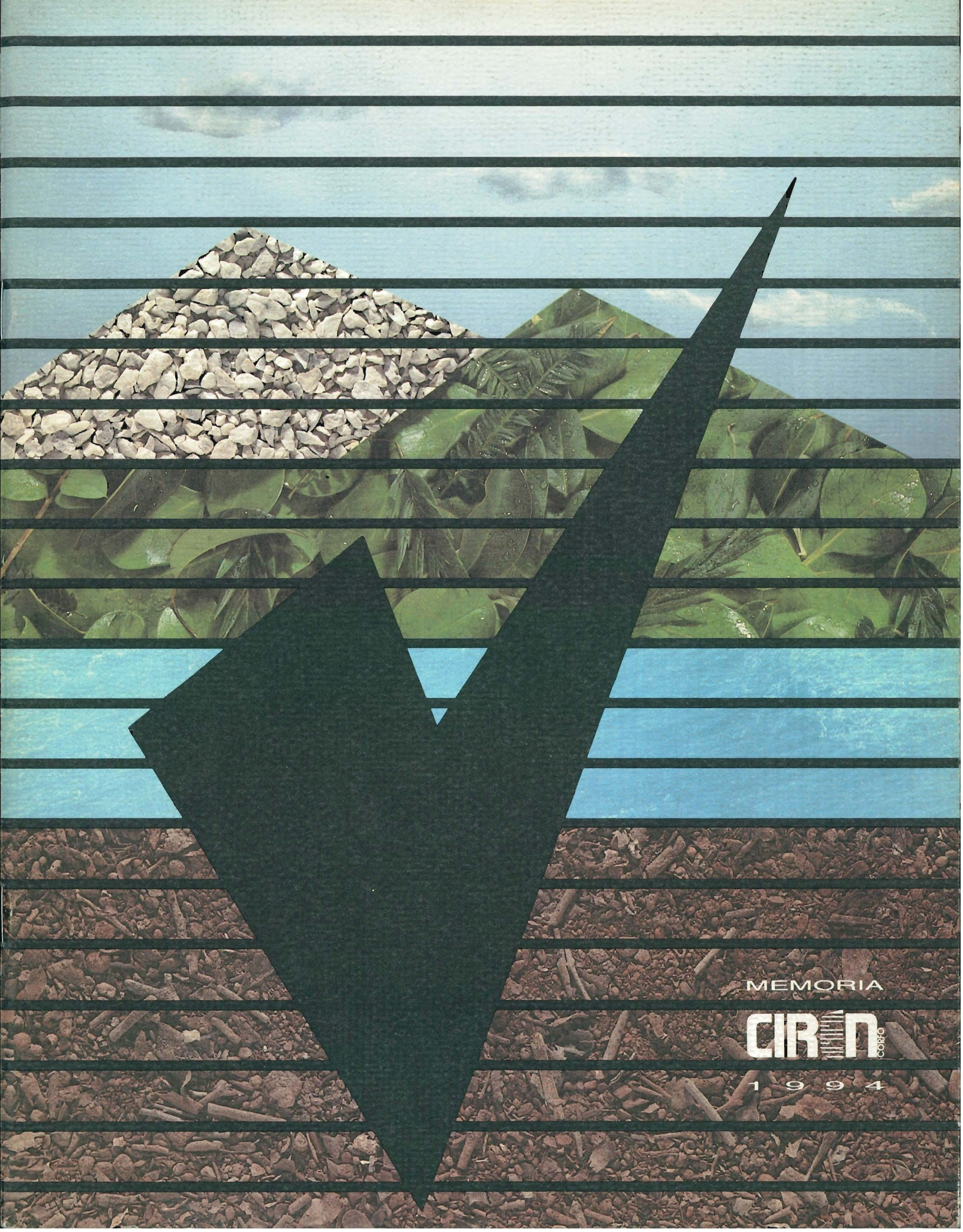
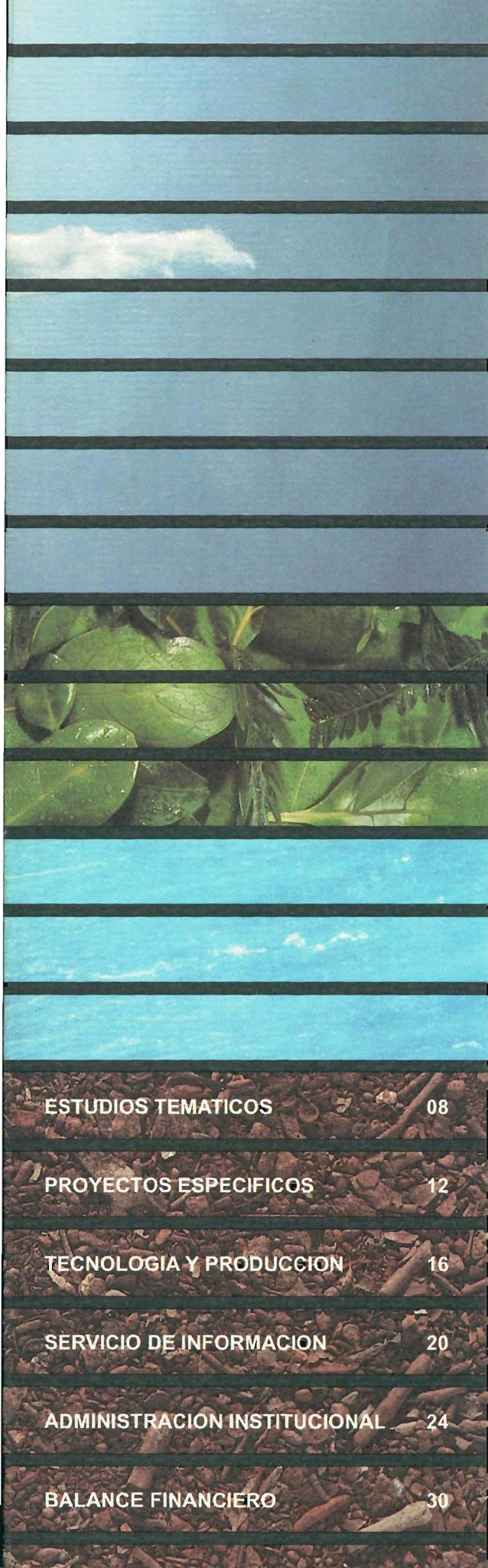




MEMORIA

CIR COLO

1994



ESTUDIOS TEMATICOS 08

PROYECTOS ESPECIFICOS 12

TECNOLOGIA Y PRODUCCION 16

SERVICIO DE INFORMACION 20

ADMINISTRACION INSTITUCIONAL 24

BALANCE FINANCIERO 30



MEMORIA

CIR**n**
CORPO

1 9 9 4

CENTRO INFORMACIÓN RECURSOS NATURALES

Instituto Tecnológico de CORFO que tiene por misión recopilar información de los recursos naturales chilenos a fin de llevarla a análisis, estudios y procesos; que permitan disponer de un sistema organizado de datos para un traspaso fluido al sector productivo y a otras instituciones del Estado, a fin de apoyar mejores decisiones.



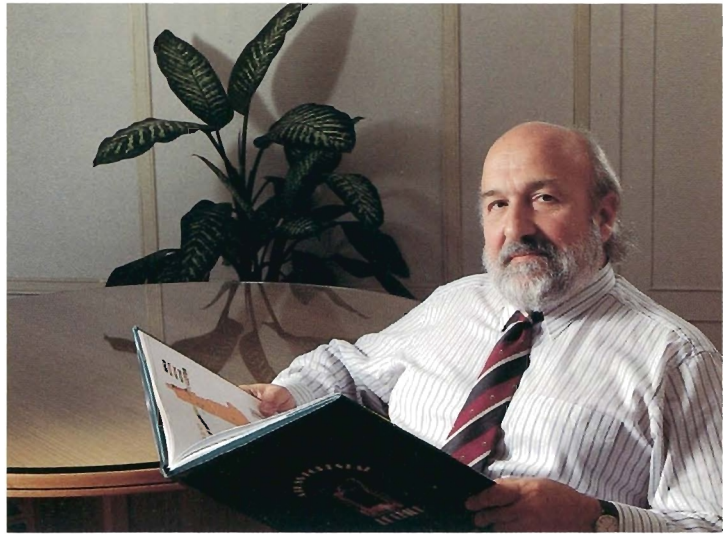
Para cumplir dicha misión cuenta con equipos



multidisciplinarios de profesionales y técnicos especialistas, y una tecnología computacional de punta. CIREN, con 30 años de trayectoria en el estudio y manejo de información de los recursos naturales del país, actualmente se encuentra en un punto álgido de su desarrollo y enfrenta los requerimientos de la

modernización de los nuevos tiempos, en que debe conciliar: Tradición y Progreso; Naturaleza y Tecnología; Servicio al país y Competitividad.

PRESENTACION DEL DIRECTOR EJECUTIVO



JOSE ANTONIO BUSTAMANTE GARRIDO

1994

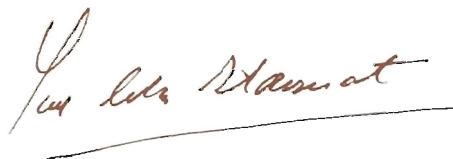
ha sido un año de grandes cambios para CIREN, producto de la nueva administración del gobierno central que dió lugar a que el señor Pedro Goic, Director Ejecutivo desde 1990, pasara a cumplir altas funciones a nivel ministerial y asumiera la presidencia del Consejo Directivo de la Institución; junto con lo cual se renovaron los miembros de dicho Consejo con un criterio de mayor apertura y acercamiento al sector productivo nacional. Por mi parte, con agrado y sentimiento de alta responsabilidad asumo la Dirección Ejecutiva en el mes de mayo. Con el agrado y la responsabilidad que implica la oportunidad de continuar una labor ya iniciada de engrandecimiento y progreso de CIREN. Durante el año, se ha enfatizado el Plan de Modernización iniciado tres años atrás, en donde se adecuaron procesos en el área de estudios y computación; y se está finalizando el análisis de los procesos de comercialización y administrativos para iniciar la modernización en estos campos.

También en este año se han materializado dos grandes proyectos a través del financiamiento de FONDEF, proyectos que le abren a CIREN grandes perspectivas de servicio al país, se han afianzado las relaciones con instituciones de colaboración mutua y se han cumplido los compromisos con CORFO.

Al término del año nos encontramos en pleno proceso participativo de reorganización para una búsqueda de mayor eficiencia en todas las áreas operativas.

Estamos en el mejor pie para seguir aumentando nuestra actividad en los campos de nuestra competencia, estamos cada vez más capacitados en las áreas profesional, técnica y administrativa, tenemos la mejor tecnología existente en el país para trabajar con grandes volúmenes de información geográfica; nos estamos reorganizando para lograr mayor fluidez en nuestros procesos productivos, hemos tenido el apoyo de CORFO y de nuestro Consejo Directivo para ser cada vez más eficientes y eficaces en el cumplimiento de nuestra misión.

Con todas estas ventajas el progreso de CIREN está en las manos de quienes queramos asumir esta tarea para servir mejor al país en el manejo y cuidado de nuestros recursos naturales.



Luis Lora Mamot

CONSEJO DIRECTIVO



PRESIDENTE:
PEDRO GOIC KARMELIC

VICEPRESIDENTE:
JEAN JACQUES DUHART SAUREL

CONSEJEROS:
JACQUELINE WEINSTEIN LEVY
CARLOS FURCHE GUAJARDO
RICARDO ARIZTIA DE CASTRO
ANTONIO CORVALAN MORALES
TOMAS BALAGUER QUILEZ

En la foto: El Consejo en pleno, asistidos por la Subdirectora Ejecutiva (de pie) y el Asesor Legal de CIREN (a la derecha). Presiden la mesa el Sr. Pedro Goic y el Director Ejecutivo Sr. José Antonio Bustamante.

I N T R O D U C C I O N

El año 1994 se caracterizó por un caminar decidido hacia la modernización de CIREN.

En apoyo directo al nivel directivo se mantuvieron sólo las actividades del área estratégica que han dado los siguientes resultados:

Se sentaron las bases para desarrollar un control de gestión, reforzándose, en una primera etapa, el respaldo logístico a la entidad. La meta es verificar permanentemente que cada uno de los procesos y actividades cumplan el objetivo propuesto en el menor tiempo posible y al menor costo, respondiendo así a las características de eficiencia y eficacia que exigen los nuevos tiempos.

En el área de comunicaciones, se establecieron programas de trabajo específicos:

- Una continua labor de difusión periodística de los objetivos y principales proyectos de CIREN y de las actividades que desarrollan ejecutivos y funcionarios. La tarea dio como resultado la aparición de reportajes, artículos, notas y menciones en los diversos medios de comunicación del país.
- Una labor constante de Relaciones Públicas para atender las numerosas visitas extranjeras, nacionales y delegaciones estudiantiles; para canalizar las demandas de instituciones y personeros; coordinar la participación de CIREN en eventos externos; y organizar actividades de apoyo y estímulo al personal.
- El refuerzo de la identidad institucional a través de la creación de referentes corporativos (gráficos y conceptuales) para aplicar a toda actividad y elemento que implique la imagen institucional.

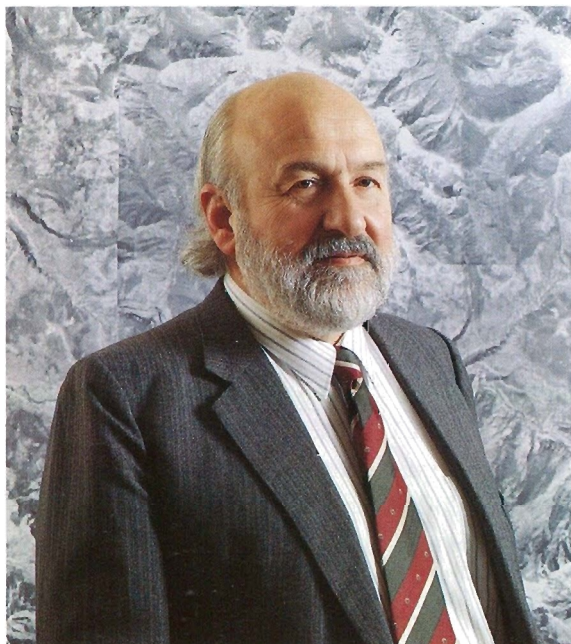
En definitiva, el trabajo comunicacional se centró en asentar una imagen clara y definible de la institución y en afianzar, con una presencia activa y vanguardista, el espacio que le corresponde en la actividad nacional.

En las siguientes páginas de este documento, se ha sintetizado la labor de todo un año de CIREN en sus diversas áreas operacionales, todas las cuales están vinculadas entre sí a fin de lograr óptimos resultados.

A continuación se presentan las actividades agrupadas en las siguientes categorías: Estudios Temáticos; Proyectos Específicos; Tecnología y Producción; Servicio de Información y Administración Institucional, para finalizar con el Balance Financiero del año.

*L*as bases sustentadoras de CIREN son el patrimonio de información que se ha reunido por más de tres décadas de historia que tiene la institución.

Su afianzamiento debe estar orientado a reforzar y ampliar cada vez más la información en las áreas temáticas que le son pertinentes, a fin de ponerla a disposición de la comunidad nacional toda, tanto para el estudio y cuidado de los recursos, como para su transformación productiva.



Para ello, junto con abordar estudios temáticos relevantes en cada área, es de gran importancia mantener una relación fluida de cooperación y colaboración mutua con entidades afines.

Este es uno de los grandes propósitos de nuestra gestión:

Insistir y propiciar la acción coordinada con el resto de las instancias de desarrollo y de conservación de los recursos naturales de nuestra Patria.

En este sentido, en el año 1994 se trabajó en conjunto con diversas instituciones afines en proyectos y estudios entre los cuales se destacan:

- Colaboración a INDAP, en conjunto con FOSIS, al estudio «Focalización Territorial de la Pobreza Rural»; y en conjunto con GIA al estudio «Definición de Microregiones».*
- En el área de propiedades, el trabajo permanente requiere de interacción constante con la sección ortofotos de IGM, con el Servicio Aerofotogramétrico, con el Servicio de Impuestos Internos y la Sección Geografía y División Administrativa del Instituto Nacional de Estadísticas.*
- En el tema Aguas se mantiene una relación constante con el Programa Hidrológico Internacional, PHI, programa intergubernamental de UNESCO en la esfera de la Hidrología.*
- Con el Instituto Forestal se editó conjuntamente el Atlas Forestal de Chile primera publicación de esta envergadura y gran calidad editorial.*
- En cuanto a la preocupación medio ambiental se participó en proyectos conjuntos con CONAMA, ONEMI, INDAP, MIDEPLAN, ODEPA, IICA, CONAF y FAO, entre los más relevantes.*

JOSE ANTONIO BUSTAMANTE GARRIDO
DIRECTOR EJECUTIVO

UNIDAD AGUAS

Durante 1994, la Unidad de Aguas desarrolló los siguientes estudios:

ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DE RED DE CANALES III A IX REGIONES;

Este estudio tiene por objetivos generales:

- Actualizar la información cartográfica y descriptiva de riego existente entre la III y la IX Región, mediante etapas y actividades en gabinete y terreno.

- Presentar la información cartográfica de infraestructura de riego en ortofotos escala 1:10.000 para la IV Región y a escala 1:20.000 para las regiones V a IX y para la III Región en fotomosaicos, escala 1:20.000.

- Poner a disposición de los usuarios la cartografía resultante para la toma de decisiones ingenieriles, económicas y sociales que permitan mejorar y optimizar el uso del recurso agua para regadío.

- Disponer de una cartografía actualizada de canales y embalses de regulación que permita identificar, localizar y tipificar los problemas de contaminación a que se encuentran sometidos, sus causas y eventuales soluciones.

- Difundir y promover la información que se obtenga mediante la preparación de informes integrados con el resto de la información contenida en las bases de datos de CIREN.

Los objetivos específicos llevados a cabo en 1994 son:

- Término del estudio en las regiones III y IV.

- Desarrollo del estudio completo en las regiones V y Metropolitana, que abarcó las áreas de riego agrícola de las siguientes cuencas hidrográficas:

Petorca, Ligua, Aconcagua-Ligua, Aconcagua, Aconcagua-Maipo, Maipo y Maipo-Rapel.

ANÁLISIS AMBIENTAL Y DE DESARROLLO EN EL VALLE DEL ELQUI, IV REGION

Los objetivos generales de este estudio son:

- Elaborar diagnóstico de la situación actual del uso de los recursos Clima-Agua-Suelo del Valle y una proyección futura, evaluando impacto ambiental y aspectos económicos.

- Ejecutar estudio piloto utilizando las bases de datos corporativas y equipo computacional de CIREN para crear un Sistema de Información Geográfica.

- Contribuir al estudio de soluciones para los problemas de seguridad de riego, abastecimiento de agua potable y riego de áreas de secano.

Durante el año 1994 se realizó la primera etapa de diseño e implementación del SIG, que contempló las actividades de:

- Selección, adquisición e instalación

del equipo computacional;

- Instalación de programas computacionales;
- Capacitación del personal;
- Diseño y construcción de la Base de Datos Georeferenciados (27 coberturas temáticas).

En la segunda etapa de análisis de la situación actual y futura, se dió inicio a la actividad de diagnóstico.

Este estudio terminará en el mes de Junio de 1995.

OTRAS ACTIVIDADES

La Unidad de Aguas tuvo a su cargo, además la preparación de antecedentes del Programa «Actualización de Información de Red de Canales y Embalses de las Regiones VI a IX» para ser presentados al FONSIP, mecanismo de asignación de recursos para programas y proyectos de investigación de los Institutos CORFO.



UNIDAD CLIMA

Durante el año 1994 se llevaron a cabo dos estudios:

ZONIFICACION DE DISTRITOS AGROCLIMATICOS DE LAS REGIONES XI Y XII, que es parte del estudio «Actualización y Análisis de los Recursos Naturales. Extensión CIREN a todo el país»; y que tiene por objetivos:

- Determinar áreas homogéneas en cuanto a las características más relevantes para la actividad agropecuaria.

- Presentar las áreas homogéneas en cartas de distritos agroclimáticos y asociados a ficha descriptiva.

- Ampliar a las regiones XI y XII la información agroclimática ya existente en CIREN, de la III a la X regiones.

- Identificar y cuantificar limitaciones que impone el clima al uso del suelo en estas regiones australes.

ACTUALIZACION Y EXTENSION INFORMACION CLIMATICA NORMALIZADA A NIVEL NACIONAL.

Se realizó la tercera y última etapa en las regiones I a IV. Se terminó el estudio iniciado en 1992 para actualizar y extender el inventario de información climática básica mensual, depurada, normalizada, organizada en bases de datos relacional, cartografiada a escala 1:500.000 y 1:1.000.000 y con archivos de lectura de variables en malla de puntos regular, para todo el territorio nacional continental, con el fin de habilitar, facilitar y difundir el uso de información climática.

OTRAS ACTIVIDADES

Durante el año 1994 se terminó de actualizar la base de datos sobre fenología y requerimientos de clima y suelo de las principales especies cultivadas. Lo que se materializó en una publicación sobre los requerimientos edafoclimáticos, distribución de la producción en el país y el comportamiento fenológico de las principales especies hortícolas.

Se apoyó a otras unidades temáticas participando en la realización de

los estudios «Análisis Ambiental y de Desarrollo en el Valle del Río Elqui», e «Inventario Recursos Naturales y Productivos para la Administración y Gestión Local».

UNIDAD SUELOS

Entre las actividades de esta Unidad se dio término a los siguientes estudios:

LEVANTAMIENTO DE SUELOS DE SECANO DE LA V A LA VIII REGION

Se realizó la etapa de caracterización de los suelos de secano presente en las regiones V y Metropolitana a nivel de reconocimiento, escala 1:100.000, determinando Capacidad de Uso y limitantes relativas a la explotación silvícola y agropecuaria, en una superficie aproximada de 800.000 has. cubiertas por 193 ortofotos escala 1:20.000.

Además se ingresó al sistema computacional la información del Estudio Agrológico Precordillera, VIII Región, efectuado por CIREN en 1991, en una superficie aproximada de 1.000.000 hectáreas, generándose 116 plots.

LEVANTAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SUELOS VIII REGION

En esta etapa se preparó el Mapa Básico de Suelos con Capacidad de Uso sobre 56 ortofotos, en escala 1:20.000. Se prepararon las publicaciones «Descripciones de Suelos y Materiales y Símbolos»; y se ingresaron a las bases de datos de CIREN los estudios agrológicos Itata I e Itata II, efectuados por la Comisión Nacional de Riego en 1987 y 1988 respectivamente, a escala 1:50.000, en una superficie total aproximada de 330.000 hectáreas.

Por otra parte se dio inicio a los siguientes estudios:

INVENTARIO Y CONSTRUCCION CARTA BASE COMPUTACIONAL CIREN

Estudio que implica el procesamiento de la información gráfica obtenida del Estudio Agrológico de los Va-

lles de Choapa, Illapel y Limarí, efectuado por CIREN en 1991 y 1993, a escala 1:20.000, en una superficie total aproximada de 55.000 ha.; la confección de la cartografía definitiva del Mapa Básico de Suelos con Capacidad de Uso sobre 84 ortofotos, a escala 1:10.000.

También se preparó la publicación «Descripciones de Suelos y Materiales y Símbolos» y se ingresó esta información al sistema computacional.

ANALISIS AMBIENTAL Y DE DESARROLLO EN EL VALLE DE ELQUI

Consiste en la creación de una base de datos con la información del Estudio Agrológico del Valle del Elqui, a escala 1:20.000 que cubre una superficie aproximada de 59.520 hectáreas.

Entre otras actividades de esta Unidad temática está la colaboración directa al Servicio de Información de CIREN, con preparación de informes solicitados en forma especial por usuarios.

UNIDAD FORESTAL

Durante 1994, esta Unidad ha actualizado las bases de datos de plantaciones artificiales y ha mejorado y actualizado la información de vegetación nativa en las regiones centrales del país.

En cuanto a vegetación nativa, se mapearon y caracterizaron las formaciones existentes con parámetros compatibles al inventario nacional que está realizando CONAF-CONAMA, lo que permitirá homogenizar los diferentes estudios que se realizan en el país.

Las bases de datos de vegetación nativa para las regiones V, VI, VII y Metropolitana, se encuentran disponibles en medios compatibles con PC. Al igual que la información de plantaciones artificiales recabada por INFOR e ingresada a los equipos gráficos de CIREN.

La Unidad también cooperó en recopilación y homogenización de información para la edición del Atlas Forestal de Chile.



UNIDAD PROPIEDADES

Durante 1994, la Unidad desarrolló los proyectos y actividades siguientes:

ACTUALIZACION DE MODIFICACIONES PREDIALES III A X REGIONES

Durante el año se terminó el traspaso de 5.000 modificaciones prediales del sector costero de la VIII Región del Maule desde los antiguos mosaicos PAF a ortofotos. Con ello se completaron 32.550 modificaciones prediales contempladas en el proyecto general que venía realizándose de años anteriores. CARTA BASE X REGION DE LOS LAGOS

En cuanto a fotografía aérea se realizaron los vuelos fotogramétricos necesarios para construir ortofotos. Sin embargo, por condiciones climáticas adversas en Chiloé Continental, sólo se obtuvieron 2 líneas, quedando pendiente el resto para el año fotogramétrico

1994-95. Se tomaron 1.438 fotos de un total estimado de 1.450.

Por otra parte, se construyeron 480 ortofotos escala 1:20.000. Esta nueva cobertura y base cartográfica, con fondo fotográfico de los años 1992 al 1994, reemplazará definitivamente a los mosaicos PAF 1:20.000 cuyo fondo fotográfico es del año 1961.

CARTA BASE VII REGION DEL MAULE, SECTOR COSTA

Realización de los vuelos fotogramétricos necesarios para construir 90 ortofotos escala 1:20.000. Con ellas, se reemplaza el área aún cubierta por mosaicos 1:20.000 (fondo fotográfico año 1955).

CARTA BASE I REGION DE TARAPACA

El objetivo del año 1994 fue ejecutar los vuelos fotogramétricos escala 1:35.000 y 1:40.000, necesarios para construir en 1995, aproximadamente 100 ortofotos escala 1:10.000 de los valles del Río Lluta, Quebradas de Azapa, Camarones, Vertientes de Pica y Matilla y el sector de Iquique-Pozo Almonte, los vuelos incluyen las plantas urbanas de Arica e Iquique. Con

ello se pondrá a disposición de la Región de Tarapacá, una cobertura y base cartográfica regular de escala detallada que no existe.

ACTUALIZACION DE MODIFICACIONES PREDIALES III A X REGIONES.

Incorporación a la cartografía predial de ortofotos y mosaicos, un total de 10.000 modificaciones prediales, distribuidas entre la III y X regiones. Las mutaciones prediales son remitidas en transparencias que pueden contener una o más modificaciones y se reciben trimestralmente (4 envíos entre abril y enero de cada año), desde las 12 Direcciones Regionales del SII.

El proyecto se desarrolla entre Abril y Marzo de cada año.

OTRAS ACTIVIDADES:

Como es usual se apoyó al Servicio de Información en atención de consultas específicas y se prepararon proyectos para su presentación a FONSIP.

El personal de la Unidad asistió a cursos y seminarios de capacitación.

PROYECTOS ESPECÍFICOS

*L*as perspectivas de desarrollo de nuestra institución están directamente relacionadas con la necesidad de integrar y descentralizar la información relativa a los recursos naturales, tal como lo exige el proceso de regionalización que vive nuestro país.



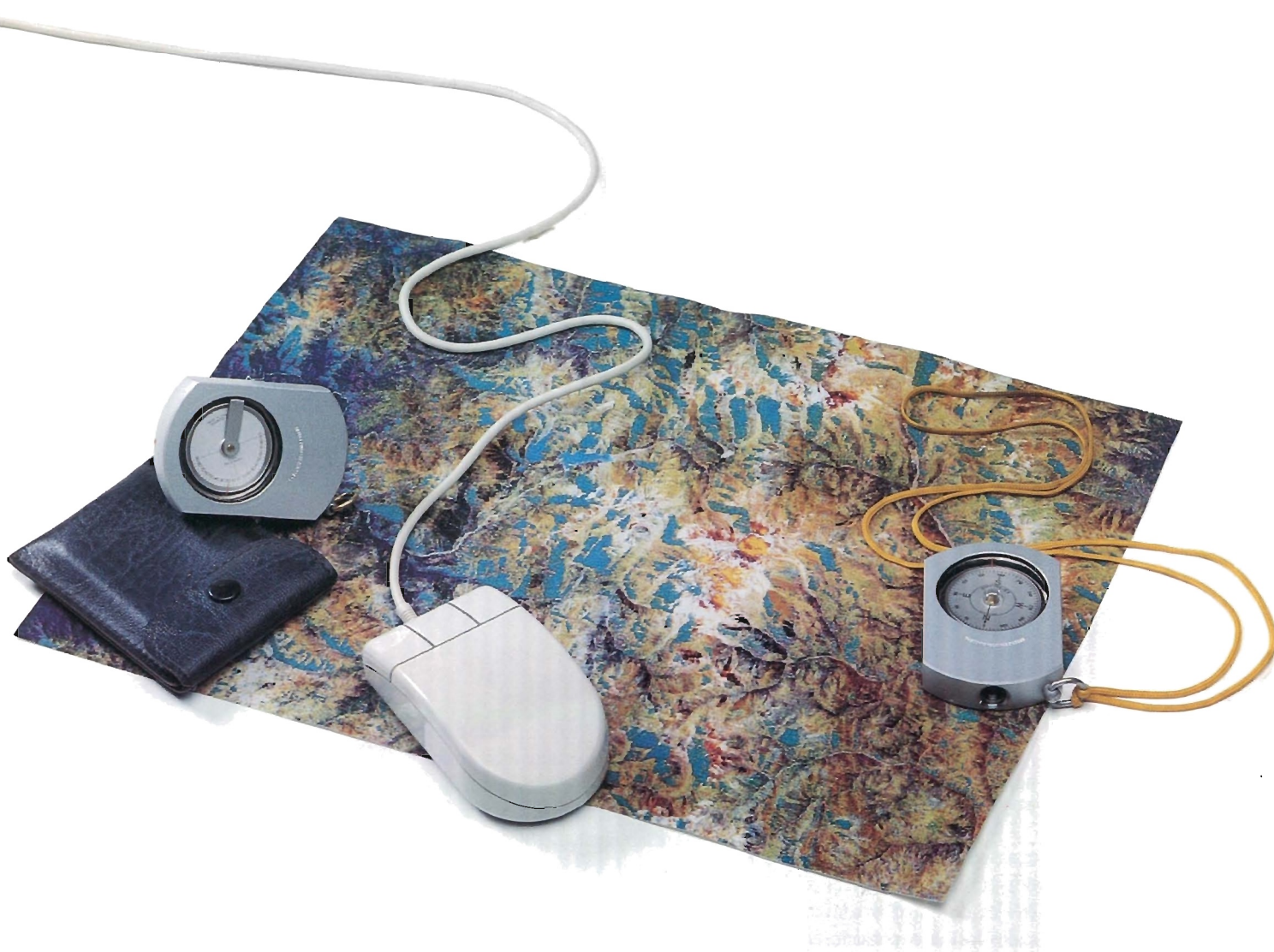
En esa línea se incluye, entre otros, la «Carpeta Comunal», un proyecto piloto que se está desarrollando en seis comunas de la IX Región y que proporcionará al gobierno regional y local los antecedentes necesarios para evaluar problemas ambientales, de ordenamiento territorial y de recursos sub o sobreexplotados.

Conciliar los procesos productivos con la conservación de nuestro patrimonio natural es otra de nuestras preocupaciones. Lo que nos ha motivado a integrar datos en proyectos medioambientales como el Diagnóstico del Estado Actual de los Recursos Naturales en nueve regiones del país y el estudio orientado a crear una metodología para determinar las zonas de riesgo de inundación y erosión fluvial en las principales cuencas del territorio.

En directo apoyo al sector frutícola, hemos mantenido una periódica actualización del inventario de las plantaciones de frutales de cada región del país y estamos desarrollando, con el financiamiento del FONDEF y aportes de la Asociación de Exportadores y de FEDEFRUTA, una metodología que permitirá pronosticar las cosechas de las principales frutas de exportación. A través de ambos proyectos, los productores del sector lograrán un manejo adecuado y la óptima comercialización de su producto.

Integrando de esta manera la información hasta ahora dispersa sobre los recursos naturales, tenemos la certeza de estar haciendo una real contribución al sector productivo, al desarrollo de las regiones y, en definitiva, al bienestar de nuestra nación.

MARIA LORETO MERY CASTRO
SUBDIRECTORA EJECUTIVA



El proyecto internamente llamado «Carpetas Comunal» se denomina oficialmente: **INVENTARIO CON INFORMACION DE RECURSOS NATURALES Y PRODUCTIVOS PARA LA ADMINISTRACION Y GESTION LOCAL.**

El desarrollo de este estudio pretende que los gobiernos locales dispongan de antecedentes básicos sobre recursos naturales, población y elementos culturales que, debidamente integrados, permitan:

- Tomar decisiones de gasto e inversión social que conduzcan al ordenamiento de territorios comunales, provinciales y regionales.

- Determinar criterios para la localización de proyectos de inversión privados respetando las limitaciones del medio ambiente.

- Permitir la priorización del gasto social en sectores deficitarios en equipamiento de salud, educación, vivienda, electrificación, agua potable, etc., y lograr una redistribución equitativa del ingreso.

- Individualizar usos de los recursos que comprometan su conservación o autorenovación, o que estimulen procesos de erosión en suelos frágiles.

Con estas finalidades, el proyecto apunta a la construcción de un Sistema de Información con datos de:

POBLACION

- . Sexo
- . Edad
- . Nivel de instrucción
- . Rama de actividad
- . Tipo de ocupación

VIVIENDAS

- . Localización en mapa de cada vivienda rural según INE.
- . Materiales de construcción.
- . Aprovechamiento de electricidad, agua y alcantarillado .
- . Equipamiento del hogar.

(La integración de los datos de población y vivienda, permite construir índices de pobreza y delimitar áreas según grados de pobreza con los tipos de carencias).



INFRAESTRUCTURA EDUCACIONAL

Localización en mapa de los establecimientos educacionales. Descripción de cada escuela con sus características esenciales: capacidad de matrícula, horarios, cantidad de aulas y otros parámetros significativos.

(La integración o cruce de locales escolares con viviendas y población por edad, permite cuantificar y localizar déficit del servicio y elaborar planes de construcción de establecimientos).

INFRAESTRUCTURA DE SALUD

- Localización en mapa de los establecimientos de salud.
- Descripción de cada establecimiento

LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PREDIOS AGRÍCOLAS

USO ACTUAL DE LA TIERRA: FORESTAL Y AGRÍCOLA-GANADERO.

LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA VIALIDAD

DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES

GEOLÓGICO-GEOMORFOLÓGICAS

TOPOGRAFÍA

CLIMA CON SUS POTENCIALIDADES

PRODUCTIVAS

SUELOS

CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA

HIDROLOGÍA

RIEGO

Con el manejo integrado de estos temas será posible elaborar proyectos de gasto e inversión social y colaborar en ideas de proyectos de inversión privados, los que en conjunto, facilitarán el crecimiento económico y el desarrollo social de las comunas consideradas de Renaico, Angol, Collipulli, Frcilla, Victoria y Traiguén.

DIAGNOSTICO SOBRE DEGRADACION DE RECURSOS NATURALES

Durante 1994 se realizó la 3a. etapa correspondiente a la IX Región. Al igual que para las regiones estudiadas en las etapas anteriores el objetivo del proyecto ha sido realizar un inventario y evaluación de la situación de los recursos naturales a fin de proveer información sobre los procesos degradativos que afectan a los ecosistemas y conformar métodos de

intervención sobre los factores que los originan.

Sobre la metodología desarrollada la información cartográfica resultante corresponde a 154 ortofotos escala 1:20.000 que cubren la totalidad del sector agrícola y silvoagrícola de la región.

La información descriptiva de las unidades homogéneas de degradación corresponde a fichas con los parámetros según grados de degradación de unidades geomorfológicas, topografía, disección de formas, erosión actual, cobertura vegetal y características edafológicas.

MICROREGIONES

En virtud a un convenio firmado entre el Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP y CIREN; se ha efectuado un estudio de delimitación y clasificación de microregiones en la IV Región.

Estudio que tiene por objetivo definir unidades geográficas relativamente homogéneas según las características geomorfológicas, situación actual de riego, clima, aptitud edafoclimática y distribución de los predios iguales o menores a 12 ha. de riego básico y de esta forma poder diferenciarlas de otras unidades geográficas homogéneas.

La integración de recursos naturales y humanos, como unidades de microregiones, facilita el ordenamiento territorial del programa de transferencia tecnológica que realiza INDAP en el ámbito de la agricultura campesina.

LEVANTAMIENTO DE ZONAS DE RIESGOS DE INUNDACION Y EROSION FLUVIAL DE LA CUENCA DEL MATAQUITO, VII REGION

Durante 1994 se realizó la primera etapa de este estudio que contempló la recopilación, análisis y homogenización de información

alfanumérica; que posteriormente fue ingresada en archivos magnéticos. Se confeccionó la cartografía y los informes correspondientes.

PRONOSTICOS DE COSECHA EN FRUTALES DE EXPORTACION (PROYECTO FONDEF 2-38)

Con el apoyo financiero de FONDEF, FEDEFruta y CIREN se está realizando este proyecto de investigación que tiene por objetivo desarrollar un sistema a nivel nacional y regional de pronósticos de cosechas y de transferencia de sus resultados al sector privado.

El estudio será realizado en las regiones III a X y comprende las 12 variedades más importantes de las especies: manzano, pera, kiwi y vid de mesa. Con fecha 14 de enero de 1994, se dio comienzo oficial a las actividades, que a través del año se destacan:

- Revisión Bibliográfica de la literatura nacional y extranjera sobre pronósticos de cosecha y materias afines.
- Gira por los principales centros de pronósticos de cosecha y de investigación de Europa (Francia, Italia, Alemania, Holanda y Bélgica) en marzo de 1994, y de Estados Unidos de Norteamérica (Washington D.C., New York State, Washington State, California y Florida) en junio.
- Licitación Pública Nacional de campaña de mediciones de fruta en terreno durante la temporada agrícola de 1994/95, en las regiones Quinta, Metropolitana, Sexta y Séptima.
- Reuniones del Comité Asesor del Proyecto con asistencia de representantes de FEDEFruta, FONDEF, y de la Asociación de Exportadores de Chile.
- Curso de Evaluación de Proyectos.
- Asistencia a eventos organizados por FONDEF.
- Acercamiento a Empresas Privadas para el establecimiento de convenios de cooperación e intercambio de información.



CATASTRO FRUTICOLA NACIONAL

Conforme a un programa de permanente actualización, durante el año 1994:

- Se dio término al procesamiento de la información actualizada de la Región Metropolitana, la que se ingresó en medios magnéticos y se editó la publicación respectiva.

- Se comenzó la actualización en la VII Región. En agosto se inició la campaña de terreno y se terminó en diciembre, se realizaron 2.915 encuestas, se digitaron y pasaron a proceso de validación.

INVENTARIO DE LOS RECURSOS DE INFORMACION GENERADOS POR CIREN

Este proyecto tiene por objetivo, llevar un catastro de los recursos corporativos de información que CIREN genera y generará a través de sus proyectos y estudios, que complemente el sistema de información ya existente en el Centro de Documentación.

El producto final son 4 Bases de Datos referenciales de actualización permanente, con los siguientes antecedentes:

- Base de Datos de proyectos: Detalle del contenido de cada proyecto rea-

lizado, área geográfica que involucra el estudio y los productos generados (Bases de Datos, informes, publicaciones, cartografía).

- Base de Datos CIREN: Descripción Bibliográfica de todos los informes y respaldos que edita CIREN, como producto de los proyectos o estudios realizados, sean estos documentos impresos o en medios magnéticos.

- Base de Datos CONTRA: Documentación que generan las empresas a las cuales CIREN contrata para la ejecución de determinados estudios.

- Base de Datos BCOPRO: En esta base de datos se registrarán todas las ideas de proyectos que genere CIREN.



*P*ara los profesionales de CIREN, tanto especialistas temáticos como computacionales, el año 1994 fue un año de significativos y profundos logros.



La versión del Microstation de Intergraph fue manejada con todos sus módulos principales de trabajo (MGE y MGA), incluso a fines de año, la versión de estos softwares fue actualizada y el personal que lo maneja se siente muy a gusto de disponer de este poderoso software de la familia de los SIG. Se inició el uso del Escaner Eagle para el ingreso de la información gráfica a nuestras Bases de Datos, con lo que estamos aumentando en forma significativa nuestra eficiencia en el uso de nuestros equipos.

Igualmente, a través de dos proyectos fue posible iniciar el conocimiento de otras plataformas SIG tales como ARC-INFO y TNT MIPS, softwares muy importantes y de reconocido prestigio en el ambiente nacional. Se prepararon además algunas demostraciones de SIG montadas en MAPINFO a nivel PC, que tiene traspaso de archivos directos desde MICROSTATION.

Todo lo anterior es el resultado de una política que CIREN ha iniciado, en estos últimos años, de modernización y apertura hacia otras plataformas SIG y en una búsqueda de herramientas de fácil acceso para los usuarios, que permitan ampliar el uso de la información, y los servicios de CIREN. En esta línea cabe mencionar el uso, a nivel experimental, en algunos proyectos de la Ortofotografía Digital, que estimamos, será en el futuro mediano de amplia utilización por los usuarios de CIREN, tal como lo han sido históricamente el uso de MOSAICOS DEL PAF y las ORTOFOTOS en copia de papel.

Finalmente, cabe señalar que durante 1994 un importante grupo de profesionales se ha capacitado en diferentes y variadas técnicas de Sistemas de Información Geográfica y de Percepción Remota, tanto en Estados Unidos como en Chile.

Estamos conscientes que el disponer de modernas tecnologías y ampliar año a año nuestros conocimientos tanto temáticos como computacionales, nos permitirán cumplir en mejor forma los altos objetivos institucionales asignados por CORFO a CIREN.

HERIBERTO PINTO RODRIGUEZ
JEFE DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y COMPUTACION



UNIDAD SISTEMAS

Las labores que esta Unidad realizó durante 1994, corresponden a creación de Bases de Datos. Un número de ellas, están asociadas a información gráfica, y otras operan sólo con información alfanumérica. Algunas han quedado en estado definitivo y otras en forma auxiliar.

Cada una de las Bases de Datos corresponde a un proyecto de alguna de las unidades temáticas de la Institución.

Las bases son:

- Suelos Choapa Limarí. IV Región

- Suelos Elqui. IV Región
 - Recursos Hídricos (2da. etapa)
 - Etapa final Catastro Frutícola Región Metropolitana
 - Etapa uno Catastro Frutícola Séptima Región
 - Vegetación Nativa Regiones V, VI y Metropolitana
 - Plantaciones forestales VIII Región, Provincias Bío-Bío, Concepción y Ñuble
 - Plantaciones forestales VII Región
- Se construyó un sistema en PC, para la información de Vegetación Nativa V, VI y R.M., a fin de interactuar con la información a un nivel más simple.

Se suma a lo anterior la elaboración de distintos productos, ya sea del

tipo estándar, o con características gráficas a pedido.

UNIDAD APLICACIONES GEOGRAFICAS

Durante el año 1994, la Unidad de Aplicaciones Geográficas, ha participado en la implementación computacional de los siguientes proyectos.

Proyectos:

- SIG minero I Región



- SIG minero III Región
- Suelos Choapa IV Región
- Suelos Limarí IV Región
- Suelos Elqui IV Región
- Recursos Hídricos IV Región
- Catastro Frutícola R.M.
- Vegetación Nativa V Región
- Vegetación Nativa R.M.
- Vegetación Nativa VI Región
- Plantaciones Forestales VI Región
- Plantaciones Forestales IX Región
- Plantaciones Forestales X Región
- Plantaciones Forestales VII Región
- Plantaciones Forestales VIII Región:
provincias: Ñuble - Concepción
Bío-Bío
- Proyecto traspaso Archivos PDP
11/70 - SERVER
- Construcción del Cárteles Nacional
- Productos en general

Además de los proyectos, se ha preparado información gráfica para las plataformas computacionales ARC/INFO y MIPS.

AUTOMATIZACION

PROYECTO FONDEF M2-02

Mediante el sistema de fondos concursables se incorporaron nuevos equipos de hardware y software a la configuración computacional ya existente en CIREN.

Los nuevos equipos se caracterizan por traspasar a medios magnéticos cualquier representación gráfica en papel, de tipo cartográfico, dibujos y planos en general, evitando el lento proceso de digitalización. Esto permite un ingreso rápido y masivo de este tipo de información a sistemas computacionales gráficos.

Durante 1994 este proyecto entró a su etapa, de producción. La perspectiva del proyecto es destinar el 30% de su capacidad a la demanda interna de CIREN y el 70% dejarlo para prestar servicios externos tanto al sector público como privado.

Durante 1994 se desarrollaron las siguientes actividades principales:

- Programa de charlas técnicas a clientes potenciales.
- Producción de los primeros planos y cartografía (842 cartas entre Abril-Dic.).
- Mantenimiento de un sistema permanente de capacitación del personal técnico para optimizar el uso de los recursos.
- Actividades de marketing de los productos y servicios.
- Determinación de Estándares de producción y costos.
- Análisis de Precios y Tarifas.
- Metodología de trabajo definitiva
- Capacitación en ventas.
- Estrategia y Acciones Promocionales
- Diseño y confección de material promocional; cronograma de avisos publicitarios y preparación de publicaciones, charlas y demostraciones.

UNIDAD

PRODUCCION

Durante el año 1994, se han desarrollado las actividades que se detallan a continuación:

- Adecuación y manejo de antecedentes provenientes de la Base de Datos actualizada del Catastro Frutícola de la Región Metropolitana, para su comercialización como productos estándar o directorios.
- Corrección de originales de imprenta de la publicación «Catastro Frutícola, Región Metropolitana».
- Análisis de información generada el año 1993 para la confección de la publicación denominada «Manual de Requerimientos de Suelo y Clima, Chacras y Hortalizas».
- Elaboración del proyecto FONSIIP «Análisis para la actualización del Catastro Frutícola, con ayuda de imagen satelital».
- Confección del proyecto CORFO «Análisis para determinar zonas con potencialidad vitivinícola para cepajes de exportación».



- Charlas institucionales a profesionales e investigadores y alumnos del área.
- Recopilación y entrega permanente de información requerida por organismos del Estado, Instituciones afines, privados y particulares.

- Elaboración de Productos a Pedido para el Servicio de Información:

a) Informes Prediales	: 251
b) Directorios computacionales	
- Frutícolas	: 36
- Forestales	: 3
- Mineros	: 18
- Rol Extracto Agrícola y otros	: 97
c) Diskettes de Cultivos	: 18
TOTAL	: 423

UNIDAD CARTOGRAFIA

Unidad que actúa como Centro de Apoyo a la labor general de CIREN a través de un equipo de dibujantes y cartógrafos.

En 1994 se destacan las siguientes actividades:

- Actualización de propiedades rurales de las regiones IV a VIII.
- Cartas y ortofotos para ingreso computacional del Estudio Agrológico del Valle Choapa-Limarí.
- Proyecto Actualización y Extensión de Información Climática de la I a la IV Región, que incluye la cartografía base, con curvas de nivel, estudio de estaciones meteorológicas, entre otros.

- Apoyo al Proyecto conjunto CIREN-INDAP para la Focalización de la Pobreza en las regiones IV a IX.

- Overlays de Suelos para las regiones Metropolitana y V.

- Mapas para escanear: de vegetación nativa, suelos del valle del Elqui y otros.

- Overlays del Estudio de Unidades de Paisajes Homogéneos, VII Región.

- Apoyo al proyecto 'Inventario con Información de Recursos Naturales y Productivos para la Administración y Gestión Local'.

- Overlays de hidrología.

- Apoyo a las actividades normales del Servicio de Información y de Aplicaciones Geográficas, así como también a diversas actividades institucionales.



SERVICIO DE INFORMACION

*D*urante 1994 el Departamento de Comercialización concluyó el Proyecto Análisis de Nuevos Productos y Servicios de CIREN, cuyos principales objetivos fueron:

Crear mecanismos que mejoren el servicio de información en orden a satisfacer las demandas del sector público y privado, con orientación a la regionalización y a los distintos sectores productivos.

Analizar la situación actual de difusión y distribución de los productos y servicios.

Establecer nuevas líneas de productos y servicios en base a la información existente en CIREN y que respondan a los requerimientos del mercado.

Crear sistemas y métodos para detectar e identificar necesidades de información que CIREN pueda generar.

Diagnosticar la función actual del Servicio de Información en términos de organización, relaciones intrainstitucionales, y con el mercado demandante y evaluación del grado de respuesta a la demanda.

Diseñar nuevos sistemas de difusión que permitan dar a conocer ampliamente el Servicio de Información.

Las actividades del Departamento de Comercialización se desarrollan a través de las

Unidades de Promoción, de Documentación, de Reproducción y Unidad de Ventas.

Con esta organización, se definió una estrategia comercial a mediano plazo que fue aprobada por el Consejo de CIREN en el mes de agosto de 1994, definiendo las metas para el quinquenio 1994-2000.



ENRIQUE ZARATE CAMPAÑA

JEFE DEPARTAMENTO COMERCIALIZACION



UNIDAD VENTAS

La Unidad de Ventas tiene como función atender a los usuarios en cuanto a la información que pueden obtener en CIREN y orientar la compra efectiva.

Se cuenta con una Sala de Atención de público en su sede de Santiago, dotada de un equipo de vendedores especializados.

Durante 1994, como un medio de ampliar el campo de atención se ha continuado con la participación de las oficinas regionales de CORFO en la acción de difusión de la información disponible en CIREN.

De esta forma, con CORFO de las regiones X y IV se ha activado un fuerte programa de cooperación tendiente a poner a disposición de los usuarios

de esas regiones los estudios temáticos o integrales que ha realizado CIREN.

Para ello se ha capacitado personal de dichas agencias regionales con el propósito de atender los pedidos y/o consultas en forma expedita.

En la IV Región se realizó un ciclo de charlas de difusión para las agrupaciones agrícolas en las ciudades de La Serena, Ovalle e Illapel.

Durante 1994 la Unidad ha continuado atendiendo en sus dos líneas:

- Información estándar: publicaciones, directorios y cartografía de recursos naturales, sectores productivos asociados y de identificación de predios.
- Información solicitada: antecedentes gráficos y descriptivos de archivos gráficos y bases de datos; los cuales son procesados según sea el tema, objetivo y presentación que el usuario requiera.

En 1994, la Unidad de Ventas ha iniciado un nuevo tipo de atención al usuario: la oferta del Servicio de Automatización para el manejo de mapas y planos a través de servicios de escaneo.

En cuanto al plan de modernización tecnológica la Unidad ha sido dotada de 3 terminales de computación en la Sala de Ventas lo cual permitirá entre otras ventajas las siguientes:

- Control automático de notas de ventas.
- Manejo de bases de datos con información disponible.
- Procesos instantáneos de estadísticas de ventas
- Generación automática de facturación en control contable

Todo lo cual es un gran apoyo a la atención personalizada que realiza la Unidad.



Durante 1994, tuvo un movimiento cercano al doble en comparación a 1993, en cuanto a ingresos por venta.

En efecto, al 31 de Diciembre de 1993 se atendió un número de 2.489 clientes con una venta de \$58.094.506.- mientras que en 1994 el número de clientes atendidos disminuyó ligeramente a 2.474 y las ventas ascendieron a \$102.556.676.- tal como se puede apreciar en el cuadro Nº1.

UNIDAD

REPRODUCCION

Las actividades de la Unidad de Reproducción corresponden a la generación de reproducciones mediante procesos Fotostático y Heliográfico y de Encuadernación para responder las demandas de usuarios externos y solicitudes de pedido interno.

En el cuadro Nº 2 se presenta resumen de los procesos generados en 1994.

UNIDAD

PROMOCION

La Unidad de Promoción desarrolla funciones de difusión y promoción de los productos y servicios que presta CIREN, las cuales fueron realizadas mediante diferentes actividades tales como: participación en ferias y otros eventos; diseño de folletería y piezas promocionales destacando las principales características de los diferentes productos y servicios.

Eventos en que participó CIREN:

- Feria Regional VII Región FITAL, Talca.
- Curso de Desertificación FAO, Santiago
- Primer Encuentro del Agro de la Región del Maule, Curicó
- Feria Agrícola Forestal Ganadera

Cuadro Nº 1

DETALLE DE VENTAS 1994

TIPO	Nº PRODUCTOS TOTAL ANUAL	INGRESOS MILES \$ TOTAL ANUAL
PRODUCTO ESTANDAR		
- Fotomosaicos	1.080	7.720
- Ortofotos	5.527	42.697
- Otras Cartas	271	3.525
SUBTOTAL	6.878	53.942
PUBLICACIONES	686	5.040
PRODUCTOS REALIZADOS A PEDIDO		
- Informes Prediales	260	6.288
- Directorios	154	14.476
- Diskettes de Cultivos	20	744
- Servicios Digitación	210	12.735
SUBTOTAL	644	34.243
OTROS	1.098	9.332
TOTAL	9.306	102.557

Cuadro Nº 2

Proceso	Copias	m2	Unidades
Fotostático	252.941	-	-
Heliográfico	14.895	13.031	-
Encuadernación	-	-	6.360

- EXPOAGRO'94, Santiago
- Segundo Curso Internacional de Riego, Universidad de Chile, Escuela de Agronomía, Santiago
 - Feria Internacional de Santiago FISA'94, Santiago
 - Feria Regional IX Región SOFO, Temuco
 - Feria Internacional de la Madera FITECMA, Talca
 - Feria Regional VI Región EXPOCOL, Colchagua
 - Seminario Promocional de Productos CIREN, CORFO - La Serena.

La Unidad también se encargó de publicaciones en la prensa nacional de avisos publicitarios, con un promedio de 2 apariciones mensuales; y del diseño y producción de las siguientes publicaciones técnicas:

- Nº103 Atlas Forestal de Chile
- Nº104 Descripciones de Suelo y Materiales y Símbolos VIII Región
- Nº105 Descripciones de Suelo y Materiales y Símbolos IV Región
- Nº106 Catastro Frutícola, Región Metropolitana 1994



UNIDAD DOCUMENTACION

La Biblioteca como Unidad de Apoyo a Departamentos y Unidades tiene a disposición de los usuarios una colección de 7.374 libros, 1.883 documentos y 120 títulos de revistas relativos a Recursos Naturales y Productivos y Medio Ambiente, Impacto Ambiental y Ciencias afines o de apoyo; además de una colección completa de cartas IGM, cartas camineras, fotografías aéreas e imágenes de satélite a distintas escalas.

Durante 1994 se destacan las siguientes actividades:

- Actualización permanente de la Base de Datos Bibliográfica, la que contiene 10.477 registros, incluidos libros, docu-

mentos, artículos de revistas y software.

- Se distribuyó en canje a Bibliotecas y Centros de Documentación afines, las Publicaciones CIREN editadas en el año.

- Se atendió aproximadamente a 2.000 usuarios externos, entre estudiantes universitarios, profesionales particulares, de organismos públicos y empresas consultoras. Además de la atención diaria a los usuarios internos.

Se dan los siguientes servicios: respuesta a solicitudes a través de los catálogos o directamente a través de la Base de Datos; préstamo del material bibliográfico en Sala de Lectura y a domicilio (Préstamo Interbibliotecario) preparación de bibliografías temáticas y venta de bibliografías y de fotocopias.

- Se implementó el Servicio de Fotocopias a los usuarios externos para lo cual

se dotó a la Unidad de una fotocopidora.

- Se cambió la estantería tipo mecano por el sistema Full-Space, lo que implicó el aumento de la capacidad física en un 40%.

- Se publicó y distribuyó entre el personal de CIREN: los Boletines de Alerta con los índices de las revistas recibidas y el Boletín de Novedades, donde se incluyen los nuevos textos recibidos.

- De acuerdo a las solicitudes y necesidades de los usuarios, se adquirieron 88 textos actualizados sobre Recursos Naturales y Medio Ambiente, se complementó la colección de referencia con nuevos diccionarios, directorios y series estadísticas, suscripción a nuevos títulos de revistas y adquisición de nueva cartografía, para la atención de las demandas de los diferentes proyectos.



ADMINISTRACION INSTITUCIONAL

***E**l área de Administración y Finanzas de CIREN está dividida en Unidades de trabajo, que velan por el normal cumplimiento de los procesos administrativos de acuerdo a las políticas definidas por la Dirección, cumpliendo con la normativa legal vigente y las instrucciones de los organismos contralores.*



Las actividades están supeditadas a centralizar la información que se genera en los restantes departamentos y que sean de interés administrativo - financiero, tales como: contratación de personal, contratación de proyectos de estudios, ingresos por venta de información, etc.

Toda la información es procesada computacionalmente en los sistemas administrativos diseñados para tal efecto y traducida a informes mensuales, trimestrales y anuales que son presentados a los distintos organismos externos solicitantes, previa visación de la dirección ejecutiva de CIREN.

En el transcurso del año se implementó un sistema computacional Red Novell a fin de agilizar los procesos administrativos. Actualmente el control y administración de dicha red radica en este departamento.

Con la finalidad de contar con personal preparado para la modernización de equipos y procesos, se efectuó una capacitación amplia en el manejo de Red Novell para funcionarios que tienen acceso a terminales, la que abarcó a un 90% del personal del Departamento.

BEATRIZ SALVO OLAVE
JEFE DEPTO. ADMINISTRACION Y FINANZAS



UNIDAD PRESUPUESTO

Esta Unidad durante el ejercicio contable - presupuestario del año 1994 realizó las siguientes actividades:

- Elaboración del Presupuesto Anual de CIREN.
- Ajuste del Saldo Inicial de Caja, con el fin de cotejar con la Dirección de Presupuesto los montos vigentes aprobados en la Ley de Presupuesto.
- Información Mensual de Ejecución Presupuestaria.
- Preparar las modificaciones al presupuesto aprobado, solicitando los

incrementos o reducciones de los ingresos y gastos.

- Preparación del Balance Presupuestario mensual y anual.
- Informes Complementarios - agregado y analítico, para los efectos del cierre de cuentas de Ejecución Presupuestaria, de Ingresos y Gastos de Gestión al 31 de Diciembre de 1994.
- Preparar el Presupuesto de Caja Mensual y Semestral con la información de los ingresos y gastos reales del mes con la proyección para los meses siguientes, para su envío a CORFO y Consejo Directivo.
- Controlar los gastos con el presupuesto aprobado, en especial los autorizados por glosa.
- Mantener planillas actualizadas

con información relativa a pagos efectuados a los Contratos por : Contratación de Estudios e Investigaciones, Honorarios a suma Alzada, Mantención equipos computacionales y otros.

- Digitar los comprobantes presupuestarios, listar, mantener actualizados tablas, parámetros, maestros, plan de cuentas y otros.

UNIDAD PERSONAL

La función de la Unidad se desarrolló con las siguientes actividades tradicionales:

- Remuneraciones (cálculo de sueldos y preparación de planillas de imposiciones).



- Revisión y control de liquidaciones de viáticos.
- Control de Permisos, Licencias Médicas y Feriados Legales.
- Control y preparación de informes, diario y mensual del comportamiento de asistencia del personal.
- Mantención de carpetas personales y actualización de Contratos de Trabajo del personal de planta, honorarios suma alzada y alumnos en práctica.
- Preparación de informe estadístico para el apoyo en la gestión del proyecto de modernización institucional.

Dentro de los hechos más destacados del año 1994, se encuentra la implementación y puesta en marcha de un nuevo y funcional software de Cálculo de Remuneraciones y posteriormente la firma de un convenio con el Banco O'Higgins para la automatización del pago de sueldos.

UNIDAD COSTOS

Entre las actividades desarrolladas por esta Unidad durante el año se destacan:

- Costeo de Proyectos que se ejecutarán en el período
- Estimación y distribución de personal por proyectos
- Preparación de Presupuesto anual de ejecución por proyectos
- Control y distribución de los costos de proyectos de estudios y proyectos internos, (permanentes)
- Imputación de Comprobantes Contables con su Centro de costo
- Preparación y entrega de Informes de Estado de Costos por Proyectos.
- Administración del Sistema de

control de bienes y activo fijo entre otras actividades relacionadas con Administración.

UNIDAD FINANZAS Y ADQUISICIONES

Durante el año 1994 la Unidad realizó las actividades tradicionales que son:

- Analizar información financiera obtenida de distintos medios para las inversiones de los excedentes de caja en el mercado de capitales.
- Analizar información de ingresos para efectuar programa de gastos de acuerdo al presupuesto.
- Efectuar adquisiciones de bienes que la institución requiera para su mejor funcionamiento, efectuando las cotizaciones exigidas.
- Además se participó en el Seminario Taller «Análisis Estratégico».

UNIDAD CONTABILIDAD

Es la encargada de preparar y presentar los Estados Financieros (Balance General y Estado de Resultados), sus notas explicativas y análisis de cuenta, semestralmente.

En forma permanente debe preparar:

- Informe de fondos disponibles, para la toma de decisión en materias financieras.
- Informe de Ejecución Presupuestaria solicitado por la Contraloría General de la República.
- Control y custodia de todos los



bienes de CIREN tanto del Activo Fijo, como de materiales en general.

- Control de contratos con Empresas Consultoras:: verificar plazos, fiel cumplimiento, pólizas y pagos.
- Declaración de Renta en forma anual para ser presentada al S.I.I., Declaración Formulario N°29 IVA en forma mensual, Formulario 1879 retención 10%.

Otras actividades:

- Preparar en conjunto con asesor externo software sobre Control

de Bodega, necesario para la mantención de stock.

- Inventario General de Bienes Activo Físico y materiales, asesorados por la Empresa Langton Clarke.

UNIDAD MANTENCION

Es la encargada de la mantención periódica de:

- . Instalaciones eléctricas de dependencias en general, iluminación, accesos automáticos, etc.
- . Pintura, instalaciones y ornato del edificio.
- . Gasfitería, grifería y otros del rubro.
- . Ornamentación y mantención de jardines.
- . Sistemas de calefacción.
- . Sistemas de seguridad y alarmas.
- . Servicio de aseo en general.



NOMINA DEL PERSONAL



APRAIZ VASQUEZ LUIS ESTEBAN
 ARANDA MAULEN CARLOS
 ARAYA MANIEU CECILIA
 ARTIGAS ALLAIRE PATRICIA
 AVENDAÑO ANDRADE JORGE ARIEL
 AYERDI ESNAOLA ANGEL
 BARRAU CABELLO CARLOS ISIDRO
 BELAIR AGUIRRE HERNAN
 BRAVO ALVAREZ ISABEL
 BRAVO CONTRERAS ROSA CONSUELO
 BRUNA HERRERA VICTOR JOSE
 BURTON GONZALEZ WALTER JORGE
 BUSTAMANTE GARRIDO JOSE ANTONIO
 BUSTOS LACOURT MONICA
 CABARGAS UGARTE HUGO ALFONSO
 CAMPOS CATALAN WALDO IGNACIO
 CANEPA GUERRA MARCELO
 CANTILAO HUENAN MARIA
 CARDENAS GAZMURI MARIA ILIA
 CERAIN REINOSO ERIC ALEJANDRO
 CIFUENTES ALVARADO JORGE ANDRES
 CONTRERAS DIAZ VIOLETA
 CONTRERAS HERNANDEZ ALEX
 CORREA FRIAS CRISTIAN
 CUEVAS SEGURA JUANA MARIA
 DELANO THAYER VALENTIN
 DIAZ ESTADES MARIA ANTONIA
 DIAZ MUNIZAGA DOUGLAS
 DURAN CERON DANIEL
 ESPINOSA TORO MARION
 ESTAY ABARCA PATRICIO
 ESTUARDO URIBE AMILCAR CESAR
 FLORES RIVERA NANCY ADRIANA
 FLORES RIVERA NORA
 GEISSE JIMENEZ HUGO
 GIGOUX ESPINOZA ROBERTO
 GOMEZ AVENDAÑO JOSE LUIS
 GOMEZ MORENO GERARDO
 GUERRA CHAVEZ JUAN SEGUNDO
 GUTIERREZ ARAYA ERICK
 GUZMAN LAVOZ LUIS ALBERTO
 HERRERA SEPULVEDA EDUARDO
 HEYER VARGAS CHRISTIAN
 HUERTA VALDES LUIS HERNAN
 HUDOBRO RAMIREZ HERNAN
 IBAÑEZ GARCIA MARIA EUGENIA
 IRURETA CHAMORRO PAULA
 LABRA CORONADO MAURICIO
 LARA GREENE REINALDO PATRICIO
 LARRAÑAGA ESPINOLA PATRICIA
 LEMUS VELIZ MARIA CECILIA
 LIPCHAK GOTTLIEB CARLOS
 MALDONADO SOLIS SERGIO
 MALUJE ESCUDERO OLGA
 MARDONES DAVILA GABRIELA
 MEKLET BADIOLA HORACIO ANTONIO
 MERY CASTRO MARIA LORETO
 MIQUELES SERRANO BERTA
 MIRANDA CACCIUTTOLO GLADYS

MOLINA ESCOBAR MONICA
 NAVARRO LOBOS RAUL
 NAVEAS LEITON ANA MARIA
 ORTIZ RIVEROS ARNOLDO
 OVALLE REYES JAIME ROBERTO
 OYARCE SOLIS VICTOR
 PALACIOS HENRIQUEZ JEANNETTE
 PAREDES LOPEZ GERMAN ANTONIO
 PAREDES LOPEZ VICTOR HERNAN
 PARRAGUEZ SAEZ LUIS ALBERTO
 PEÑA VERGARA ALBERTO
 PINTO RODRIGUEZ HERIBERTO
 POBLETE MUÑOZ VERONICA
 PORRAS ABARCA MAGDA
 REYES CALVO GERARDO
 ROCCO REYES MARCELO
 RODRIGUEZ SALAS NELDA
 SAEZ CAMPOS HECTOR ELIZARDO
 SALVO OLAVE BEATRIZ
 SEPULVEDA MUÑOZ CARLOS
 SILVA PAIS JORGE ENRIQUE
 SILVA PAREDES ROSA
 SOTO MATURANA FERNANDO
 SOTO MORA MANUEL
 THOMPSON FABRES ANA MARIA
 TORRES ALVARADO LUIS
 TORRES ARAYA SANDRA
 URIBE NUÑEZ EDNA
 URRUTIA VELIZ ISAAC ROBERTO
 VALDES GUERRERO ALICIA
 VALENCIA CORTES MANUEL
 VALENZUELA PALMA JUAN
 VARGAS DEL CAMPO PALERO FLORA
 VARGAS HENRIQUEZ PAZ MARIA
 VASCONCELLOS RAMOS MARGARITA
 VENEGAS NEUMANN PEDRO
 VERGARA ALARCON JOSE ANTONIO
 VERGARA BAEZA RENE JAIME
 VIDELA BURGOS RAMON
 VILLA FONSECA RUDECINDO
 VILLABLANCA FAUNDEZ LEONOR
 VILLALOBOS BELMAR ALINA
 VILLARROEL JORQUERA M^a SOLEDAD
 VILLAGRA MACHUCA ANA
 VITERI PRADO MARIA ANTONIETA
 VOJKOVIC ACEVEDO ESTEBAN
 WALSEN VILLASECA IRMA
 ZAMBRANO MIRANDA INGRID
 ZAMORA GATICA GUILLERMO
 ZARATE CAMPAÑA ENRIQUE

B A L A N C E G E N E R A L

ACTIVO	PARCIAL	SUBTOTAL	TOTAL
CIRCULANTE			412.651.660
Disponible		204.261.344	
- Caja	50		
- Banco O'Higgins M/N	172.109.602		
- Banco Chile M/N	4.052.118		
- Banco O'Higgins M/E US\$	1.489.818		
- Banco O'Higgins Fondef	8.154.820		
- Banco O'Higgins Fondef II	18.454.936		
Depósitos Corto Plazo		176.279.445	
- Depósitos en Banco	176.838.952		
- Menos:			
- Reajuste por devengar	(559.507)		
Deudores por Ventas		16.744.890	
- Facturas por cobrar	16.724.390		
- Clientes	20.500		
Impuestos por Recuperar		4.051.500	
- Crédito Sence	4.051.500		
Deudores Varios		0	
- Cuenta Corriente Personal			
- Anticipo Contratistas			
- Otros Anticipos			
Otros Activos Circulantes		11.314.481	
- Seguros y Patentes			
- Anticipos Proveedores			
- Combustibles en Tránsito	399.000		
- Activos para la Venta	2.131.643		
- Otras deudas por Cobrar			
- Bs y Serv. en Tránsito	8.783.838		
- Cheques por Cobrar			
ACTIVO FIJO			211.460.960
MAQUINARIAS Y EQUIPOS		372.895.584	
- Maq. y Equipos Técnicos	30.816.847		
- Computadores	167.977.881		
- Instrumentos de Precisión	2.815.848		
- Bienes Menores	546.969		
- Activos en Leasing	162.342.587		
- Adq. de Sist. Computacionales	8.395.452		
VEHICULOS		77.280.113	
- Vehículos	77.280.113		
INSTALACIONES		13.949.493	
- Instalaciones	13.949.493		
MUEBLES Y UTILES		38.280.258	
- Máquinas de Oficina	6.879.746		
- Muebles y Útiles	31.400.512		
OTROS ACTIVOS FIJOS		82.732.405	
- Ortofotos	82.732.405		
- Menos :		(373.676.893)	
- Depreciación Acumulada	(253.279.150)		
- Depreciación del Ejercicio	(120.397.743)		
OTROS ACTIVOS			88.044.813
- Contratos		88.044.813	
- Contratos a Honorario	1.040.000		
- Contratos Estudios	86.875.650		
- Otros Contratos	129.163		
TOTAL ACTIVO			712.157.433
RESULTADO PERDIDAS EJERCICIO			94.325

[illegible]

ESTADO DE RESULTADO

JOSE A. BUSTAMANTE GARRIDO
DIRECTOR EJECUTIVO

NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1994

1. Criterios Contables Aplicados

- Los Estados Financieros Comparativos a la presente fecha, han sido preparados de acuerdo a los Principios Contables Generalmente Aceptados (P.C.G.A.) y a las Normas impartidas por la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), para la elaboración de los mismos.
- Las cifras habidas al 31 de Diciembre de 1994 se han actualizado según la variación del Índice de Precios al Consumidor (I.P.C.), entre esa fecha e igual fecha del presente año, porcentaje equivalente al 8,9%; con el fin de presentar los estados comparativos.
- A los Estados Financieros se les ha aplicado la Corrección Monetaria Integral (de acuerdo a lo establecido por el Colegio de Contadores A.G.), normativa que incluye las cifras del Balance General y del Estado de Resultados, entre el 1º de Enero y el 31 de Diciembre del presente año. El efecto neto POSITIVO en los resultados del período asciende a M\$ 44.104.-
- Las operaciones pactadas en moneda extranjera y en Unidades de Fomento (U.F.), se presentan valoradas al tipo de cambio vigente a la fecha de cierre de los estados, \$ 11.577,81 para la U.F. y \$ 405 por US\$.

2. Cambios Contables

Durante el presente período no se han suscitado cambios contables.

3. Partidas de los Estados Financieros

3.1. Activos

- Depósitos a Plazo:

Se presentan los excedentes de caja invertidos en instrumentos financieros, netos de intereses y reajustes no devengados a la fecha del Balance.

Concepto	AI 30.12.93	AI 30.12.94
- Monto Final	87.838	176.839
Menos:		
- Intereses y Reajustes por devengar	(247)	(560)
Monto Neto	87.591	176.279

Activo Fijo:

Los bienes del activo inmovilizado de propiedad de CIREN, existentes a la fecha del Balance, se presentan valorados a su costo de adquisición corregido monetariamente, deducida la depreciación acumulada, también corregida. Al presente Ejercicio la cuota de Depreciación asciende a M\$ 120.890.-

Otros Activos:

En el rubro Estudios en Desarrollo se presentan los saldos de los Contratos a Honorarios suscritos con empresas y personas naturales, para la ejecución de los proyectos de estudios CORFO y otros.

3.2. Pasivos

Proveedores y Acreedores Varios

Ambas cuentas representan los reales valores adeudados a la fecha, respaldados por facturas y/o contratos con terceros.

3.3. Pasivos Largo Plazo y Patrimonio

Patrimonio:

Se registran bajo esta denominación, el Aporte de Capital entregado por CORFO al momento de la creación de CIREN, agregándose cada período las revalorizaciones y rebajándose las pérdidas acumuladas de los ejercicios anteriores y el déficit del período actual.

3.4. Gastos e Ingresos

Ingresos y Gastos

Los ingresos y gastos del ejercicio se presentan a valores devengados a la fecha, corregidos monetariamente.

Corrección Monetaria

En el siguiente esquema se presenta un resumen de las actualizaciones aplicadas a las diferentes partidas de los estados financieros:

CONCEPTO	AI 30.12.93		AI 30.12.94	
	Cargo	Abono	Cargo	Abono
Rubros Circulant.	-	66.043	-	53.392
Rubros No Monet.	54.901	65.327	50.419	49.798
Cuentas de Gastos	-	77.707	-	48.943
Cuentas de Ingr.	98.280	-	57.610	-
Sumas	-	209.077	-	152.133
Saldo Acreedor	55.896	-	44.104	-
SUMAS IGUALES	209.077	209.077	152.133	152.133

4. Contingencias y Compromisos

Responsabilidad por Inmueble:

Esta Corporación con fecha 30.07.86 suscribió un contrato de comodato con CORFO, mediante el cual se entregó en préstamo de uso a CIREN, el inmueble de propiedad de CORFO ubicado en Manuel Montt # 1164 de Providencia, con todas sus construcciones e instalaciones.

5. Responsabilidad por bienes menores

Incluye aquellos bienes no registrados en el Activo Inmovilizado por su bajo costo, pero se ha dispuesto un control físico sobre ellos, dado su alto valor técnico.

También se encuentra registrada la adquisición de partes del Micro Vax II, computador que se mantuvo en arriendo durante un tiempo y al término de él, se optó por la adquisición.

6. Garantías contabilizadas en Cuentas de Orden

En este rubro se encuentran contabilizadas pólizas de Consultores, que garantizan el fiel cumplimiento de los contratos y ascienden a la suma de M\$ 101.321.- según detalle:

Empresa Consultora	Contrato N°	Monto Póliza
- Ingeam Ltda.	09-34-35-57	\$ 16.020.807
- Alegría y Cía. Ltda.	32	613.868
- Magma Geólogos Cons.	37	12.437.652
- Soc. Cons. Viralman Lt.	39	15.100.655
- Maren Consultores Lt.	40-53-58	16.313.998
- Universidad de La Serena	33	1.505.798
- Serv. Ing. Computacional	45	14.497.276
- Ipren Ltda.	48	2.958.101
- A. Pesce y Asoc. Ltda.	51	17.315.779
- Marzolo Godoy y Cía. Lt.	55	2.121.636
- Sol. Inf. y Cont. Ltda.	54	1.516.107
- Geovectra Ltda.	42	919.329
TOTAL		\$ 101.321.006

7. Hechos Posteriores

En el período comprendido entre el 31 de Diciembre de 1994 y el 20 de Enero de 1995 no han ocurrido hechos posteriores que afecten significativamente los estados financieros al 31 de Diciembre de 1994.

A P R O B A C I O N D E M E M O R I A A N U A L

En conformidad a lo dispuesto en el artículo duodécimo, letra e, de los Estatutos de la Institución,
la presente memoria y balance han sido aprobados por el
Consejo Directivo mediante Acuerdo N° 193.3 del 26.04.95

PEDRO GOIC KARMELIC
PRESIDENTE DEL CONSEJO

EDUARDO BITRAN C.
CONSEJERO

JACQUELINE WEINSTEIN L.
CONSEJERO

ANTONIO CORVALAN M.
CONSEJERO

CARLOS FURCHE G.
CONSEJERO

RICARDO ARIZTIA DE C.
CONSEJERO

TOMAS BALAGUER Q.
CONSEJERO

JOSE ANTONIO BUSTAMANTE G.
DIRECTOR EJECUTIVO



CIREN
CONIC

MANUEL MONTT 1164

TELEFONO : 223 66 41

FAX: 209 64 07

CASILLA : 14 99 5

PROVIDENCIA

SANTIAGO DE CHILE

*Publicación editada
por la Dirección Ejecutiva de CIREN*

*Proyecto editorial
y gráfico
Mónica Bustos Lacourt*

*Fotografía
Francisco Aguayo*

*Digitación
Flora Vargas del Campo*

*Producción
e Impresión
EVESSA.*

Santiago, Abril de 1995



**INFORMACION PARA
EL DESARROLLO**