

CENTRO  
**INFORMACION**  
**RECURSOS**  
**NATURALES**

# CIRIEN

MEMORIA '96

CORFO

# LA MISION

de  
CIREN  
es man-  
tener un  
sistema de  
informa-  
ción mul-  
titemática e  
integral, del  
patrimonio y  
la potenciali-  
dad de los re-  
cursos suelo,  
clima y agua del  
territorio na-  
cional, así como  
también catas-  
tros actualizados  
de la propiedad  
rural, la ac-  
tividad frutícola  
del país y la in-  
fraestructura  
productiva aso-  
ciada a ellos que  
existe en las dis-  
tintas regiones;  
para asegurar la  
función de servi-  
cio público  
frente a los  
requerimientos  
de política de  
recursos natu-  
rales y medio  
ambientales.

**CIREN**  
MEMORIA '96

O

## **BJETIVOS**

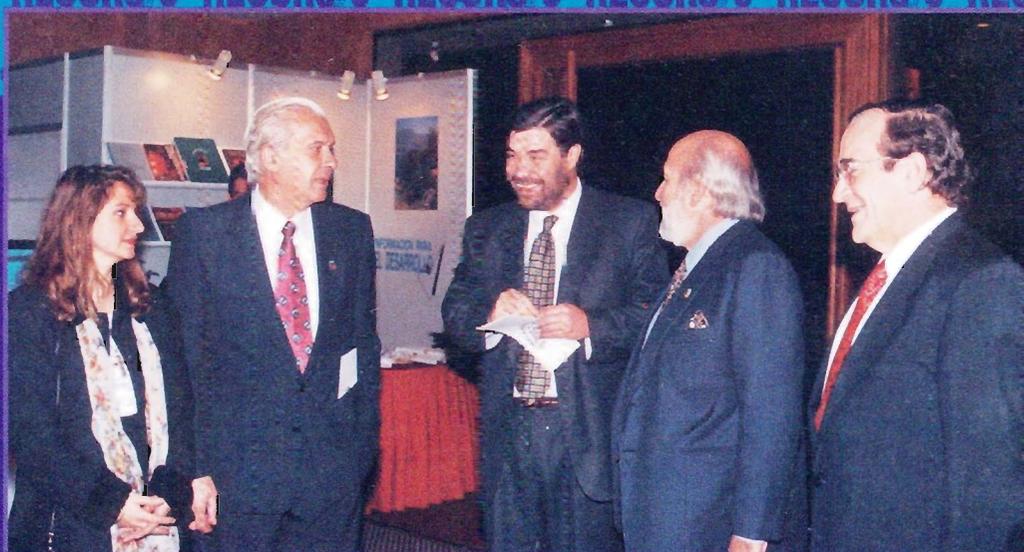
Respaldar y orientar las decisiones de los sectores público y privado, tanto de preinversión del sector productivo, como de proyectos de desarrollo nacional y regional; proporcionando información actualizada, validada y con tecnología apropiada para su manejo a nivel de usuario.

P

## **RINCIPALES FUNCIONES**

- Recopilar, centralizar, generar, normalizar y sistematizar grandes volúmenes de información técnica, gráfica y descriptiva de los recursos naturales e infraestructura asociada.
- Desarrollar productos y servicios informáticos acorde a la demanda real, temática y tecnológica, de los sectores productivos involucrados.
- Comercializar sus productos y servicios.
- Ejercer un rol de servicio público mediante la satisfacción a requerimientos concretos de información, tanto de usuarios privados como del sector estatal.

CIREN, institución orgullosa de su quehacer,  
está comprometida con su función de servicio público;  
en el convencimiento de que su misión  
es irrenunciable para un Estado Moderno.



**AUTORIDADES COMPARTEN MUESTRA  
TECNOLÓGICA MONTADA CON MOTIVO  
DEL DECIMO ANIVERSARIO DE CIREN.**



D

## Palabras del DIRECTOR

*Durante el transcurso del año 1996 la labor de CIREN ha estado centrada en cumplir las metas propuestas; tanto de modernización del Estado, como también aquellas emanadas de CORFO.*

*En primer lugar, es necesario destacar que se superó con creces la meta de ventas planteada para el período; la que se había proyectado en 244 millones de pesos, en tanto que se obtuvo una venta real de 338 millones de pesos, a diciembre de 1996.*

*En materia de innovación se dió prioridad al desarrollo de nuevas tecnologías para generar y administrar información, así como también a la entrega de productos digitales y a los servicios de automatización de planos, que tuvieron una participación del 40% en el total de las ventas realizadas en el año. Se incrementó el nivel tecnológico en infraestructura, procesos y recursos humanos a través de capacitación en el país y en el extranjero. Se modernizó el sistema de atención al mercado incorporando comunicación a través de red INTERNET, además de la ejecución de una nutrida agenda de charlas y visitas técnicas a regiones.*

*En términos estratégicos, la gestión 1996 estuvo caracterizada por la realización de proyectos aprobados por el FONSIP y un aumento en el porcentaje de autofinanciamiento. También se trazaron acuerdos tendientes a oficializar alianzas estratégicas con otras entidades. Por otra parte, durante este período se continuó incrementando y mejorando las Bases de Datos en temas de agua, fruticultura, suelos y cartografía predial, así como también la cobertura a las regiones extremas del país.*

*En el presente documento se presenta en forma resumida las actividades del año de la institución.*

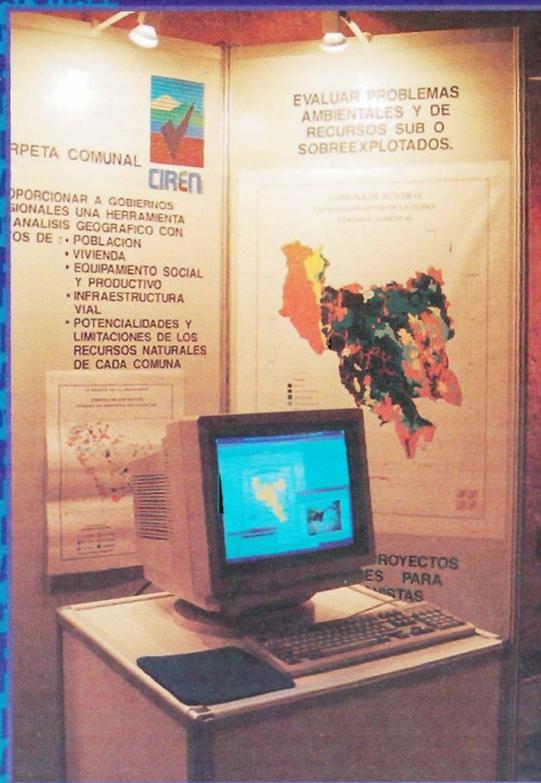
JOSE ANTONIO BUSTAMANTE GARRIDO  
Director Ejecutivo

---

La tecnología de punta, el personal multidisciplinario altamente capacitado y el patrimonio de información hacen de CIREN una entidad líder en Latinoamérica.



**PRESENTACION DE CIREN EN BRASIL**



**PRESENTACION DE CIREN EN FERIA INTERNACIONAL DE ARICA**

# AREA frutícola



a gran dinámica de cambios que presentan las plantaciones frutícolas del país, cuya última estimación asciende a 186.643 hectáreas, requiere de una permanente actualización del Catastro Nacional.

En 1996 se actualizaron los estudios de la V y VI regiones, lo que implicó las tomas de encuestas en terreno de 10.939 huertos y 834 de plantas industriales y/o procesadoras; la actualización de las bases de datos y la edición de las publicaciones resumidas de ambas regiones.

Como actividad de transferencia de dichos estudios a la comunidad, se realizaron charlas técnicas dirigidas a autoridades de ambas regiones, a las asociaciones de productores, y entidades públicas y privadas vinculadas al sector frutícola.



**AREA**

# propiedades



CIREN mantiene un catastro gráfico de las propiedades rurales existentes en el territorio comprendido entre la III y X regiones del país.

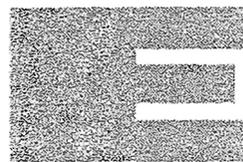
De una cifra total aproximada a 500.000 propiedades se presentan anualmente un promedio de 10.000 modificaciones producto de la dinámica normal del sector.

Las actividades de actualización se realizan en CIREN con la información recibida, principalmente, por el Servicio de Impuestos Internos, por la Dirección General de Aguas y por el Ministerio de Bienes Nacionales.

Dichos antecedentes se normalizan, se llevan a escala 1:20.000 y se traspasan a las ortofotos y mosaicos respectivos.



# **AREA** forestal



en el área forestal se dió curso al Proyecto Diagnóstico de Fragilidad de Ecosistemas de Bosque Nativo, cuyo objetivo es montar bases de datos con información de fragilidad de ecosistemas de bosque nativo con componente gráfica y descriptiva; que permitan obtener antecedentes integrados o interpretativos del grado de explotabilidad del bosque e informarse de las razones de clasificación de cada zona. La cobertura del estudio abarca la precordillera de la IX Región y la isla Grande de Chiloé. Su término está programado durante el año 1997.

# recursos hídricos

## AREA

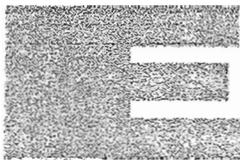


El proyecto Actualización de la Información de Canales y Embalses de las regiones VI a IX se inició en 1995 y está proyectada su finalización en el año 1998. Durante 1996 se terminaron las actividades correspondientes a la VI Región y se realizaron un 64% de las correspondientes a la VII Región. El estudio contempla actualizar la información gráfica de la red de canales, embalses e infraestructura hidráulica; además de recopilar y organizar en bases de datos la información descriptiva de las organizaciones de usuarios de aguas que administran el recurso, de los usuarios de aguas que usan el recurso, y también la información correspondiente a la infraestructura de distribución y regulación. En octubre de 1996 se postuló y obtuvo financiamiento FONSI

para el Estudio de Mejoramiento de la Eficiencia en la Operación y Conducción del Agua de Riego, a realizarse en conjunto con la Dirección de Riego del Ministerio de Obras Públicas. Su objetivo central es identificar formas de mejorar la eficiencia de conducción del agua de riego en las redes de canales de los ríos Elqui, Aconcagua (primera y segunda sección) y Cachapoal; con el fin de liberar derechos de agua para incrementar el área de riego, o bien para ser utilizados por otros sectores productivos. Además el proyecto implica definir un sistema de información geográfica, SIG, con la información recogida; para uso de CIREN, de la Dirección de Riego del MOP y que también será puesta a disposición de organizaciones públicas y privadas.

**AREA**

# suelos



En cuanto al recurso suelos, el Proyecto Actualización, Complementación Agrológica y Potencial de Producción de los Suelos del país, durante 1996 dió término al estudio de las regiones Metropolitana y VI, que implicó la confección de un total de 241 cartas temáticas, la preparación y edición de las publicaciones de Descripciones de Suelos, Materiales y Símbolos correspondientes a cada región; además de la generación de las respectivas bases de datos corporativas. Paralelamente se dió inicio a los estudios de las regiones V y VII que tendrán como resultado

similares productos gráficos y descriptivos.

En cuanto al Estudio de Suelos de Secano para las regiones V, Metropolitana y VII, en 1996 se dió por terminado con la generación de un total de 328 cartas temáticas, las publicaciones técnicas respectivas y el ingreso de la información a medios magnéticos para la construcción de dos bases de datos corporativas.

Se realizó también labor de transferencia mediante charlas técnicas y de difusión llevadas a cabo en cada región.

**AREA**

# medio ambiente

**E**

n septiembre de 1996, FONSIAP aprobó el estudio Inventario de Recursos Naturales para la Gestión Ambiental, cuyo objetivo es generar productos y servicios para la toma de decisiones medio ambientales a nivel nacional, adecuando para ello las bases de datos con que cuenta CIREN. Conforme a lo cual se está elaborando para la CONAMA, Comisión Nacional de Medio Ambiente, el producto denominado: "Información y Cartografía de Recursos Naturales para la Gestión Ambiental de algunas áreas seleccionadas de la IV Región de Coquimbo."

**AREA**

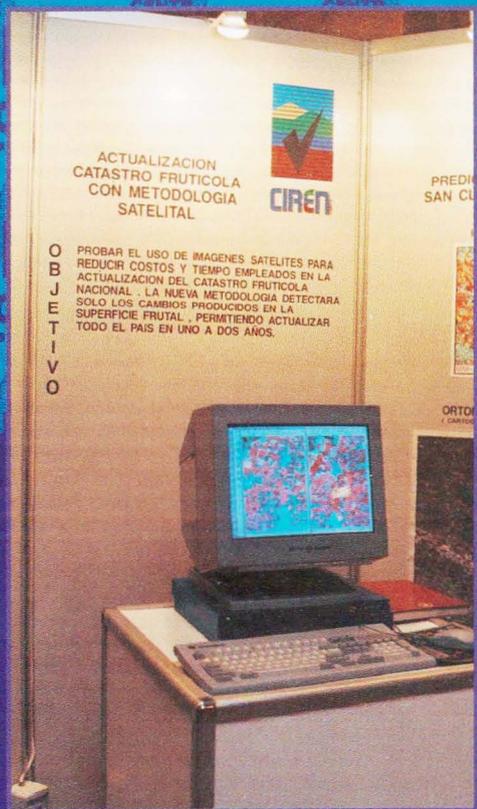
# ortofotos

**D**

urante el año 1996 se dió término al proyecto que implicó la extensión de la cobertura ortofotográfica a la I Región de Tarapacá. El producto resultante del estudio consiste en una Carta Base compuesta por 101 ortofotos a escala 1:10.000 que cubren los valles del río Lluta, Quebrada de Azapa, sector Iquique-Pozo Almonte y vertientes de Pica y Matilla.

Por su parte, se continuó con el estudio tendiente a lograr cobertura ortofotográfica en la XI Región de Aysén, para lo cual se obtuvieron los fotogramas previos a la construcción de las ortofotos respectivas.

Los estudios y proyectos que CIREN realiza son respuesta a una demanda específica requerida por el desarrollo del país.



ACTUALIZACION  
CATASTRO FRUTICOLA  
CON METODOLOGIA  
SATELITAL



O  
B  
J  
E  
T  
I  
V  
O

PROBAR EL USO DE IMAGENES SATELITES PARA REDUCIR COSTOS Y TIEMPO EMPLEADOS EN LA ACTUALIZACION DEL CATASTRO FRUTICOLA NACIONAL. LA NUEVA METODOLOGIA DETECTARA SOLO LOS CAMBIOS PRODUCIDOS EN LA SUPERFICIE FRUTAL, PERMITIENDO ACTUALIZAR TODO EL PAIS EN UNO A DOS AÑOS.

SE PRIORIZA EN  
MATERIAS QUE  
PRESENTAN UNA  
DEMANDA  
EFFECTIVAMENTE  
PLANTEADA



## AGUA

BASES DE DATOS Y CARTOGRAFIA  
I A IX REGIONES

- AGUAS SUBTERRANEAS
  - ZONAS HIDROGEOLOGICAS HOMOGENIAS
  - POZOS PROFUNDOS
- AGUAS SUPERFICIALES
  - DELIMITACION ZONAS DE RIEGO
  - INFORMACION CALIDAD DE AGUAS
- INFRAESTRUCTURA Y USUARIOS
  - RED DE CABALES, EMBALSES
  - ORGANIZACIONES Y USUARIOS

VI REGION  
ACTUALIZADA  
1996



# PROYECTOS



## ANALISIS DE METODOLOGIA PARA ACTUALIZAR EL CATASTRO FRUTICOLA CON IMAGENES SATELITALES

En el mes de octubre se dió término al proyecto que analizó y probó una nueva metodología para la actualización del Catastro

Frutícola, el que planteó la hipótesis de un considerable ahorro de tiempo para una entrega de información más ágil y oportuna que lo que se ofrece en la actualidad. Se estimó, además, que la nueva metodología significaría un ahorro en el costo e innovaciones en el manejo de la información. Al término del proyecto se estableció un método con resultados de un 80% de confiabilidad en un lapso de seis años. Dicho margen de error es posible de disminuir en períodos más cortos.



## DIFUSION DE LA INFORMACION DE CIREN A NIVEL REGIONAL MEDIANTE USO DE REDES INTELIGENTES

**El objetivo de este proyecto fue ampliar y descentralizar la difusión de la información de CIREN mediante el uso de redes computacionales inteligentes. En diciembre se finalizó, con lo cual CIREN se constituyó en un nodo más de la red INTERNET. Los nodos regionales actuarán como centros difusores y demostrativos de la información de CIREN, lo que agiliza sustancialmente la respuesta a los usuarios a través del país.**



**CIREN actuó  
como ente ejecutor  
en proyectos del  
FONDO DE  
ASISTENCIA  
TECNICA  
DE LA CORFO**

**En el mes de mayo se hizo la entrega de los resultados del proyecto denominado Inventario y Construcción Base de Datos Computacional Canal Población y Derivados a la Asociación de Canalistas y a CORFO, y en diciembre se inició otro Estudio de Mejoramiento del Sistema de Riego del Canal San Rafael.**

# FONDEF

**U**n normal desarrollo tuvo, en 1996, el proyecto de Sistema de Pronóstico de Cosecha de Frutales de Exportación que será terminado en 1997 y proporcionará resultados de gran interés para productores y exportadores del sector.

**S**e obtuvo aprobación para ampliar los Servicios de Tecnología Digital mediante la incorporación de un Scanner a color, presentado al Tercer Concurso de Proyectos de Infraestructura Científico-Tecnológica.

# convenios interinstitucionales

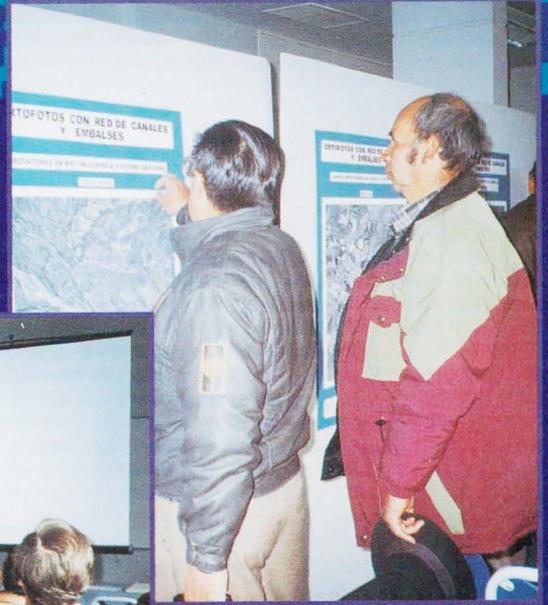
## COMISION NACIONAL DE RIEGO

- En convenio con la Comisión Nacional de Riego, en 1996 CIREN reeditó y actualizó el Manual de Estándares Técnicos y Económicos de Obras Menores de Riego.
- Por encargo de la Comisión se inició el estudio de Cálculo y Cartografía de la Evapotranspiración Potencial en Chile.

## FOSIS

Por encargo del Fondo de Solidaridad e Inversión Social, FOSIS, CIREN preparó estudios denominados Carpetas Comunales Básicas para las comunas de Curacautín, Angol, Renaico, Purén, Ercilla,, Lumaco, Collipulli, Los Sauces, Traiguén y Victoria; todas comunas de la IX Región del país.

"Todo el trabajo de CIREN está encaminado a transferir el resultado de sus estudios al sector productivo, y a orientar la gestión de desarrollo"



UNA ACTIVIDAD IMPORTANTE DE TRANSFERENCIA SE REALIZA EN REGIONES, DONDE SE MONTAN EXPOSICIONES Y SE PRESENTAN CHARLAS Y CONFERENCIAS



# unidades de apoyo

## RELACIONES PUBLICAS

A nivel de la Dirección Ejecutiva y de la Gerencia General funcionan las unidades de apoyo que dicen relación con la imagen institucional, su presencia en el ámbito público y la difusión de su quehacer. Dichas unidades también colaboran con las Gerencias Técnica y Comercial en materias de producción y coordinación en actividades de divulgación de estudios y proyectos, como así también en tareas de marketing y comercialización de productos.

## RECURSOS HUMANOS

Como apoyo al nivel directivo también se desempeñan las tareas necesarias de administración y control de gestión así como también aquellas relacionadas con recursos humanos.

En apoyo a los distintos estudios y proyectos específicos desarrollados por la Gerencia Técnica funcionan las Unidades de Cartografía, de Sistemas y de Aplicaciones Geográficas.

El área de Cartografía en materia de dibujo técnico cartográfico, mapeo y fotointerpretación; por su parte el área de Sistemas desarrolla las bases de datos que se engancharán a la información gráfica la que es desarrollada, a su vez, por el área de Aplicaciones Geográficas, todo lo cual en su conjunto dan origen a los **Sistemas de Información Geográfica.**

Cartografía  
Sistemas  
Aplicaciones  
geográficas

# VENTAS

## ATENCIÓN A CLIENTES

TIPO DE PRODUCTOS	CANTIDAD DE PRODUCTOS	INGRESOS, miles de \$
PREFABRICADOS	7.097	117.319
PUBLICACIONES	525	6.156
A PEDIDO	1.099	183.334
OTROS	806	31.062
<b>TOTAL</b>	<b>9.527</b>	<b>337.871</b>

## EJECUCIÓN DE PROYECTOS

NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO CONTRATO
Catastro Frutícola VI Región	25,299
Actualización Red de Canales y Embalses VI a IX regiones	128,877
Metodología satelital para actualizar catastro frutícola	8,334
Carta Base XI Región de Aysén Obtención de fotogramas	45,000
Diagnóstico Fragilidad Ecosistemas de Bosque nativo. IX y X regiones	131,925
Catastro Frutícola V Región	112,048
Complementación Agrológica y potencialidad de producción de suelos del país	117,819
Inventario de recursos naturales para la Gestión Ambiental	103,000
Actualización Cartografía predial III a X regiones	56,296
Catastro Frutícola III, IV y Región Metropolitana	161,083
Estudio de Mejoramiento de la eficiencia en la operación y conducción de agua de riego	134,010
<b>TOTAL</b>	<b>M\$ 1,023,691</b>

**TOTAL**

**M\$ 1.361.562**

BRANCO

**CIREN**  
MEMORIA 96





## ESTADO DE RESULTADO

<b><u>COSTO DE EXPLOTACION</u></b>		446,926,679	<b><u>INGRESOS DE EXPLOTACION</u></b>		1,654,798,459
-Gastos en Personal	371,911,858		-Venta Servicio Información	286,920,846	
-Gastos en Bs. y Serv.	75,014,821		-Venta Proyectos CORFO	983,200,000	
<b><u>GASTOS DE ADMINIST. Y VENTAS</u></b>		1,189,917,790	-Transferencias	384,677,613	
-Gastos en Personal	275,312,488		-Venta Proyectos FDP		
-Gastos en Bs. y Serv.	914,605,302		<b><u>INGRESOS FINANCIEROS</u></b>		12,755,413
<b><u>OTROS GASTOS NO OPERACIONALES</u></b>		51,634,378	-Intereses Colocaciones	12,755,413	
-Depreciación Ejercicio	51,634,378		<b><u>OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES</u></b>		6,531,521
			-Otros Ingresos	6,531,521	
			<b><u>CORRECCION MONETARIA</u></b>		12,487,820
<b>TOTAL GASTOS</b>		1,688,478,847	<b>TOTAL INGRESOS</b>		1,686,573,213
			<b>PERDIDA DEL EJERCICIO</b>		1,905,634
<b>SUMAS IGUALES</b>		1,688,478,847	<b>SUMAS IGUALES</b>		1,688,478,847

ROSA BRAVO CONTRERAS  
CONTADOR GENERAL

BEATRIZ SALVO OLAVE  
SUBGERENTE DE ADMINISTRACION  
Y FINANZAS

JOSE A. BUSTAMANTE GARRIDO  
DIRECTOR EJECUTIVO

# **NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1996**

## **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 1996 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 6,6%; 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\$ 12.488.-
- 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, \$ 13.280,43 para la U.F. y \$ 425 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.

<b>Concepto</b>	<b>Al 30.12.95</b>	<b>Al 30.12.96</b>
<b>Monto Final</b>	<b>325.294</b>	<b>377.905</b>
<b>Menos:</b>		
<b>Intereses y Reajustes por devengar</b>	<b>(2.289)</b>	<b>( 3.399)</b>
<b>Monto Neto</b>	<b>323.005</b>	<b>374.506</b>

### **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\$ 51.634.-

### **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**

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	Al 30.12.95		Al 30.12.96	
	Cargo	Abono	Cargo	Abono
Rubros Circulant.	-	19.748	-	10.366
Rubros No Monet.	57.570	49.434	32.768	21.772
Cuentas de Gastos	-	63.988	-	46.846
Cuentas de Ingr.	40.879	-	33.728	-
Sumas	-	133.170	-	78.984
Saldo Acreedor	34.721	-	12.488	-
<b>SUMAS IGUALES</b>	<b>133.170</b>	<b>133.170</b>	<b>78.984</b>	<b>78.984</b>

## **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 Con-

sultores, que garantizan el fiel cumplimiento de los contratos y ascienden a la suma de M\$ 1.280.637.- según detalle:

<b>Empresa Consultora</b>	<b>Contrato N°</b>	<b>Monto Póliza</b>
- Serv. de Ing. y Comp.	16-25	4.968.457
- DIRMA	28-10	9.865.469
- REUNA	27	920.812
- Cis Ingenieros Asoc.	04	949.519
- CIREN	-	1.263.933.179
		\$ 1.280.637.436

## **7. Hechos Posteriores**

En el período comprendido entre el 31 de Diciembre de 1996 y el 20 de Enero de 1997 no han ocurrido hechos posteriores que afecten significativamente los estados financieros al 31 de Diciembre de 1996.



**CIREN** CORPO

MANUEL MONTT 1164

56-2-2236641-2749669

FAX : 56-2-2096407

CASILLA 14995

E. MAIL : ciren @ reuna.cl

<http://www.ciren.cl>

PROVIDENCIA

SANTIAGO CHILE