

CIREN CORFO

*Centro de información
de recursos naturales*

MEMORIA ANUAL 1988

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS NATURALES

C I R E N

M E M O R I A - 1 9 8 8

I N D I C E

	Página
1. Génesis del CIREN	1
2. Organización del CIREN	1
3. Personal	3
4. Patrimonio	3
5. Edificio de Sede	4
6. Resultados de la Gestión Técnica	5
7. Estudios comprometidos	13
7.1. Estudios iniciados en 1987	13
7.2. Estudios iniciados durante 1988	17
7.3. Otros Estudios	24
8. Balance General y Estado de Resultados	

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS NATURALES

C I R E N

M E M O R I A - 1 9 8 8

1. GENESIS DEL CIREN

CIREN fue creado por Acuerdo de Consejo de CORFO N° 743 del 25.01.84 y N° 606 de fecha 04.04.84 de SERCOTEC. Por Resolución N° 224 de CORFO del 31.12.84 se ordenó dar cumplimiento a los acuerdos anteriores.

Por Decreto Supremo del Ministerio de Justicia N° 1118 del 06.12.85 publicado en el Diario Oficial del 03.05.86 se concedió el beneficio de personería jurídica de CIREN y se aprobaron sus estatutos establecidos en escritura pública de fecha 06.06.85 de la Notaría Mario Baros. En la misma escritura se consignó la designación del Consejo Directivo.

2. ORGANIZACION DEL CIREN

Con fecha 14.05.86 se constituyó el Consejo Directivo de CIREN.

En dicha reunión se designó como Presidente al señor Tomás Vial Vial, como Director Ejecutivo al señor Cristián Alvarez Sgolia y como Gerente General al señor Jorge de la Fuente Salazar. Además, se procedió a delegar poderes y facultades para el Director Ejecutivo y para el Gerente General.

Con fecha 28.05.86 el Consejo Directivo definió la estructura orgánica del CIREN, los regímenes de remuneraciones y feriado de los trabajadores, la dotación de personal, las normas para la contratación de los funcionarios y otras materias.

Al 31 de Diciembre de 1988, las autoridades directivas y ejecutivas de CIREN son las siguientes :

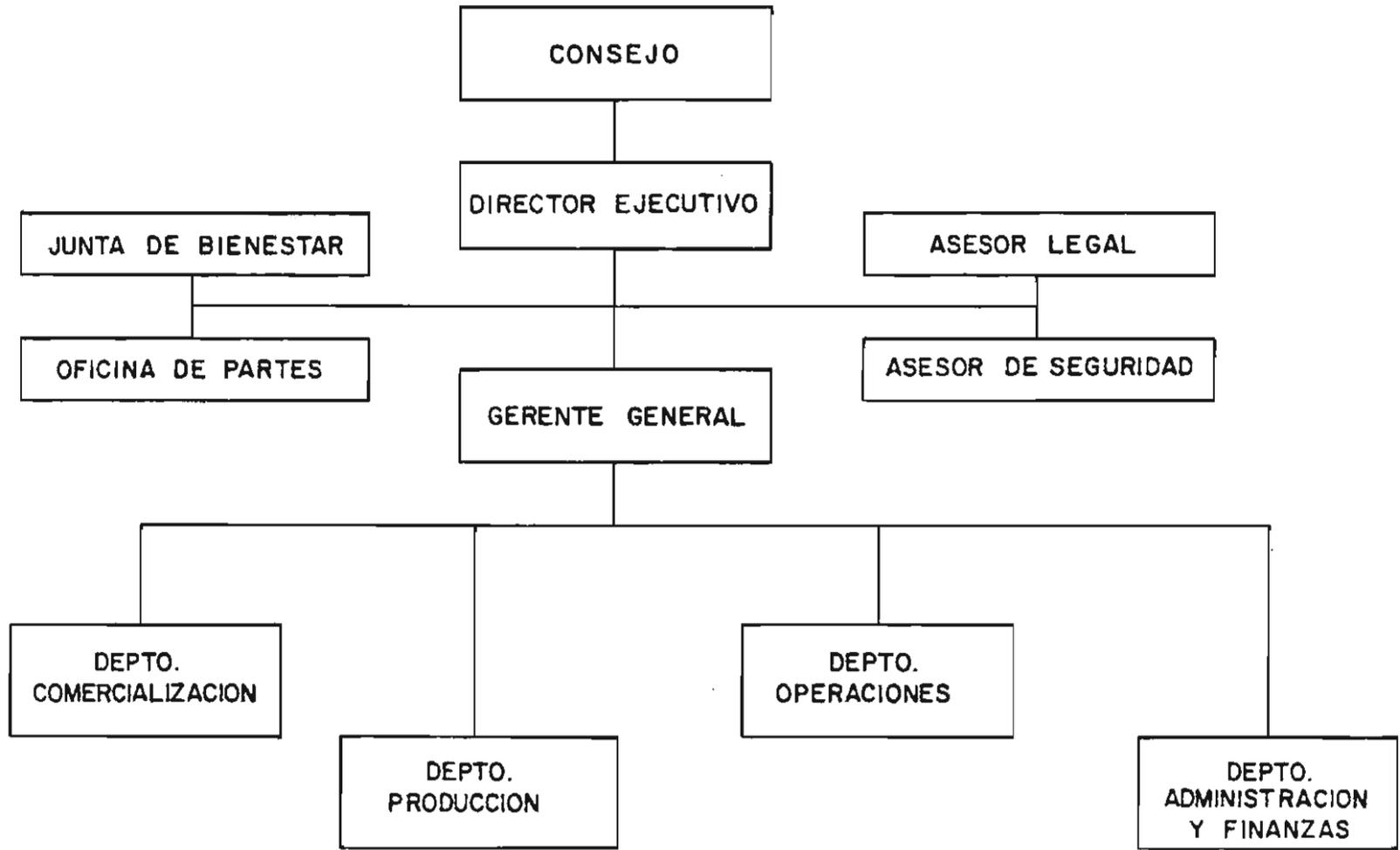
- DIRECTIVOS

Presidente	:	Sr. Eugenio Lavin H.
Vice-Presidente	:	Sr. Alfredo Vergara V.
Directores	:	Sr. Tomás Vial V. Sr. Raúl Rossi V. Sr. José Carballal P. Sr. Roberto Hempel H. Sra. Jimena González A.

- EJECUTIVOS

Director Ejecutivo	:	Sr. Cristián Alvarez S.
Gerente General	:	Sr. Jorge De la Fuente S.
Jefe Depto. Comercialización	:	Sra. Marta González V.
Jefe Depto. Operaciones	:	Sr. Heriberto Pinto R.
Jefe Depto. Producción	:	Sr. Pedro Venegas N.
Jefe Depto. Administ. y Finanzas	:	Srta. Kika Lay R.
Asesor Legal	:	Sr. Manuel Valencia C.
Asesor de Seguridad	:	Sr. Lorenzo Urrutia C.

ORGANIGRAMA



3. PERSONAL

Por ley N° 18.669 de Presupuesto del año 1988 para el Sector Público, se establece para CIREN la dotación máxima de personal en 91 personas, más 4 guardias de seguridad.

Al 31 de Diciembre el personal total contratado por CIREN es :

Profesionales Universitarios	50
Técnicos y Expertos	22
Administrativos y Servicios	19
Vigilantes Privados	4

4. PATRIMONIO.

Al 31 de Diciembre de 1988, el Patrimonio de CIREN está constituido por grupos de bienes, que se detallan a continuación y cuyo costo total global asciende a \$ 132.665.461.- Estos bienes mayoritariamente fueron cedidos a CIREN por parte de CORFO, según RES. N° 299 del 08.09.86, de la cual tomó razón la Contraloría General de la República el 17.11.86.

CAPITULO	CANTIDAD	VALOR NETO TOTAL
A. Marcas Comerciales	6	SIN VALOR
B. Vehículos	11	\$ 17.177.926
C. Bienes Muebles y Otros		\$ 115.487.535
C.1 Instalaciones	54	3.945.523
C.2 Máq. y Eqq. Téc.	43	7.650.802
C.3 Computadores	8	52.683.348
C.4 Instrumentos de precisión	87	1.897.251
C.5 Máquinas de ofic.	43	2.104.690
C.6 Muebles y útiles	853	7.744.654
C.7 Ortofotos	1.169	39.271.480
C.8 Herram. menores	26	<u>189.787</u>

CAPITULO	CANTIDAD	VALOR NETO TOTAL
D. Información de Aguas Subterráneas	110	SIN VALOR
E. Líneas telefónicas y de Têlex	11	SIN VALOR
F. Cartografía antigua y libros técnicos		SIN VALOR
F.1 Fotomosaicos I a X Regiones	613	SIN VALOR
F.2 Overlays	1.478	SIN VALOR
F.3 Libros técnicos	6.165	SIN VALOR

Nota : Durante 1988 se produjeron los siguientes cambios en el patrimonio :

Altas.

2 Compra vehículos	\$ 9.909.500
2 Instalaciones	1.957.510
1 Computadores	4.325.426
5 máq. oficina	738.414
25 muebles y útiles	843.770
320 ortofotos	15.600.818

Bajas.

- 1 vehículo Jeep Land Rover 79-Santana
- Venta de información de Aguas Subterráneas, Pozos N° 688, 787 y 639.

5. EDIFICIO DE SEDE.

Además, mediante el contrato, reducido a escritura pública de 30.07.86, CORFO entregó en comodato a CIREN el inmueble ubicado en Av. Manuel Montt # 1164 al 1174 por un plazo indefinido, el cual tiene 2.747 m2. de terreno y 1.943 m2. edificados. Cuenta con salida de vehículos a la calle Antonio Varas.

//..

6. RESULTADOS DE LA GESTION TECNICA

Las actividades que desarrolla CIREN en el cumplimiento de los objetivos asignados por CORFO, corresponde a dos líneas fundamentales, a saber :

- Las actividades relacionadas con su misión fundamental de servicio a los agentes del desarrollo económico del país, mediante el Servicio de Información; y
- Las actividades relacionadas con los estudios y proyectos tendientes a mantener actualizadas las Bases de Información con las que se atienden las demandas de los clientes de CIREN como asimismo para la construcción de nuevas Bases de Información. En forma específica, cada uno de estos estudios conforma un contrato con CORFO, cuyos delineamientos generales han sido aprobados previamente por ODEPLAN.

De esta manera, en la presente memoria se informará de las actividades del Servicio de Información y luego de los estudios comprometidos con CORFO y desarrollados durante 1987.

6.1. Servicio de Información

Para los efectos de explicar las actividades del Servicio de Información, se abordarán los siguientes temas : Actividades Promocionales y Gestión de Confección de Productos y su comercialización.

6.1.1. Actividades Promocionales

Durante 198⁸ las actividades promocionales de CIREN se intensificaron fuertemente con respecto a los de 1987. En efecto, en 1987 se efectuaron del orden de 60 actividades distintas de difusión y promoción, cifra que en 1988 subió a 117, actividades todas de similar categoría. Además, en 1988 se mantuvo un permanente contacto con los usuarios a través del despacho de 12.500 cartas promocionales dirigidas a clientes del mercado real y potencial

de CIREN y relacionadas con información de nuevos productos, nuevos servicios, publicaciones y otras novedades técnicas. En 1987 el N° de cartas despachadas había sido de 7.800.

A continuación se indica un Cuadro General de las actividades promocionales de 1988.

CUADRO N° 1

Resumen Global Actividad Promocional 1988

Actividades	1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre	4° Trimestre	Total
- Participación en Seminarios y Congresos	-	7	6	6	19
- Charlas Técnicas dictadas	7	10	11	5	33
- Reportajes a CIREN en diarios y revistas técnicas de alta circulación nacional	4	19	12	9	44
- Participación en Ferias	3	2	-	3	8
- Avisos publicitarios en Diarios y Revistas	2	1	5	5	13
TOTAL	16	39	34	28	117
- Despacho cartas promocionales	360	1.466	1.980	8.700	12.506

Complementando lo expuesto, se detalla a continuación las principales actividades relacionadas con promoción y difusión :

Seminarios y Congresos - Charlas dictadas por CIREN

- Seminario CORFO "Desarrollo Hortofrutícola de la IV Región" La Serena
- Congreso del Instituto de Ingenieros de Minas
- Seminario : "Situación Nacional e Internacional de la Producción de Espárrago" - Universidad Católica de Chile
- Seminario CORFO : "Desarrollo Hortofrutícola de la VIII Región", Chile
- 2a. Convención Nacional de Productores de Fruta - FEDEFruta
- "Producción, Industrialización y Mercado para Berries". Fundación Chile
- Seminario CORFO: "Alternativas de producción hortofrutícola en la Provincia de Bio-Bío", Los Angeles
- Seminario : "Exportación de Frutas y Hortalizas" - Escuela Tecnológica-Universidad de Santiago
- Seminario : "Diagnóstico sobre el Potencial Productivo de la Provincia de Malleco - Angol" - Colegio de Ingenieros Agrónomos

Algunas Charlas Técnicas

- ° Directivos de la Sociedad Nacional de Agricultura
- ° Ejecutivos del Depto. de Inversiones de ODEPLAN
- ° Representantes de la Embajada de Estados Unidos, Depto. Comercial
- ° Representantes de la Embajada de Canadá
- ° Académicos de las Cátedras de Ingeniería, Geografía y Geomensura de la Universidad de Chile
- ° Directivos de IANSA
- ° Ejecutivos de la Empresa Forestal Río Vergara
- ° Directivos de la Asociación de Exportadores de Chile
- ° Directivos de la División de Recursos Naturales y Energía de Naciones Unidas

Algunos Reportajes a CIREN

- Edición Especial de El Mercurio: "Descubriendo los recursos naturales de la IX Región, 17 de Enero.
- Revista Próxima Década : Artículo "Para ampliar Areas de Riego", edición de Enero.

- Revista Ingeniero Agrónomo : "Catastro Frutícola Nacional 1986/87", edición de Enero.
- Revista Chile Hortofrutícola : "Exportaciones de kiwi", edición de Enero.
- Edición Especial de El Mercurio : "Completa y actualizada información forestal, 6 de Abril.
- Revista del Campo de El Mercurio: "Participación de CIREN en Seminario La Serena", 2 de Mayo.
- Revista del Agro de La Tercera : "Seminario Hortofrutícola de Chillán, 23 de Mayo.
- Revista del Campo de El Mercurio: "Manual del Espárrago - CIREN; Seminario VII Región; Catastro de Espárragos de CIREN"
- Diario Austral de Temuco : "Seminario Hortofrutícola IX Región" 1º de Junio.
- Edición Especial de Minería de El Mercurio : "Banco de Datos CIREN, - 10 de Junio.
- Diario Austral de Temuco : "Aumentan plantaciones espárragos IX Región, 16 de Junio.
- Edición Especial V Región de El Mercurio : "Estudios de Riego; Información Minera; Información Frutícola de CIREN", 19 de Junio.
- Revista Yacimiento : "Información Minera en CIREN", Julio.
- Edición Especial Diario Austral de Temuco. Suplemento La Regionalización: "Presencia de CIREN en 1ª Sesión de COREDE" e "Información de la IX Región en CIREN", 13 de Julio.
- Edición Especial de Minería de El Mercurio: "Información sobre Areas de Interés Minero", 10 de Agosto.
- Edición Especial de El Mercurio : "Cifras Catastro de Espárragos, - VIII Región.
- Revista del Campo de El Mercurio: "Manual de la Frambuesa", 29 de Agosto.
- Ediciones Especiales de El Mercurio: "Distinción especial a CIREN-CORFO otorgada por FEDEFruta" y "Niveles de producción (Estimaciones dadas por CIREN)", 7 de Septiembre.
- Ediciones Especiales Maderero y Forestal de El Mercurio : "Información Forestal de CIREN".

- Revista del Ingeniero Agrónomo, Julio - Agosto - Septiembre
 - ° Identificación de áreas prioritarias para la construcción de obras menores de riego, VI Región
 - ° Información avanzada al servicio del desarrollo nacional. Julio
 - ° Entrevista exclusiva al Gerente de CIREN-CORFO. "El espectacular redescubrimiento del espárrago".
- Ediciones Especiales de El Mercurio : "Cifras Catastro Frutícola, 4 de Octubre.
- Revista del Agro de La Tercera : "Artículo sobre la inauguración del Seminario Exportación de Frutas y Hortalizas", Universidad de Santiago, 21 de Noviembre.
- Revista del Agro de La Tercera : "Artículo sobre la inauguración del Seminario Exportación de Frutas y Hortalizas", Universidad de Santiago, 21 de Noviembre.

Participación en Ferias

Durante 1988 CIREN estuvo presente en las siguientes ferias :

- | | | |
|-------------|----------------|---------------------------------|
| - FERBIO | - Febrero 1988 | Feria Internacional del Bío-Bío |
| - FITAL | - Marzo 1988 | Feria Internacional de Talca |
| - FISA | - Octubre 1988 | Stand CORFO |
| - SOFO'88 | - Temuco | Stand CORFO |
| - SEXPO,88- | - Rancagua | Stand CORFO |

6.1.2. Gestión de Comercialización de Productos

La intensa actividad promocional desarrollada en el año, descrita en el punto anterior, se reflejó en una intensificación de la demanda para productos y servicios de CIREN por parte de los agentes del desarrollo.

Se debe destacar que un alto porcentaje de clientes de CIREN comprende a ejecutivos y empresarios del sector privado nacional. La evolución del número de clientes atendidos y su comparación con años anteriores es la siguiente :

//..

Se puede apreciar que el 65% de los clientes de CIREN viven en la Región Metropolitana. A su vez la VIII Región es la que concentra mas productos de información con un 23% del total. En dicha región sólo vive el 7% de los clientes, sin embargo, los que viven en otras partes, en especial los de la R.M. demanda también información de la VIII y de otras regiones.

En cuanto al resultado de productos comercializados durante 1988 se puede establecer lo siguiente :

CUADRO N° 4
NUMERO PRODUCTOS COMERCIALIZADOS POR TIPO Y POR TRIMESTRE - 1988

Tipo de Productos	1er. Trim.	2° Trim.	3° Trim.	4° Trim.	Total
Productos Prefabricados	1.396	1.730	1.558	1.027	5.711
- Fotomosaicos	752	1.009	844	562	3.167
- Ortofotos	616	694	666	415	2.391
- Otros	28	27	48	50	153
Publicaciones	163	472	626	293	1.554
Productos a Pedido	490	584	298	249	1.621
- Prediales	293	275	167	111	846
- Directorios	145	255	114	110	624
- Otros	52	54	17	28	151
TOTAL 1988	2.049	2.786	2.482	1.569	8.886
TOTAL 1987	1.755	2.119	4.115	2.787	10.776

El total de productos comercializados en 1987 fue de 10.776.-- Así, se produjo una variación de 18 % en 1988 la que se vió muy influenciada por la baja de actividad general producida durante el 4° trimestre de 1988.

Finalmente, en cuanto al resultado financiero del Servicio de Información se tiene :

CUADRO N° 5
Ingresos por Venta de Productos de Información
(En miles de \$)

Tipo de Productos	1er. Trim.	2° Trim.	3° Trim.	4° Trim.	Total
- Productos Prefabricados	2.693	4.389	4.558	2.786	14.426
- Publicaciones	487	1.674	2.353	1.062	5.576
- A Pedido	9.355	8.483	5.671	6.247	29.756
- Otros	97	175	98	8.355	8.725
TOTAL	12.632	14.721	12.680	18.450	58.483

El ingreso total del año 1987 fue de M\$ 42.556.- por lo cual se observa un incremento de 37% en 1988.

7. ESTUDIOS COMPROMETIDOS

Para disponer de una completa visión de las actividades desarrolladas durante el período indicado, se informará de los estudios y proyectos iniciados durante 1987.

En el caso de los estudios que se iniciaron durante 1988, se indicarán las principales características que los definen técnicamente y las tareas realizadas.

7.1. Estudios iniciados en 1987.

- **Inventario y Construcción Carta Base Computacional Regiones IV y IX.**

a) **Construcción Ortofotos, IV Región**

En el 1er. Trimestre de 1988 se terminó la toma de fotografías aéreas por parte del S.A.F., alcanzando estas a 1.667 fotografías, escala - 1:30.000.- En base a estas fotos se contrató con el Instituto Geográfico Militar la confección de las respectivas ortofotos de tope en escala 1:10.000.

El avance de este trabajo fue:

1er. trimestre	42
2do. trimestre	20
3er. trimestre	40
4to. trimestre	<u>65</u>
TOTAL	<u>167</u>

De esta manera se dió por terminada esta parte del proyecto.

b) **Construcción ortofotos, IX Región**

Durante el 1er. trimestre el Servicio Aerofotogramétrico terminó la toma de 1.740 fotografías aéreas, escala 1:50.000. Razones climáticas impidieron que el SAF terminara los trabajos en el verano de 1987 como se había programado por lo cual se debió aprovechar el buen tiempo del año 1988, obteniéndose así el trabajo con 10 meses de atraso.

Basándose en las fotografías aéreas se contrató con el Instituto Geográfico Militar, I.G.M. la confección de 148 ortofotos de tope en escala 1:20.000. De estas, 75 se terminaron en el 1er. trimestre de 1988 y el resto, o sea, 73 ortofotos se terminaron en el 2do. trimestre de 1988, con lo cual se dió por terminada esta actividad.

c) Suelos IX Región

Esta actividad se refiere a la confección de los overlays para las ortofotos de los estudios de suelos de Angol (6.362,28 há. en escala de terreno 1:20.000) y Cautín (1.699.693,3 há. en esc. de terreno 1:50.000). Al disponer de estas overlays se podrá difundir la información de estos Estudios reemplazando así la antigua información de los fotomosaicos P.A.F., la cual es muy global y general (escala 1:100.000).

Durante el 1er. trimestre se confeccionaron los borradores en fotomosaicos poliéster con las líneas del estudio de Cautín.

Durante el 2do. trimestre se confeccionaron 4 fotomosaicos del estudio de Angol, efectuándose, además, la digitalización de la información alfanumérica. También en el 2do. trimestre se efectuó la campaña de verificación en terreno correspondiente al estudio de Cautín y se inició la confección de las overlays de ortofotos y la digitalización de la información gráfica.

Durante el 3er. trimestre se terminaron 35 ortofotos y se efectuó el 50% de las descripciones para la publicación : "Series de Suelos".

Durante el 4to. trimestre se terminó la validación de la información alfanumérica del Estudio Angol. Además, se terminó la confección de 27 ortofotos del Estudio Cautín, y se avanzó en las descripciones de serie de suelos.

De esta manera a fines de 1988 el Estudio Angol había avanzado en 85% y el estudio Cautín en un 40%. Durante el 1er. trimestre de 1989, ambos estudios estarán definitivamente terminados.

d) Catastro Frutícola, Regiones II, IV, VIII, IX y X.

Durante el 1er. trimestre de 1988 (13.02.88) se finalizaron todas las actividades de terreno de la VIII y X Regiones. Las campañas de terreno de la III y IV Región se efectuaron entre Agosto y Octubre de 1987 en las cuales se levantaron 2.252 encuestas.

En la VIII Región se levantaron 490 encuestas, en la IX Región 98 y en la X Región 48 encuestas.

Durante el 1er. trimestre se realizó la publicación de los resultados de la III y IV Regiones, los que se enviaron a CORFO el 18 de Marzo.

Durante el 2do. trimestre se confeccionaron las bases de datos correspondientes a las Regiones VIII, IX y X. En el 2do. trimestre se confeccionaron las publicaciones de la VIII, IX y X las que fueron enviadas a CORFO el 21 de Julio.

De esta manera, en Julio de 1988 se dió por terminado este proyecto.

e) Actualización de la información y elaboración de base de Datos y Agua de Regadío.

El objetivo de este estudio es complementar y sistematizar la información básica del uso actual del agua de regadío en las regiones VI, VII y Metropolitana.

Durante el 1er. trimestre se continuó en el avance del estudio terminándose el diseño lógico y la digitación total de la información alfanumérica.

El Informe final del estudio fue terminado y enviado a CORFO el 28 de Abril, fecha en la cual se dió por terminado este estudio en las regiones señaladas.

f) Actualización del Catastro de la Propiedad Rural en la Región Metropolitana.

Mediante este estudio se ha actualizado la delimitación gráfica de la propiedad rural a la realidad existente en 1987. La información anterior disponible correspondía a la realidad de 1980.

Durante el 1er. trimestre se terminó la digitalización de todas las modificaciones proporcionadas por el Servicio de Impuestos Internos.

Durante el 2do. trimestre se completó la confección de las ortofotos de propiedad rural por vía computacional, las cuales fueron entregadas a CORFO con fecha 31 de Mayo dándose así por terminado el proyecto para esta región.

g) Actualización del producto prefabricado sobre ortofotos de la Región Metropolitana.

El objetivo de este estudio es obtener un producto cartográfico de entrega inmediata a los usuarios de CIREN, que contenga la información de suelos mas actualizada de la Región Metropolitana o de un área de ella, en conjunto con la de propiedad rural, sobre una cartografía con fondo fotográfico reciente.

Durante el 1er. trimestre, se completó el cargado de la base de datos.

Durante el 2do. trimestre se terminó la compatibilización de la información cartográfica de suelos con la de Propiedades como así la terminación del dibujo de la overlays correspondiente.

El informe final del estudio fue enviado a CORFO el 7 de Junio de 1988, fecha en que se dió por terminado este estudio.

7.2. Estudios iniciados durante 1988.

7.2.1. **Inventario y Construcción Carta Base Computacional CIREN, IV y IX Regiones - II Etapa.**

Para 1988, este estudio de arrastre, contempla las siguientes actividades que tienen como objetivo final el extender los beneficios y coberturas de CIREN en las regiones indicadas:

- Zonificar en una cartografía escala 1:250.000, los diferentes distritos agroclimáticos de la IV Región y asociar a cada distrito una ficha descriptiva de los principales parámetros agroclimáticos.
- Ingresar en poliester de ortofotos los Estudios de Suelos del Valle de Elqui y Estudio de las Comunidades Agrícolas IV Región, preparando además las publicaciones respectivas que deberán quedar listas para su impresión.
- Actualizar el Catastro de Pozos y definir y delimitar las zonas hidrogeológicas homogéneas de la IV Región en ortofotos a escala : 1:10.000.
- Ingresar al Centro información de monografías de caminos de las regiones IV y IX y digitalizarlas sobre ortofotomosaicos escala 1:10.000 para la IV Región y 1:20.000 para la IX.
- Preparar Carta Base de las regiones IV y IX identificando en 164 ortofotos de la IV Región y 154 ortofotos de la IX, los caminos, ferrocarriles, puertos, áreas urbanas, cuerpos y cursos de agua, de modo de que sirva como bandeja portadora de la información temática que corresponda a los diversos productos de información que demanden los diferentes agentes del desarrollo del país.
- Efectuar un estudio hidrológico en puntos de interés, zonificación de riego y estudio, codificación, digitación y validación de información - alfanumérica sistematizada de la infraestructura de riego, organizaciones de regantes y sus derechos en la IX Región.

- Realizar la actualización de la cartografía predial de la IX Región, lo que supone aproximadamente 8.000 modificaciones y preparar el producto prefabricado sobre ortofotomosaicos en el 80% de la superficie con información de la IX Región.
- Difundir y promover a los diferentes agentes del desarrollo toda la información que se obtenga como producto del estudio. Se incluye la definición y elaboración de unos 2.000 productos que satisfagan directamente las necesidades de información de unos 500 agentes del desarrollo del país.

a) Zonificación agroclimática IV Región.

El estudio se inició en Abril de 1988 y se efectuó de acuerdo a las siguientes etapas :

- Recopilación y complementación estadística
- Digitación de la información climática
- Validación y depuración
- Programación y generación de estadísticas
- Definición de variables de zonificación
- Trazado de cartografía
- Delimitación agroclimas
- Confección de fichas e informe final.

El avance fue gradual y sostenido durante el año terminándose el 4 de Noviembre de 1988, fecha en que fue entregado a CORFO.

b) Actualización Catastro de Pozos y Delimitación zonas hidrogeológicas homogéneas - IV Región.

Este proyecto se desarrolló de acuerdo a las siguientes actividades:

- Ingreso a archivos magnéticos de 70 zonas hidrogeológicas homogéneas de la IV Región.
- Se recopiló información de pozos de agua subterránea construidos con posterioridad a 1982, correspondiente a 69 pozos provenientes de la

Dirección General de Aguas, Comisión Nacional de Riego, Servicio de Obras Sanitarias, y de empresas constructoras privadas y de 31 pozos adicionales.

- Se comprobó la localización de 100 pozos recopilados. Otros 100 sondeos fueron verificados en su localización para ser adecuadamente cartografiados.
- Localizar los pozos en cartas topográficas IGM 1:50.000 y se prepararon fichas con antecedentes recopilados.
- ↪ Se digitalaron los parámetros alfanuméricos para conformar listado de localización de pozos y listado de registro de niveles.
- Transferir la información a los ortofotomosaicos.
- Trazado de localización de pozos en la cartografía de ortofotos escala 1:10.000.
- Elaboración del informe final del Proyecto.

Durante 1988 se completaron todas las actividades restando sólo la localización de pozos en ortofotos y la redacción del informe final lo cual - estará terminado en Mayo de 1989.

En cuanto a la definición de las zonas hidrogeológicas homogéneas de la IV Región, se efectuó según las siguientes etapas:

- Recopilación y análisis información existente
- Fotointerpretación para delimitación y caracterización de unidades hidrogeológicas, con su correspondiente comprobación en terreno
- Definición y trazado definitivo de unidades hidrogeológicas en cartografía 1:50.000
- Análisis de información de sondeos y generación de metodología para delimitar las zonas homogéneas
- Definición de las Zonas Hidrogeológicas Homogéneas

Durante 1988, el avance global fue de un 40%. Quedó pendiente el 50% del análisis y utilización de la información de sondeos, el 40% del trazado de isolíneas de niveles freáticos, y la delimitación, definitiva de las zonas hidrogeológicas homogéneas.

Este trabajo se terminará durante el mes de Mayo de 1989.

c) Red Vial - IX Región

Esta tarea consiste en las siguientes actividades:

- Recopilación de la información existente en el MOP referente a la carta caminera actualizada y a la monografía de los caminos enrolados.
- Selección de caminos enrolados desde las bases de datos a escala ---- 1:250.000 existentes en CIREN.
- Identificación de caminos seleccionados en las ortofotomosaicos disponibles de la IX Región.
- Digitalización de la información seleccionada.
- Clasificación por tipo de carpeta.

Estas actividades se desarrollaron en forma continua durante el año obteniéndose un grado de avance de un 90% al 31 de Diciembre, faltando sólo por completar el enrolamiento de los caminos y los programas para obtener los correspondientes plots computacionales.

d) Actualización de la Propiedad Rural - IX Región.

Esta actividad cubre la actualización de la totalidad de la propiedad rural de la IX Región y considera la digitalización de los polígonos y la confección de los overlays para las ortofotos.

Al 31 de Diciembre, el avance real fue de 60% habiéndose terminado totalmente 56 ortofotos y encontrándose en plena ejecución el trabajo - del resto.

Se estima que el total de esta actividad se terminará a fines del 1er. semestre de 1989.

e) Carta Base y Red Vial - IV Región

Al igual que la IX Región este trabajo consiste en identificar en las ortofotos escala 1:10.000 de la IV Región todos los caminos, ríos, localidades rurales, canales y otros elementos que permiten definir la configuración del terreno. Una vez identificados todos estos elementos de cada ortofoto son digitados, obteniéndose así una carta base computacional de toda la región.

Dado que solamente se dispuso de las ortofotos de la IV Región a fines del tercer trimestre la actividad se inició el 4º trimestre de 1988.

Al 31 de Diciembre de 1988 el avance global era de 60% faltando la rotulación de láminas, la confección de programas para la confección de plots, la confección de los plots computacionales y la etapa de revisión y corrección final.

Se estima que toda esta actividad estará terminada en Junio de 1989.

7.2.2. Actualización del Catastro de la Propiedad Rural V y VII Regiones.

El objetivo de este estudio, en una primera parte correspondiente a 1988, es actualizar la cartografía predial de las regiones V y VIII, lo que supone aproximadamente 3.000 modificaciones traspasando toda la información de propiedades agrícolas desde fotomosaicos a 26 ortofotos de la V Región y 20 de la VIII, las que serán ingresadas a los archivos de CIREN.

La Toma de Razón del contrato respectivo la efectuó Contraloría con fecha 16.06.88.

El trabajo efectivo se inició en Septiembre programándose al 31 de Diciembre tener totalmente terminadas 17 ortofotos de la V Región y 12 ortofotos de la VIII Región lo que representa un 60% de avance a esa fecha.

Esta actividad estará terminada en Abril de 1989.

7.2.3. Actualización de Información y Elaboración Base de Datos Uso de Agua de Regadío, Regiones VIII, III, II y I.

El objetivo del estudio es completar y actualizar la información básica de uso actual de agua de regadío de las regiones I a VIII, para difundirla a los inversionistas privados y a los organismos estatales.

La Toma de Razón del respectivo contrato la realizó Contraloría con fecha 16.06.88, pero las actividades comenzaron el 01.06.88.

Al 31 de Diciembre el avance global era de 50% según el siguiente detalle:

	<u>% Avance</u>
- Diseño lógico del sistema	100%
- Diseño físico y construcción de programas computacionales	65%
- Ingreso de información	75%
- Verificación de la información ingresada	20%
- Corrección de la información ingresada	10%
- Revisión, preparación Informe Final	0%

Se estima que estará terminado en Marzo de 1989.

7.2.4. Actualización Información Requerimientos Fenológicos Principales Cultivos.

El objetivo de este estudio es recopilar, complementar y sistematizar la información disponible con un grado de detalle compatible con la actual - información edáfica y climática que maneja CIREN sobre los requerimientos fenológicos de los principales cultivos.

La Contraloría General de la República tomó razón del correspondiente contrato el 16.06.88. Las actividades de este estudio se iniciaron el 01.07.88. La estructura básica del estudio está constituida por dos actividades: recolección de información y procesamiento y análisis de la información

La etapa de recolección de información que involucra el desarrollo de los subsistemas de información bibliográfica, información de especialistas e información de fenología, se encuentra totalmente terminada.

A la fecha del presente informe se está desarrollando el procesamiento y análisis de la información y preparación de los cuadros de resultados.

El avance global de este estudio al 31.12.88 se estima en un 80%.

El estudio estará terminado en Mayo de 1989 y la publicación respectiva en Agosto.

Esta actividad involucra el desarrollo de tres subsistemas :

- Subsistema de información bibliográfica que considera la revisión, codificación y digitación de alrededor de 4.500 fichas bibliográficas.
- Subsistema información de especialistas que involucra la realización de alrededor de 150 encuestas de información edáfica.
- Subsistema información fenológica que considera todas las actividades de terreno a realizarse entre la IV y IX Regiones.

7.2.5. Levantamiento complementario de Suelos VIII Región.

El objetivo de este estudio es efectuar un estudio agrológico a nivel semi-detallado en escala 1:50.000, que contemple un mapa básico de suelos con capacidades de uso, sobre ortofotos en escala 1:20.000, en aproximadamente 100.000 ha., correspondientes al sector comprendido entre los ríos Itata y Laja por el norte y sur, los cerros de la Cordillera de la Costa y el Meridiano 72° 10' por el oriente.

La Toma de Razón del contrato respectivo la efectuó Contraloría el 16 de Junio de 1988.

La ejecución del trabajo en terreno fue contratada con la empresa consultora AGROLOG LTDA.

El avance al 31.12.88 fue de 60%, estimándose que el trabajo de terreno y confección de los textos descriptivos estará terminado en Abril de 1989.

7.3. Otros Estudios.

7.3.1. **Catastro Nacional de Espárragos.**

En Octubre de 1987 se iniciaron las actividades de planificación del primer Catastro Nacional de Cultivo del Espárrago. En Diciembre de 1987 se iniciaron las actividades de terreno que terminaron en Febrero de 1988. En Marzo se iniciaron las actividades de procesamiento de la información recopilada.

La Base de Datos alfanumérica se terminó durante el mes de Abril de 1988.

Además, CIREN efectuó la publicación "Catastro Nacional de Plantaciones de Espárragos, Resultados y Tendencias, Regiones V a VIII", la cual en conjunto con los Directorios obtenidos de la Base de Datos se comercializaron a partir del mes de Julio de 1988, dándose así por terminado este Proyecto.

7.3.2. **Actualización Catastro Frutícola - V Región.**

El Consejo Directivo de CIREN, mediante Acuerdo N° 57.2 de fecha 28.09.88, acordó iniciar la actualización del Catastro Frutícola en la V Región, motivo por el que se inició la preparación del material de trabajo necesario.

En Octubre de 1988 se inició la campaña de terreno para encuestar las plantaciones e infraestructura frutícola de la V Región.

Este trabajo lo están realizando 9 grupos, cada uno formado por un Ingeniero Agrónomo y un ayudante técnicos supervisados por personal de CIREN. A la fecha que se informa se han realizado 2.883 encuestas, lo que significa un avance general de 60% con respecto al programa inicial que contempló el levantamiento de 4.758 encuestas en la V Región.

//..

Se estima que el trabajo de terreno podría terminarse a mediados del mes Febrero de 1989 y que la correspondiente base de datos alfanumérica estará disponible en el curso del mes de Mayo de 1989.

7.3.3. Definición de una nueva línea de productos : PC GRAF

En Noviembre de 1988, se propuso, lo que fue aprobado por el Directorio la creación de una nueva línea de productos denominado PC GRAF, lo cual consiste en crear y/o adaptar los softwares necesarios para manejar información gráfica obtenida de las Bases de Datos Corporativos de CIREN en computadores personales tipo AT o similares.

Al 31.12.88 los productos derivados de PC GRAF estaban concebidos y se disponía además de información sobre el software mas conveniente, desarrollado recientemente por Intergraph - USA, para adaptarlo, complementarlo y basar en él la confección de los productos.

Esta selección se obtuvo después de acabados estudios y pruebas de los desarrollos de software existentes disponibles en el mercado de la informática, para lo cual, CIREN contrató a la firma consultora especializada del Ingeniero Sr. Maximiliano Godoy.

Se estima que esta línea de producción estará disponible en Julio de 1989, pudiéndose así iniciar su comercialización en Agosto.

8. BALANCE GENERAL Y ESTADO DE RESULTADOS
AÑO 1988

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS NATURALES - CIREN

BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988

(Monto en Miles de \$)

ACTIVOS	AL 31/12/88	PASIVOS	AL 31/12/88
Disponible	63.201	Obligaciones Corto Plazo	7.662
Deudores	468	Ingresos Percibidos por adelantado	74.100
Impuesto por Recuperar	931		
Otros Activos Circulantes	9.032		
TOTAL ACTIVOS CIRCULANTES	73.632	TOTAL PASIVOS CIRCULANTES	81.762
Maquinarias y Equipos	106.001	Patrimonio	
Vehiculos	21.492	Capital	96.512
Instalaciones	6.023	Rev. Capital Propio	33.912
Muebles y Utiles	15.239	Pérdida Acumulada	(4.623)
Otros Activos Fijos	48.138	Resultado del Ejercicio	(1.266)
Menos:			
Depreciación Acumulada	(64.228)		
TOTAL ACTIVOS FIJOS NETOS	132.665	TOTAL PATRIMONIO	124.535
TOTAL ACTIVOS	206.297	TOTAL PASIVOS	206.297

ESTADO DE RESULTADOS

(Monto en Miles de \$)

	AL 31/12/88
Ingresos de Explotación	380.548
Menos: Costo de Explotación	(186.863)
Margen de Explotación	193.685
Menos: Gasto de Administ. y Ventas	(184.582)
A) RESULTADO OPERACIONAL	9.103
Más : Ingresos Financieros	18.021
Otros Ingresos No Operacionales	263
Menos: Otros Gastos No Operacionales	(32.712)
Más : Corrección Monetaria	4.059
B) RESULTADO NO OPERACIONAL	(10.369)
DEFICIT DEL PERIODO	(1.266)

NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS

Al: 31 de Diciembre 1988

1. Criterios Contables Aplicados.

- Los Estados Financieros comparativos al 31 de Diciembre de 1988, ha sido preparados de acuerdo a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) y a las normas impartidas para los efectos por la Corporación de Fomento de la Producción.
- A fin de presentar los estados financieros comparativos, las cifras habidas al 31 de Diciembre de 1987 se han actualizado según la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) para el presente período, equivalentes a un 10,9%.
- Las cifras del Balance General y del Estado de Resultados del Período 1° de Enero y 31 de Diciembre de 1988 se han actualizado según lo establecido en el Boletín Técnico N° 13 y 23 del Colegio de Contadores, referidos a la Corrección Monetaria Integral de los estados financieros. El efecto neto positivo de los resultados del presente ejercicio asciende a M\$ 4.059. - Para el ejercicio 1987 el efecto neto positivo ascendió a M\$ 6.473.-
- Las operaciones efectuadas en Moneda Extranjera y en Unidades de Fomento Reajustables, se presentan valoradas al tipo de cambio vigente a la fecha de cierre del Balance.

2. Cambios Contables.

En el presente período no existen cambios contables.

3. Notas Explicativas a las Partidas de los Estados Financieros

- Activos Fijos :

Los activos fijos existentes a la fecha del Balance se presentan a costo de adquisición, corregido monetariamente, rebajada la depreciación acumulada anterior actualizada y la depreciación de los bienes para el presente período.

- Proveedores y Otras Cuentas por Pagar :

Se presentan bajo ésta denominación los compromisos formales contraídos por CIREN, con fecha de pago en el corto plazo.

- Ingresos Anticipados :

Bajo éste rubro se agrupan los costos de proyectos CORFO por distribuir para el año 1989, cuyas fechas de término y entrega del informe final del proyecto se materializarán el siguiente año de acuerdo a lo establecido en los respectivos contratos suscritos por las partes.

- Capital y Reservas :

El patrimonio está constituido por el valor neto de los bienes del Activo Inmovilizado traspasados por CORFO a CIREN durante el año 1986 según Resolución N° 299 fechada el 08 de Noviembre de 1986, la corrección monetaria del capital propio inicial y los resultados acumulados al término del presente ejercicio.

PATRIMONIO	AL: 31.12.87	AL: 31.12.88
- Capital Aportes CORFO	107.032	96.512
- Reservas Revalorización C.P.I.	23.896	33.912
- Resultados Acumulados	(2.683)	(4.622)
- Superavit (Déficit) del Ejercicio	(2.443)	(1.266)
Total Patrimonio Neto	125.802	124.536

- Ingresos y Gastos :

Los ingresos y gastos del ejercicio se han actualizado en forma extra-contable de acuerdo a la variación del IPC, sobre la base de valores devengados a la fecha.

- Corrección Monetaria :

El presente cuadro resume la actualización aplicada a las partidas de los estados financieros.

C O N C E P T O S	AL: 31-12-87		AL: 31-12-88	
	Cargo	Abono	Cargo	Abono
- Rubros Monetarios	-	-	-	373
- Rubros no monetarios	23.896	27.777	3.098	17.831
- Capital Propio Inicial	-	-	12.365	-
- Ingresos y Gastos	26.008	28.600	17.487	18.805
SUMAS	49.904	56.377	32.950	37.009
SALDO ACREEDOR	6.473	-	4.059	-
SUMAS IGUALES	56.377	56.377	37.009	37.009

- Responsabilidad por Bienes Muebles e Inmuebles.

Con fecha 30-07-86 esta Corporación suscribió un Contrato de Comodato, mediante el cual se entregó con todas sus contrucciones e instalaciones en préstamo de uso a CIREN el inmueble de propiedad de CORFO ubicado en Manuel Montt # 1164 de Providencia.