

memoria

in
re
en
m

68



PROLOGO



OBJETIVO



DIRECCION



PERSONAL



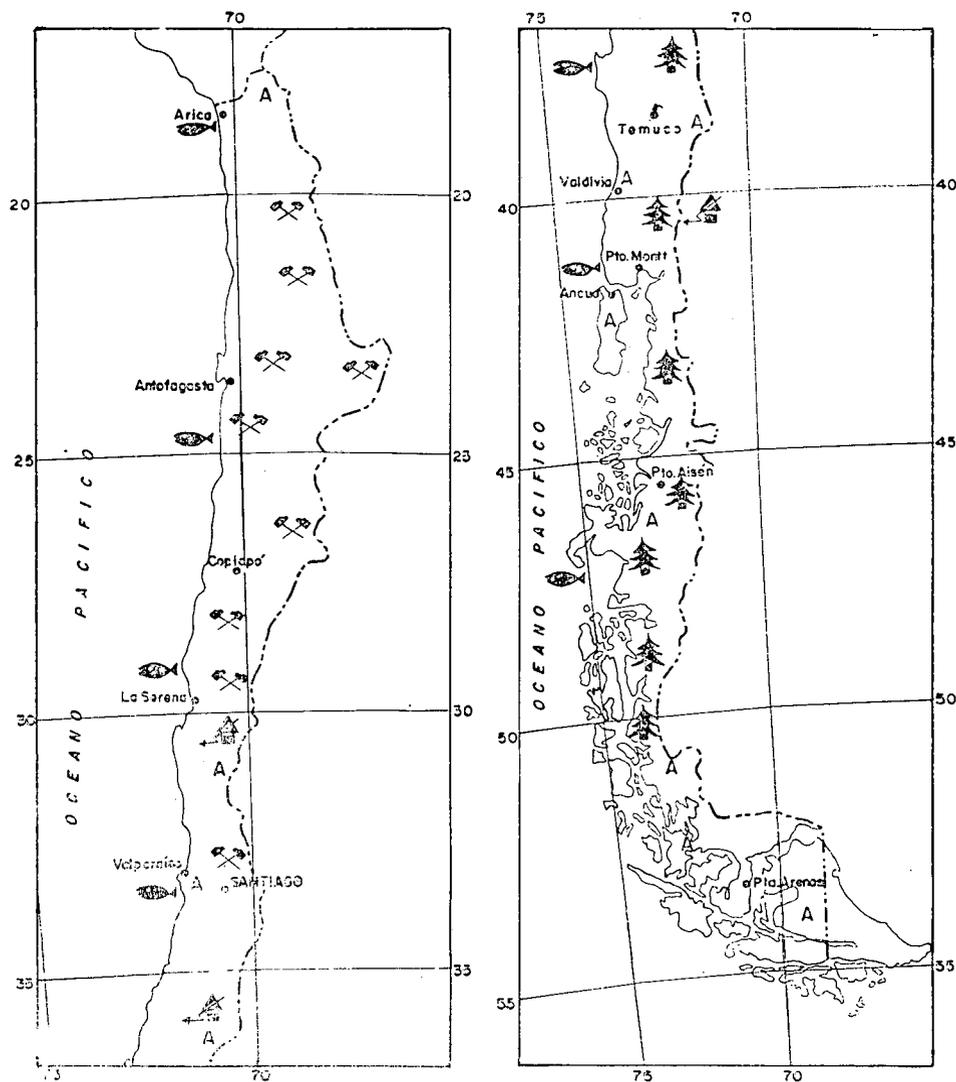
ESTUDIOS



RELACIONES
PUBLICAS

NUESTRAS RIQUEZAS NATURALES BASICAS

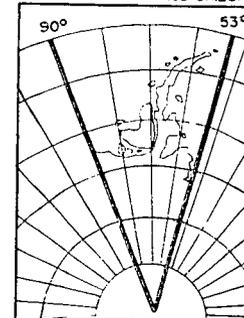
INSTITUTO DE INVESTIGACION DE RECURSOS NATURALES - CORFO



LEYENDA

-  RECURSOS MARINOS
-  RECURSOS FORESTALES
-  RECURSOS HIDROELECTRICOS
-  RECURSOS MINEROS
-  RECURSOS AGROPECUARIOS

TERRITORIO ANTARTICO CHILENO





PROLOGO

La idea siempre presente de la importancia de los recursos naturales del país, no ha estado acompañada de un conocimiento suficiente de éstos, fenómeno que se deriva del hecho de que el estudio de los recursos es una labor técnicamente compleja, que obliga a crear estructuras adecuadas para este fin.

Los recursos naturales básicos, clima, geología, geomorfografía, suelos, aguas, bosques, etc., son el fundamento de la acción económica de los grupos humanos, de aquí que sea labor preferente de la sociedad, la de conocer la cuantía de éstos, las características de los vínculos de unos con otros y de su importancia para el desarrollo.

El Instituto de Investigación de Recursos Naturales —IREN; Comité del Consejo de la Corporación de Fomento de la Producción— CORFO, fue creado en el año 1964, como sucesor del Proyecto Aerofotogramétrico CHILE-OEA-BID; cumple de preferencia una acción tendiente a proporcionar a los diferentes organismos públicos y particulares en general, un estudio dinámico de los recursos naturales que sirve de referencia para programar la acción a seguir frente a los recursos, ya sea para su conservación, su recuperación, o bien su explotación racional.



OBJETIVO

De acuerdo con el Decreto N° 6858 que lo creó, los objetivos de IREN son los siguientes:

- a) **La administración y cuidado** de los bienes, materiales y equipos entregados por la OEA al Gobierno de CHILE al término del Proyecto Aerofotogramétrico CHILE-OEA-BID.
- b) **Mantener actualizadas** las informaciones obtenidas en dicho Proyecto y **complementarlas** para otras áreas del país en las que no se han obtenido dichas informaciones.
- c) **Analizar las informaciones** existentes sobre los mosaicos y transparentes para presentarlas en forma ordenada en publicaciones utilizables directamente en proyectos de desarrollo económico.
- d) **Promover las Investigaciones de Recursos Básicos** para el desarrollo Económico **coordinando** los trabajos que efectúen diversas instituciones nacionales.



DIRECCION

El Instituto de Investigación de Recursos Naturales está regido por un Comité que depende del Consejo de CORFO, como se explicara anteriormente.

Este Comité está formado por representantes de todos los Ministerios del sector económico, Universidades y Sector Privado.

Para su operación, está a cargo de un Director Ejecutivo, funcionario de la Corporación de Fomento, del cual dependen tres departamentos: Técnico, Administrativo y Servicios.

Los miembros que constituyeron el Comité IREN en 1968, fueron los siguientes:

Sr. René Salas S.	Ministerio de Tierras y Colonización
Sr. Manuel Muñoz	Ministerio de Economía, Fom. y Reconstrucción
Sr. Enrique Celis	Ministerio de Hacienda
Sr. Luciano Cabalá	Consejo de Rectores
Sr. Luis Marambio	Oficina de Planificación Agrícola
Sr. Guillermo Numhauser	Ministerio de Agricultura
Sr. Guillermo Noguera	Confederación de la Producción y el Comercio
Sr. Franco Rossi	CORFO
Sr. Raúl Herrera	Ministerio de Defensa, Armada Nacional
Sr. Raúl Poblete	Ministerio de Defensa, Ejército de Chile
Sr. Carlos Ruiz F.	Ministerio de Minería
Sr. Juan Soler	Ministerio de Defensa, Fuerza Aérea de Chile
Sr. Sergio González	Ministerio de Hacienda
Sr. Jaime Tschorne	Ministerio de Obras Públicas
Sr. Ricardo Isla M.	CORFO
Sr. Miguel Ruiz-Tagle P.	Director Ejecutivo

Durante el transcurso del año 1968, el Comité celebró un total de 7 sesiones, en las cuales se tomaron los acuerdos necesarios para la marcha de la Institución.



PERSONAL

En 1968, un total de 59 personas prestaron sus servicios a IREN, entre los cuales se destacan profesionales, técnicos y otros, que constituyen las secciones de dicho Instituto.

— Jefe Técnico	Germán Errázuriz
— Jefe Administrativo	Luis Jamett
— Jefe Sección Agrología	Mário Fajardo
— Jefe Sección Forestal	Pietro Ancarola
— Jefe Sección Geografía	Juan Valenzuela
— Jefe Sección Geología	Arnoldo Ortiz
— Jefe Sección Hidrología	Abraham Cartes
— Jefe Sección Dibujo	Ana Paz Toro
— Jefe Sección Planimetría	Jorge Sandoval
— Jefe Oficina Comercial	Alicia Carvalho
— Jefe Sección Contabilidad	Jaime Díaz
— Relaciones Públicas	M. Angélica Dumay
— Mapoteca y Fototeca	M. Cristina Ríos

CUADRO DE FUNCIONARIOS IREN 1968

Director Ejecutivo	1
Ingenieros Agrónomos	6
Ingenieros Forestales	3
Geógrafos	4
Geólogos	4
Ingeniero Civil	1
Dibujantes	9
Planimetristas	5
Administrativos	15
Asesor Legal	1
Auxiliares Técnicos	5
Experto Internacional	1
Servicios Menores	4
TOTAL	59

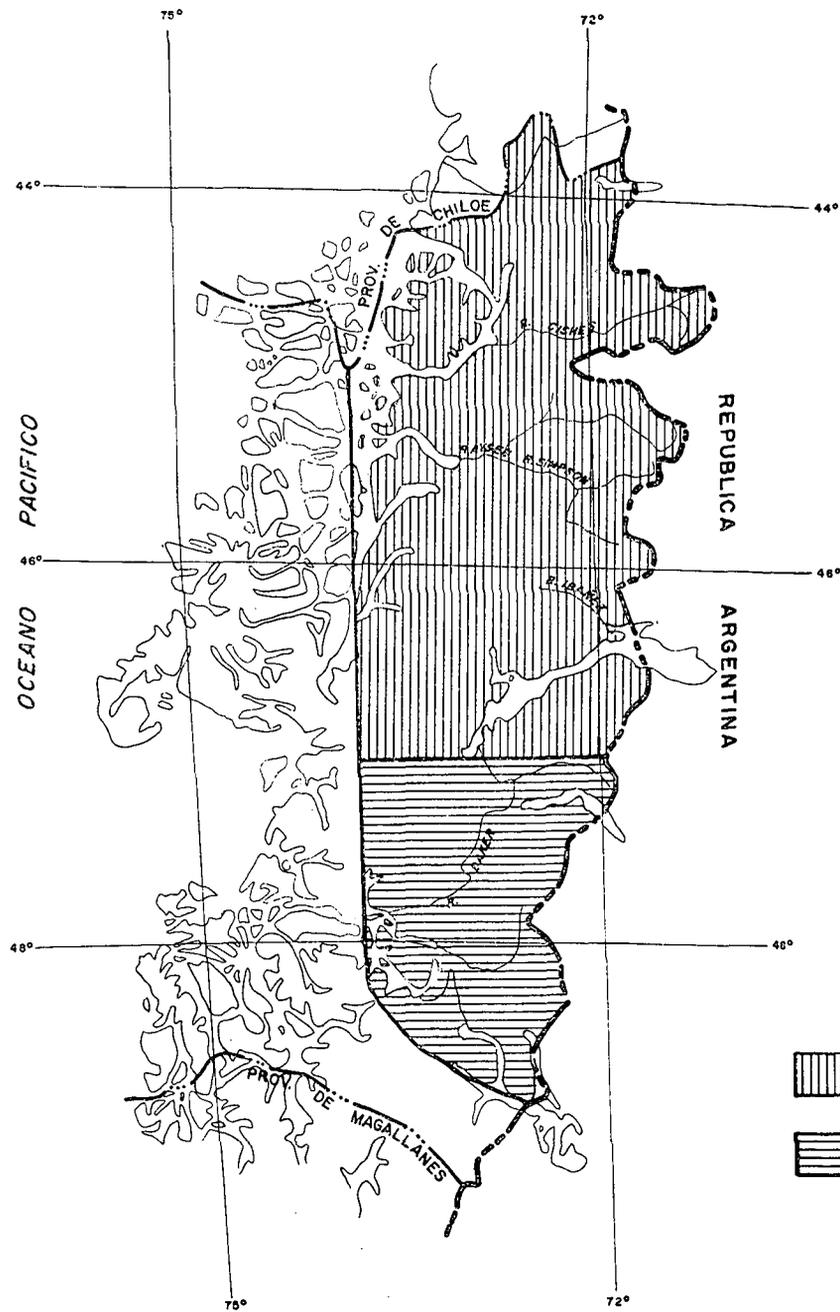


ESTUDIOS

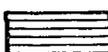
La labor desarrollada por IREN durante el año 1968 ha abarcado distintas zonas del país.

- ° Reconocimiento de los Recursos Agropecuarios y Forestales de la región continental de Aisén. 2.a etapa.
- ° Estudio de las Hoyas de los ríos Itata y Bío-Bío.
- ° Evaluación de los conocimientos existentes sobre minerales Fosfáticos y Potásicos.
- ° Evaluación de los Conocimientos existentes sobre: Asbesto, Bentonita, Borato, Carbonato de Sosa, Diatomita, Magnesio, Sulfato de Aluminio, Sulfato Sódico y Titanio.
- ° Reactualización de la Identificación Predial.
- ° Estudio integrado de los Recursos Naturales de la zona centro sur de Chile, iniciado en la Provincia de Cautín.
- ° Análisis de la Bibliografía disponible sobre Sensores Remotos.

PROVINCIA DE AISEN



LEYENDA

-  1ª Etapa
-  2ª Etapa

RECONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES DE LA REGION CONTINENTAL DE AISEN. 2.a ETAPA.

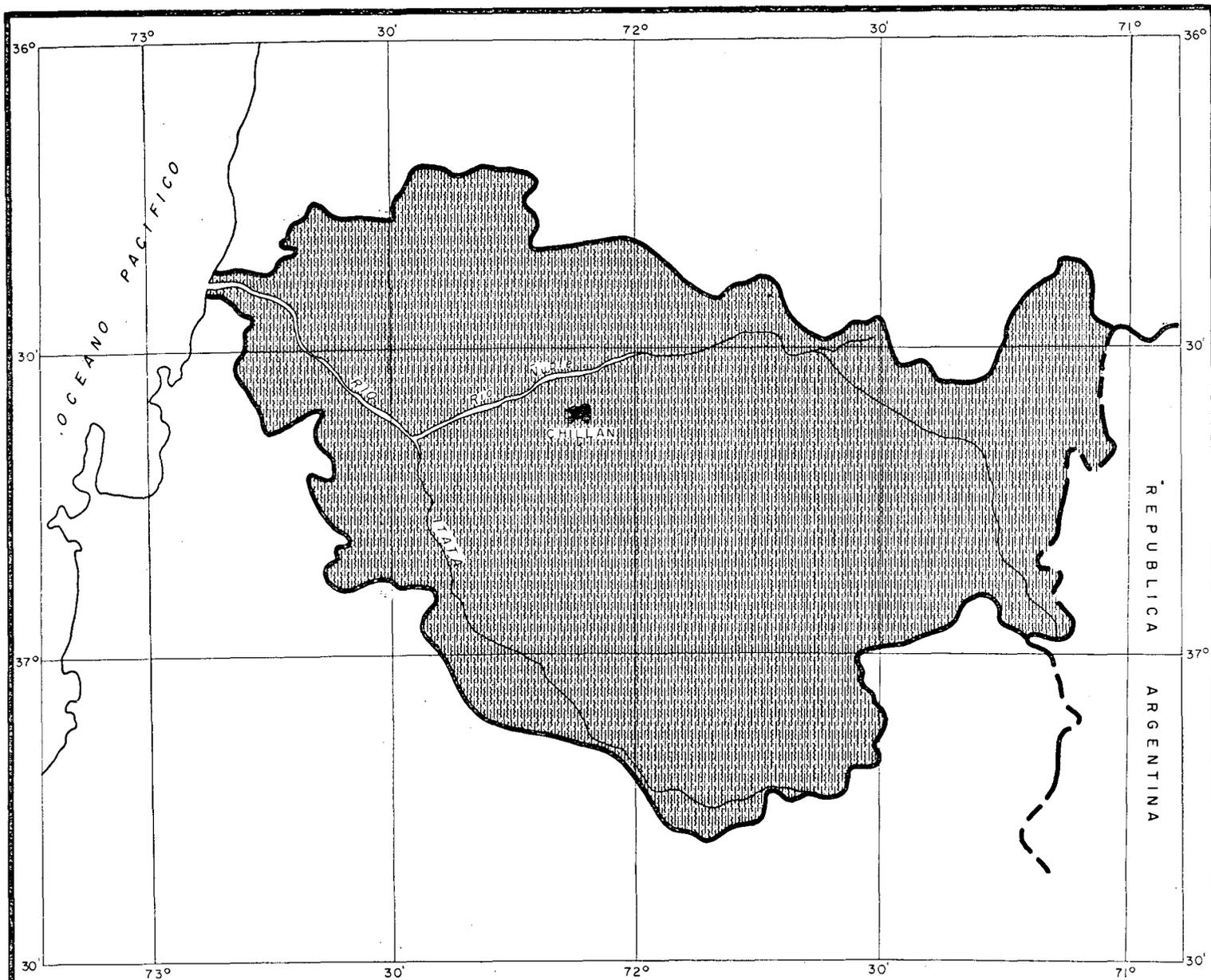
El reconocimiento de los recursos naturales de la región Continental de Aisén, fué efectuado en dos etapas. Actualmente terminadas (1967 a 1968).

La superficie estudiada en la última etapa comprende un total de 2.043.149 Hás., equivalentes al 19,7% de la superficie territorial de la provincia.

El estudio comprende:

1. Area reconocida.
2. Capacidad de Uso.
3. Efectos de la colonización en relación al estado del recurso forestal.
4. Tipos fisionómicos forestales.
5. Areas de conservación y Manejo del suelo.

Con este estudio (incluyendo las dos etapas) se ha reconocido en la provincia de Aisén, un total de 6.807.601 Hás., lo que representa un 65,7% de la superficie total de la provincia.



HOYA DEL RIO ITATA

INSTITUTO DE INVESTIGACION DE RECURSOS NATURALES - CORFO

ESTUDIO DE LAS HOYAS DE LOS RIOS ITATA Y BIO-BIO

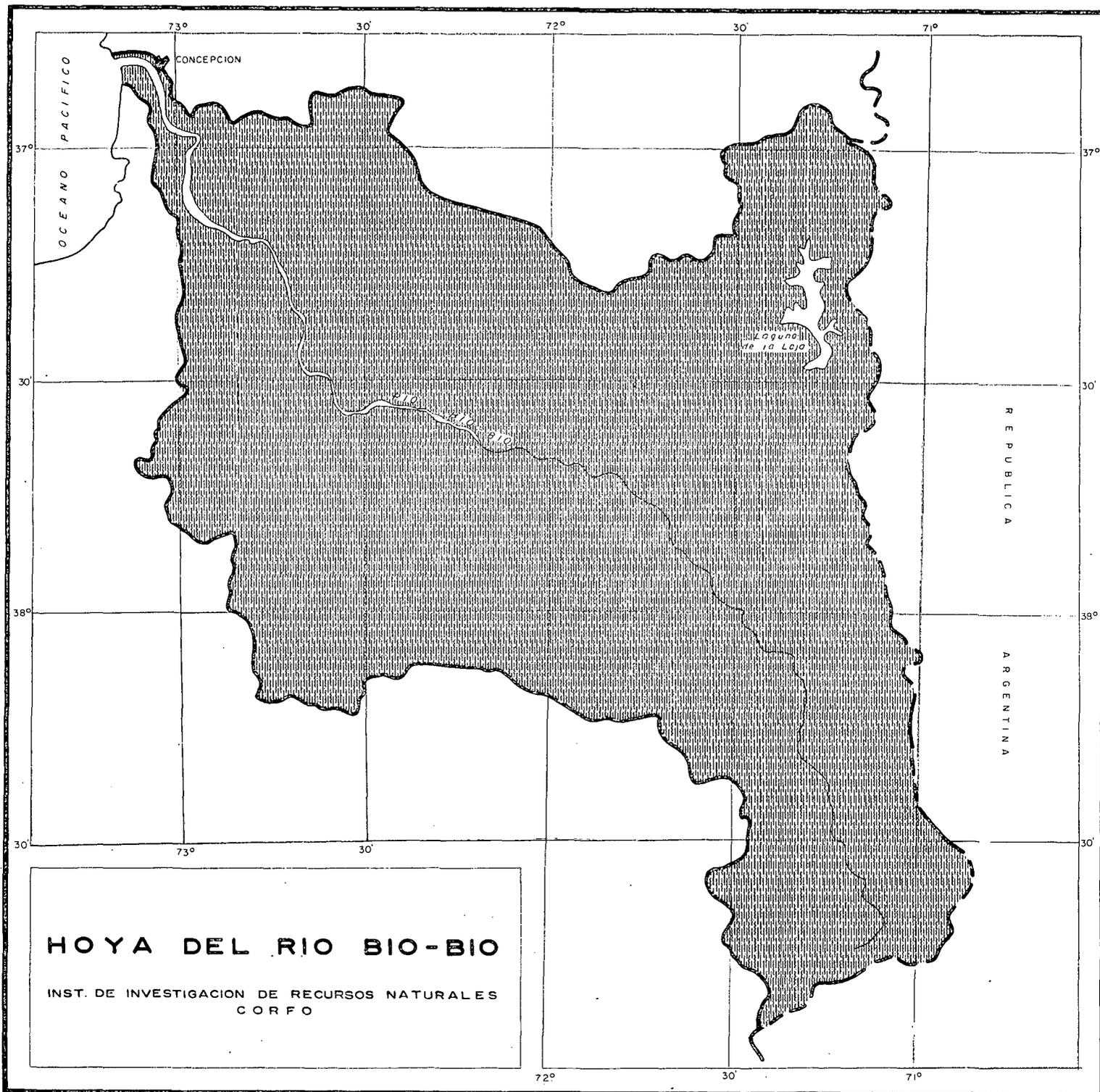
Se encuentra en ejecución un estudio conjunto de las aguas y los suelos de las cuencas de los ríos Itata y Bío-Bío.

La finalidad perseguida en este estudio es proporcionar una información que permita dar la máxima utilización posible a los datos hidrométricos e hidrológicos recopilados durante el Proyecto Aerofotogramétrico, completándolos con antecedentes obtenidos del M. de Obras Públicas.

Utilizando exclusivamente dicha información, se estudió la totalidad de las cuencas de los ríos Itata y Bío-Bío, dividiéndolos en "zonas naturales de riego".

Fué necesario analizar las informaciones disponibles respecto a la Capacidad de Uso y Uso Actual de los terrenos, recursos de agua existentes y tasa de riego necesario para los cultivos propios de cada una de estas zonas.

El presente estudio será finalizado y publicado en el transcurso del año 1969.



EVALUACION DE LOS CONOCIMIENTOS EXISTENTES SOBRE MINERALES FOSFATICOS Y POTASICOS.

El objeto de este estudio fué efectuar la evaluación de los conocimientos existentes sobre los recursos minerales necesarios para la fabricación de fertilizantes, especialmente fosfatos y sales potásicas, pero la complejidad de estos elementos hizo necesario tener que incluir otros campos de investigación. Así, los fosfatos han obligado a considerar los estudios sobre el sedimentario chileno y a tener en cuenta las modernas teorías de Kasakov, sobre la génesis marina de las fosforitas.

Por su parte las sales potásicas se han vinculado con las pampas salitreras, de donde exclusivamente proceden.

Esta evaluación se debió encuadrar dentro del panorama del uso nacional de los abonos y de las necesidades futuras de estos productos, de acuerdo con las metas del Plan de Desarrollo Agrícola y con la situación general de la Industria de fertilizantes.

Este estudio fué efectuado durante los meses de Abril a Septiembre de 1967, por un experto designado por la Oficina de Cooperación Técnica de Naciones Unidas, a petición del Gobierno de Chile, en conjunto con IREN. Lo editará Naciones Unidas.

**EVALUACION DE LOS CONOCIMIENTOS EXISTENTES
SOBRE: ASBESTO, BENTONITA, BORATO, CARBONATO
DE SOSA, DIATOMITA, MAGNESIO, SULFATO DE
ALUMINIO, SULFATO SODICO Y TITANIO**

Con este estudio, que tuvo una duración de tres meses, (Febrero a Abril de 1968), se consiguió efectuar un Inventario, una descripción geológica, una estimación de reservas y la ubicación geográfica de los yacimientos chilenos conocidos de Asbesto, Bentonita, Boro, Carbonato de Sosa, Diatomita, Magnesio, Sulfato de Aluminio, Sulfato Sódico y Titanio.

Estos yacimientos han quedado registrados en un fichero único, en el que se han vertido los conocimientos recogidos de las fuentes investigadas. También se ha fijado la posición de cada uno de los minerales señalados en el cuadro mundial estadístico y tecnológico, así como en su tendencia comercial.

El objeto de esta evaluación de los conocimientos existentes fue poder conocer:

- a) Qué minerales deben incluirse en el Plan de Desarrollo Minero.
- b) Qué Industrias subsidiarias pueden establecerse.
- c) Qué importaciones pueden sustituirse o qué nuevas exportaciones pueden crearse.

Este estudio fué también elaborado en colaboración con un experto de Naciones Unidas, como el anterior estudio ya nombrado en el N° 3. Lo editará Naciones Unidas.

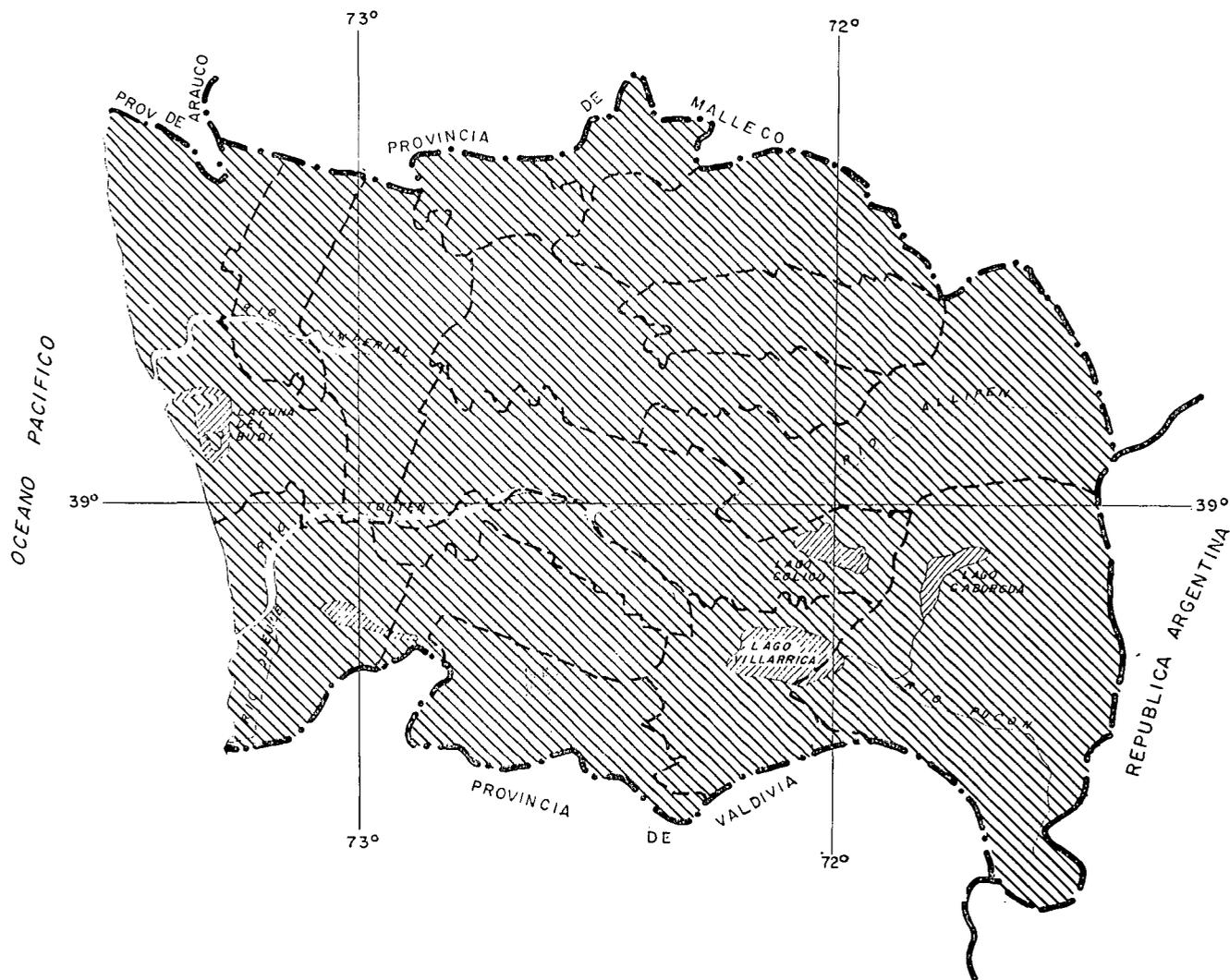
REACTUALIZACION DE LA IDENTIFICACION PREDIAL

En Abril de 1968 se inició la Reactualización de la Identificación Predial, de acuerdo a las nuevas modificaciones efectuadas por Impuestos Internos.

El trabajo comprende los 490 mosaicos que cubren el área del P.A.F. (de Coquimbo a Chiloé).

Estas modificaciones incluyeron: la Rectificación de deslindes e incorporación de las divisiones establecidas por resoluciones de Impuestos Internos, y la incorporación de las nuevas comunas de: Olmué, en la provincia de Valparaíso y la comuna de Llanquihue, en la provincia de Llanquihue.

PROVINCIA DE CAUTIN



ESTUDIO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA ZONA CENTRO SUR DE CHILE

La investigación integrada de los recursos básicos para el desarrollo, da como resultado un enfoque dinámico y eficaz de la realidad y en consecuencia permite definir planes de desarrollo que toman en cuenta la mayor parte de los más importantes factores del territorio.

Actualmente se encuentra en ejecución un estudio integrado de los recursos en las cuencas que se ubican entre Cautín y Llanquihue, que contempla estudios (1) a nivel regional de clima, topografía, geología, geomorfología, hidrología, clasificación de suelos, capacidad de uso de los suelos, asociaciones forestales, uso y manejo actual de la tierra y distribución de la población urbana y rural.

Se considera, de acuerdo a los objetivos que de él se obtendrá, la siguiente información:

- a) Una visión sintética de la región, señalándose en ella las áreas de igual potencial de desarrollo (desde las áreas críticas a las óptimas). Esta visión sintética no será sino el cruce de la información de capacidad de uso con clima, riego, estructura de la propiedad rural, densidad técnica de la agricultura, población urbana y rural, recursos forestales, recursos mineros y vías de comunicación.
- b) Una carta de uso y manejo potencial de la tierra.
- c) Una carta en que se señalan las áreas de interés minero.
- d) Una descripción de las regiones agroclimáticas de la zona.
- e) Las necesidades y expectativas de riego y de consumo de agua industrial.
- f) Una tipificación del uso actual por áreas homogéneas, con información de la calidad y cantidad de insumo; los sistemas de rotaciones de cultivos; la capitalización agrícola a través del número de HP-tractores por hectáreas; y el volumen, características y densidad de la masa ganadera. La materialización de esta tipología, presupone un estudio de la influencia porcentual de cada uno de estos factores, cuyos resultados acompañarán el Informe Final.

(1) En estos estudios se está aprovechando la información existente que ha sido elaborada por otras instituciones afines.

- g) La influencia de la estructura propietaria en el uso y manejo de los recursos.
- h) Una carta de prioridades de reforestación, en función de la necesidad de proteger las cuencas hidrográficas y las características de suelo y clima de la región.

La primera etapa del estudio del centro sur de Chile, que comprende las cuencas de los ríos Imperial y Toltén, más propiamente la provincia de Cautín, estará terminada en Julio del presente año, oportunidad en que se podrán evaluar los resultados de la metodología empleada.

INFORME SOBRE DOCUMENTACION RELATIVA A SENSORES REMOTOS

Sensores Remotos son todos los equipos que pueden usarse dentro del área de la percepción a distancia y sin el contacto directo entre el investigador y el recurso. Puede tratarse de toda una gama de instrumentos, entre los que pueden distinguirse cámaras fotográficas radares, equipos de detección electromagnética, medios de muestreo de campos magnéticos, elementos de gravimetría, rayos laser, objetos que operan con ondas acústicas, etc.

El propósito de este informe es dar una versión suscita acerca de la documentación disponible en Chile sobre sensores remotos y su uso para la detección de recursos.

Se estudiaron algunas características de la percepción remota del ambiente y su trascendencia en la investigación sobre recursos naturales como, Aspectos Magnéticos y Gravitacionales, Fotografía Espacial y Medios Transportadores, Sensores Ópticos, Sensores Infrarojos, Radar, Uso de Microonda y otros.



RELACIONES PUBLICAS

● PUBLICACIONES E INFORMACIONES

Las investigaciones efectuadas por IREN, son vaciadas en: **mosaicos controlados** que incluyen las informaciones sobre propiedades, hidrología, uso actual, capacidad de uso, reforestación; **planos topográficos; cartas preliminares; mapas; publicaciones e informes.**

Dichos antecedentes, IREN los da a conocer a los diferentes organismos interesados, y se entregan al público en general, a través de su oficina Comercial.

IREN, con sus antecedentes e informaciones, aporta una efectiva colaboración al desarrollo económico del país, permitiendo a los profesionales y especialistas disponer de datos seguros sobre los cuales fundamentar sus proyectos.

● PARTICIPACION EN EXPOSICIONES

A fines del año 1968, IREN aportó con antecedentes y materiales para la participación de la Corporación de la Reforma Agraria (a quien el Gobierno de Chile, encargó de reunir los antecedentes) en un Seminario a efectuarse en Sao Paulo, Brasil, sobre Desarrollo Forestal, Reforma Agraria y Colonización.

—Con motivo de las 4.as Jornadas Forestales realizadas en Octubre en la ciudad de Valparaíso, IREN participó en dichas jornadas, presentando el estudio “Determinación de Prioridades en Areas de Reforestación”

—En el mes de Julio se celebraron, en Valdivia, las Jornadas de Suelos, organizadas por el Instituto de Suelos de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Austral de Chile.

IREN tuvo una importante participación, ya que el objeto de estas jornadas era unificar criterios entre los profesionales que trabajan en Suelos en el país, con respecto a clasificación de éstos y su cartografía.

● CONVENIO

IREN, mantiene estrecho contacto con diversos organismos, tanto nacionales como internacionales.

A éstos presta sus servicios dando antecedentes y también efectúa trabajos en conjunto.

En Febrero de 1968, IREN firmó un Convenio con la Universidad Austral de Chile, para la investigación en conjunto de los recursos naturales en la provincia de Cautín.

● LABOR DOCENTE

También los profesionales de IREN, han efectuado una faena docente en las universidades del país, como se señala.

—Sra. Fernanda Lillo (Geólogo), profesora de Geomorfología y Geología en la Facultad de Agronomía de la Universidad Católica de Chile.

—Sr. Juan Valenzuela (Geógrafo), profesor de Geografía Agrícola en la Universidad de Chile de Valparaíso; y Jefe de trabajo de la Cátedra de Geografía Física de la Universidad de Chile, Santiago.

—Sr. Rodrigo Antonioletti (Geógrafo), profesor en la Escuela de Geografía de la Universidad de Chile.

Cabe mencionar que los profesionales de IREN también incrementaron sus conocimientos técnicos, con un programa de charlas sobre temas de sus especialidades: “Geomorfología climática”, “Ecología y Recursos Naturales”, “Cartografía de Suelos” y “Clasificación de Suelos”.

IREN, con la labor desarrollada en 1968 y por desarrollar en 1969, está cumpliendo con todas y cada una de sus finalidades, descritas y explicadas anteriormente.

Diagramación: M. A. Dumay
Impresores: I. Barcelona

