

ONE 0923

PROCIV

363.34929

03 ass

1994

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL INTERIOR
OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA

PROCIV
363.34929
03ass
1994

REPUBLICA DE CHILE - MINISTERIO DEL INTERIOR
OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA

BIBLIOTECA

CENTRO NACIONAL DE DOCUMENTACION
PROTECCION CIVIL

ANTECEDENTES SOBRE LA SEQUIA QUE
AFECTA A LAS REGIONES III, IV Y V

0769

DEPARTAMENTO DE PROTECCION CIVIL
ESTUDIOS Y PREVENCION

NOVIEMBRE 1994

393

INTRODUCCION

Una prolongada sequía presenta el Norte Chico. La influencia del fenómeno conocido como "Anti-niño" podría estar originando esta progresiva sequía, según el meteorólogo radarista Augusto Llano Eck, quien formó parte del equipo profesional a cargo del programa de estimulación de precipitaciones en las regiones III y IV. El fenómeno antiniño se caracteriza por el fortalecimiento del anticiclón del Pacífico, sin permitir su desplazamiento hacia el Norte, e impide que los frentes de nubes que vienen del Pacífico entren a la zona central. Cuando ocurre esto, el año es seco.

La última sequía que afectó al Norte Chico ocurrió en el período 90-92 y las autoridades temen el inicio de un nuevo ciclo deficitario que se puede tornar muy crítico en los próximos meses y peor aún el próximo año, afectando gravemente a cerca de 200 mil pequeños agricultores y cabreros, definidos en sectores de secanos, entre Chañaral, por el norte, y la Ligua y Petorca por el sur.

La Comisión Nacional de Sequía de carácter interministerial, destinó en febrero pasado la suma de 300 millones de pesos para la compra y distribución de aljibes, estanques, motobombas, mangueras, con el fin de abastecer a los pobladores rurales, además de financiar la compra de forraje, perforación de pozos y otros proyectos que ayuden a paliar la aflictiva situación.

Asimismo, en el mes de junio, el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) puso 200 millones de pesos a disposición de los pequeños agricultores y crianceros para acceder a recursos frescos mediante una línea de créditos "blandos" con el propósito de enfrentar de mejor forma los perjuicios ocasionados por el déficit pluviométrico.

Además, el Ministerio de Hacienda destinó otros 100 millones de pesos para atender la emergencia en la regiones III, IV y V, pero según las autoridades de la región de Coquimbo, dichos recursos son absolutamente insuficientes.

En el mes de octubre, los daños superaron los 4 mil millones de pesos y las muertes de cabras adultas llegaron a 107 mil ejemplares.

El Intendente de la IV región, solicitó al Gobierno la destinación urgente de 700 millones de pesos para mitigar los desastrosos efectos de la sequía en los próximos 6 meses; también solicitó recursos adicionales por 800 millones de pesos anuales para financiar un programa quinquenal destinado al desarrollo de la ganadería caprina y a la construcción de obras permanentes de riego.

El Gobierno analizó el tema en una reunión del Consejo de Gabinete, estimándose que las medidas que se han adoptado, especialmente el declarar "Zona de Emergencia Agrícola" en las comunas afectadas, son adecuadas y producirán efectos en el corto y en el largo plazo.

El progresivo déficit de agua en los sectores de secano, agravado este año por la escasez de lluvias, ha originado pérdidas económicas del orden de los 4 mil 796 millones de pesos, principalmente por la muerte de 107 mil cabras adultas, 368 mil crías y una drástica caída en la producción de queso de cabra estimándose en 4 millones 535 mil kilos.

C U A D R O N° 2

ESTADO DE EMBALSES
AL 31 DE AGOSTO
(millones de m3)

EMBALSE	CUENCA	CAPACIDAD MAXIMA	1993	1994
Lautaro	Copiapó	35	13	6.4
La Laguna	Elqui	40	40	33
Recoleta	Limarí	100	95	68
La Paloma	Limarí	760	683	504
Cogotí	Limarí	150	140	91
Peñuelas	Aconcagua	95	23	9.9
El Yeso	Maipo	250	184	178
Rapel	Rapel	695	598	529
Lag.del Maule	Maule	1420	1043	1084
Bullileo	Maule	60	60	60
Digua	Maule	220	217	208
Coihueco	Itata	30	19	21
Lago Laja	Bío-Bío	7380	4882	4939

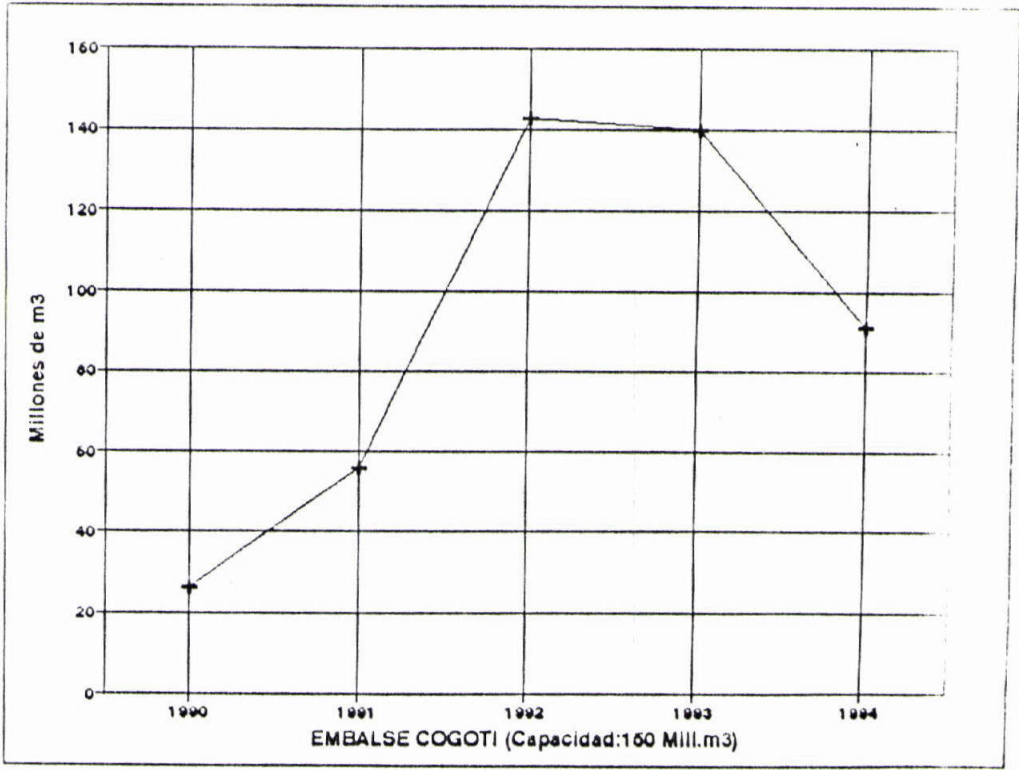
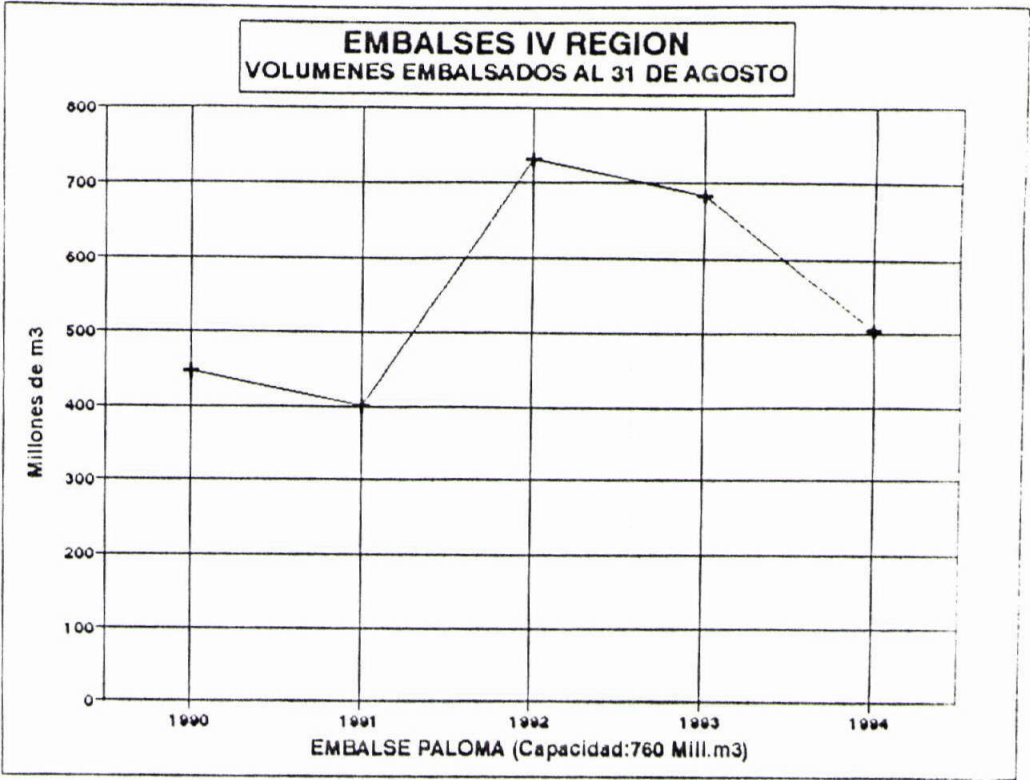


FIG. 1

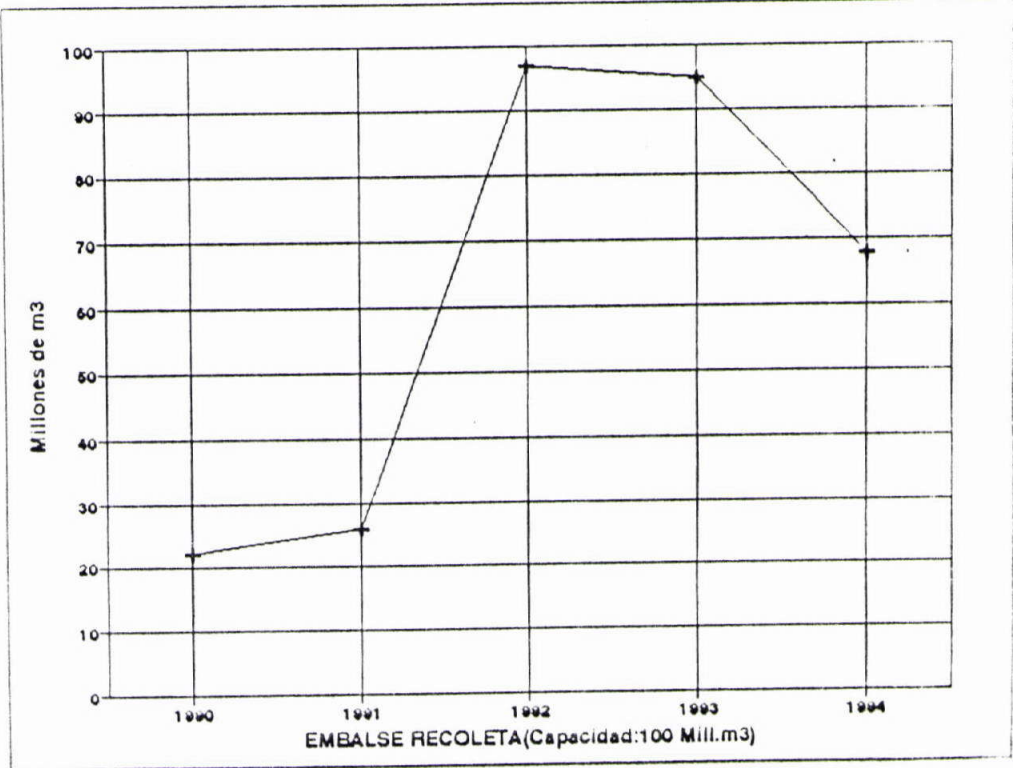
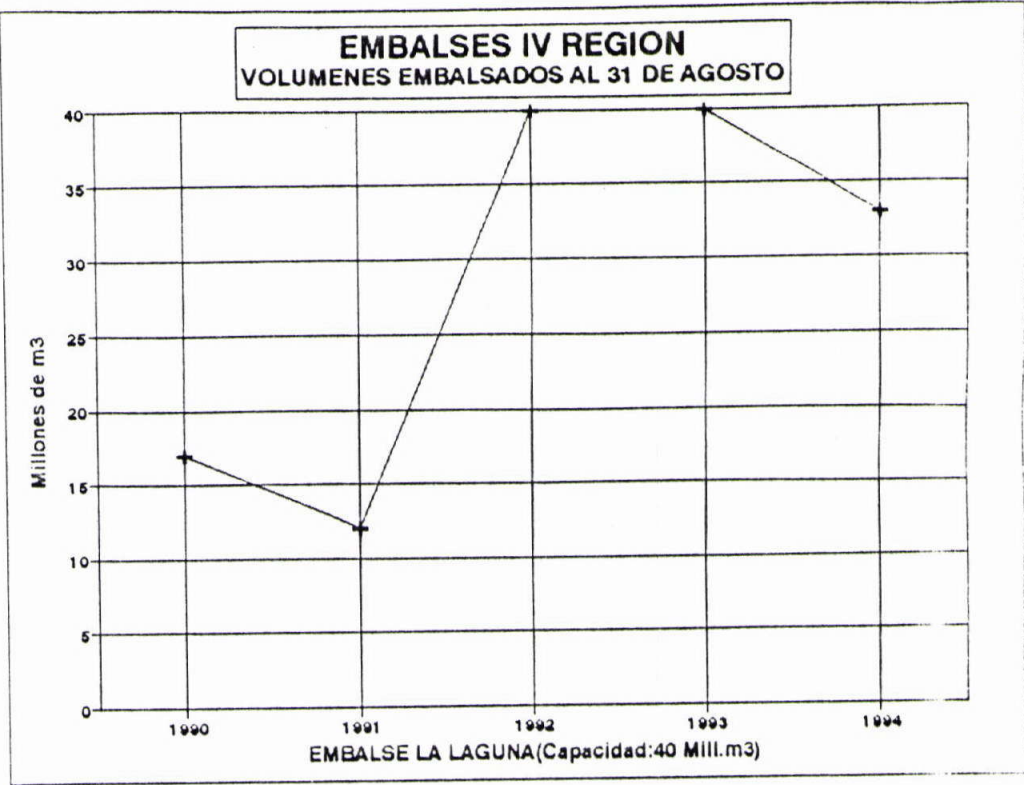


FIG. 1

No obstante lo anterior, se estima que la proposición señalada no es atingente al objetivo de la Comisión Asesora y Coordinadora para la Sequía, creada por Decreto 18 del 1/2/94, el cual establece en el punto 3 que "corresponderá a la Comisión procurar toda información relacionada con la sequía que afecta a la III y IV Regiones del país, evaluar sus daños o consecuencias y proponer al Gobierno, a través del Ministerio de Agricultura, todas las medidas administrativas y económicas que deban ser adoptadas"

Por tanto, la Oficina propuesta, abarcaría objetivos más amplios que el evento específico de la sequía para parte del territorio nacional, a que se refiere el Decreto 18 señalado.

IMPACTO ECONOMICO DE LA SEQUIA

	R E G I O N E S			
	III	IV	V	TOTAL
Familias afectadas	700	14.535	4.324	19.559
Masa ganadera afectada	90.000	537.700	100.876	728.576
Pérdidas en millones de \$	300	1.866	965	3.131
Tipos de pérdidas				
- Caprinos muertos	58.000	54.375	-	112.375
- Queso no producido Kg.	120.000	1.484.172	-	1.604.172

ANTECEDENTES DE ESTADOS DE EMBALSES Y PRECIPITACIONES

En la zona norte, cuencas de los ríos Copiapó, Huasco, Elqui y Limarí, los porcentajes de precipitaciones en general estuvieron significativamente bajo el promedio, obteniéndose el mayor déficit en la zona costera del río Huasco. En las cuencas de los ríos Elqui y Limarí las precipitaciones fluctuaron entre un 30 y 80% respecto a los promedios estadísticos (Cuadro Nº1).

El cuadro Nº 2. Presenta el estado en Embalses al 31 de Agosto del presente año.

En relación al Embalse Lautaro (III Región) al día 03 de Noviembre presenta las siguientes características :

Volumen Embalsado	4.29 Hm3
Capacidad Máxima	27.35 Hm3
% Respecto Volumen máx.	15.68 %

PLUVIOMETRIA

Ultima semana	0.0 mm.
Acumulado desde Enero 94	5.0 mm.
Año pasado igual fecha	16.5 mm.
Año normal a la fecha	27.0 mm.

En la Fig. 1 se presenta en forma gráfica las situaciones de los embalses en la IV región al inicio de cada temporada durante los últimos cinco años.

Se observa que los volúmenes embalsados en los años 90-91 fueron críticos, coincidente con un período de sequía. En el presente año se presenta una notable disminución del volumen embalsado.

C U A D R O N ° 1

PRECIPITACIONES AL 31 DE AGOSTO

E S T A C I O N	PROMEDIO mm(1)	1994 mm	PORCENTAJE %(2)
Copiapó	12.3	0.0	0.0
Embalse Lautaro	28.2	5.0	17.7
Vallenar	20.8	0.5	2.4
Conay	79.6	65.0	81.7
Rivadavia	85.7	55.5	64.8
La Serena	72.1	30.9	42.9
Pisco Elqui	104.5	53.0	50.7
Los Nichos	117.5	62.9	53.5
Ovalle	94.0	43.4	46.2
Embalse Paloma	121.8	38.3	31.4
Las Ramadas	247.9	116.3	47.1
Cuncumén	243.1	95.0	39.1
Salamanca	218.4	82.9	38.0
Resguardo Los Patos	253.2	94.5	37.3
Los Andes	213.9	97.4	45.5
Riecillos	443.3	293.4	66.2
Vilcuya	283.1	153.9	54.4
Lago Peñuelas	541.8	466.9	86.2
Santiago	262.6	193.8	73.8
La Obra (3)	498.1	443.0	88.9
Queltonues (3)	542.6	590.9	109.0
Rancagua	340.4	353.4	103.8
San Fernando	591.7	558.5	94.4
La Rufina	923.5	1010.3	109.4
Curicó	586.9	473.1	80.6
Los Queñes	1104.9	974.4	88.2
Talca	541.3	433.0	80.0
Armerillo	1973.2	1759.9	89.2
Bullileo	1642.0	1379.7	84.0
Linares	724.2	626.8	86.6
Parral	777.5	680.0	87.5
Chillán	779.1	641.4	82.3
Atacalco	1803.0	1687.9	93.6
Angol	873.7	476.7	54.6
Temuco	896.9	886.5	98.8

(1) Promedio del Período 1961-90.

(2) Porcentaje respecto al Promedio.

(3) Promedio 1951-80.

Por Decreto N° 141 del 15/2/94, del Ministerio de Hacienda se aprobó la modificación presupuestaria, que consistió en traspasar \$ 300.000.000 del presupuesto de INDAP a la Subsecretaría de Agricultura al ITEM antes indicado.

En resumen se ha dispuesto de \$ 312.265.000 para enfrentar las Emergencias Agrícolas que han afectado a las Regiones III, IV y comunas de Cabillo y Petorca de la V Región.

2) RECURSOS CONSIDERADOS

Recursos financieros disponibles para enfrentar la situación de emergencia.

REGION	MONTO SUBSIDIO	MONTO LINEA ESP.	TOTAL
	EMERG.AGRICOLAS	CREDITO INDAP	RECURSOS
	\$	\$	
III	90.000.000	50.000.000	140.000.000
IV	184.265.000	100.000.000	284.265.000
V	38.000.000	50.000.000	88.000.000
TOTAL	312.265.000	200.000.000	512.265.000

Se han dado instrucciones a las Unidades ejecutoras para que los diferentes programas que el Instituto está desarrollando reorienten sus planes de trabajo en función de la emergencia existente y apoyen los distintos tipos de operaciones que está realizando tanto Indap como lo que puedan programar otros servicios.

3) USO DE LOS RECURSOS

Subsidio de Emergencia Agrícola

Para un total de 197 proyectos aprobados en las tres regiones involucradas se han destinado \$ 308.805.000, en tanto para proyectos en análisis existen \$ 3.121.000, lo que hace un total de \$ 311.926.000 comprometidos.

Programas Desarrollados

Los programas considerados son, mejoramiento y almacenamiento de agua; ganadero; forestal; mejoramiento de riego; complementario, que mayoritariamente se han desarrollado en la IV Región con un total de \$ 191.000.000 de los \$ 308.805.000 destinados.

4) RECURSOS ADICIONALES

Para las regiones afectadas, la situación de Emergencia Agrícola continúa sin mayores variaciones, en atención a que no han variado las condiciones climáticas.

El Ministerio de Hacienda mediante Decreto Nº 553 del 18/6/94, ha puesto a disposición un monto adicional de 100 millones de pesos, para Emergencia Agrícola y atender las situaciones más urgentes, debidamente priorizadas por las Comisiones de Sequía Regionales.

III Región	\$ 10.000.000
IV Región	\$ 30.000.000
V Región	\$ 60.000.000
Total	\$100.000.000

Además por disposición de INDAP se han destinado 150 millones de pesos adicionales, para continuar con el financiamiento de la Línea Especial de Crédito de Emergencia por Sequía, que permite apoyar a aquellos agricultores que tengan una capacidad de pago.

III Región	\$ 30.000.000
IV Región	\$ 20.000.000
V Región	\$100.000.000
Total	\$150.000.000

ONEMI EN LA COMISION ASESORA
Y COORDINADORA PARA LA SEQUIA

En conformidad a las sesiones de trabajo de esta Comisión y particularmente al desempeño que le ha correspondido ejecutar a ONEMI, resulta del todo conveniente describir las últimas actividades en el marco de acción de dicha Comisión.

- a) Se formalizó un Grupo de Trabajo, con la finalidad de hacer una propuesta a los sectores políticos para que a través de ellos se logre una toma de decisiones del más alto nivel, con el propósito de dar una solución definitiva y de largo plazo a la situación de escasez hídrica que tienen las Regiones III, IV y V.
- b) Para el logro de lo anterior, se presentó un Temario para dicho grupo, el cual contiene objetivos, quienes constituyen el grupo, metodología de trabajo, programas, esquemas de estructuras y los objetivos a desarrollar por las Comisiones Regionales de Desarrollo Rural.

Al Respecto la Oficina Nacional de Emergencia emitió a la Comisión Observaciones respecto de los puntos 4 y 5 de Programas y Estructuras a largo plazo, y considera que dichas materias fueren también evaluadas por algún profesional de Mideplan.

- c) Otro aspecto relevante del Temario, es la posible creación de la Oficina de Asuntos y Catástrofes del Ministerio de Agricultura y cuyo objetivo es la preparación y Ejecución de las Actividades del sector Agropecuario, tanto en la Prevención como en el Manejo de Catástrofes Naturales.

La Oficina Nacional de Emergencia considera que la creación de la Oficina de Asuntos y Catástrofes que dependería del Ministerio de Agricultura, corresponde a una materia propia y atiniente al Ministerio de Agricultura, y que se encuadraría dentro de las tareas que derivan del Plan Nacional de Emergencia por Decreto 155 del Ministerio del Interior de 1977.

paliativas en esa época fueron la puesta en práctica de un programa de asistencia alimentario gratuito para los damnificados, como la distribución de forraje.

- 1969 Ese año siguió siendo de escasas lluvias. De las 600 mil cabras que habían, quedaron 200 mil los tranques Recoleta, La Paloma y Cogotí estaban prácticamente sin agua y había mas de 10 mil cesantes en la zona. Se llevo a cabo un programa de ayuda a comuneros.
- 1970 Solo los tranques La Paloma y Recoleta tenían una reserva del 20% de su capacidad; los otros, Cogotí, Lautaro, Rungue, Culimó estaban secos, y los ríos Choapa, Elqui, Huasco, Limarí y Copiapó llevaban escasa agua. Combarbalá e Illapel fueron las localidades más afectados por la sequía, donde se produjo un éxodo de familias completas.
- 1971 Las condiciones de sequía en el Norte Chico se mantuvieron prácticamente iguales a los años anteriores, los ríos llevaban un 15% del agua normal y la mayoría de los tranques con excepción de la Paloma, estaban secos, se perdieron miles de cabezas de ganado, daño en los cultivos, bosques, praderas y pastizales.
- 1975 Fueron declaradas zonas de catástrofes Atacama y Coquimbo, el departamento de Petorca y las comunas de Putaendo y Santa María.
- 1986 Por lo menos 400 mil caprinos murieron a consecuencia de la sequía en la IV región. El fenómeno climático afectó a una extensa zona del país provocando los mayores daños en la provincia de Limarí, disminuyendo el ganado menor que se estimaba en 1 millón de ejemplares.
- 1990 Se dictó un Decreto Supremo que declaraba zona de catástrofe a 17 comunas de la III, IV y V regiones, a raíz de la sequía que la afectaba, el 20 % de los 600 mil animales Caprinos que permitían subsistir a la población perecieron. A fines de ese año la situación se hacía cada vez más crítica ya que el número de familias que sufría hambre se elevaba a 11 mil, la pérdida del ganado era del orden del 80% y la sequía había diezclado casi la totalidad de los huertos de la IV región.

Mediante la creación de la Comisión Sequía se dispuso de fondos para palear los efectos de la

falta de agua, distribución de raciones de forrajes y elementos, obras de regadío, mejoramiento de cuencas y otras obras civiles

1991

En los primeros meses de ese año se distribuyeron 100 toneladas de alimentos a la población que estaba soportando los efectos de la sequía en la IV región. En marzo la situación seguía siendo crítica; la falta de agua se hacía sentir entre la IV y VIII región, con mayor incidencia en la IV región.

COMISION ASESORA Y COORDINADORA PARA LA SEQUIA

Por Decreto Supremo del 12 de febrero de 1994, se creó la Comisión Asesora y Coordinadora para la Sequía de la III y IV Regiones.

Dicha comisión está integrada por:

- a) Director de INDAP, quien la preside.
- b) Subsecretario de Desarrollo Regional y Administrativo.
- c) Director de ONEMI.
- d) Director General de Aguas.
- e) Director de Riego.
- f) Director Nacional del SAG.
- g) Un representante del Ministerio de Hacienda.
- h) Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía.
- i) Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Riego.
- j) Gerente General de CORFO.

Esta Comisión evaluará sus daños o consecuencias y propondrá al Gobierno todas las medidas administrativas y económicas que deban ser adoptadas.

El 29 de julio de 1994, la Comisión hizo entrega de un informe del Estado de Avance al 30 de Junio de 1994.

En dicho informe se presenta: los fondos que se han dispuesto para enfrentar la sequía; los recursos que han involucrado en la emergencia; los logros alcanzados hasta esa fecha y los fondos adicionales que se han conseguido para afrontar la prolongación del período de sequía.

1) FONDOS DISPONIBLES

Por asignación de la Ley de Presupuesto de la nación a la Subsecretaría de Agricultura se le aprobaron en el Item "Emergencias Agrícolas" \$ 12.265.000 imputables al subtítulo 25, Item 31, asignación 017.

considerables en rendimiento y calidad.

Los daños ocasionados dependen principalmente de la duración, tipo de cultivo y estado de desarrollo en que se encuentra.

- **SEQUIA EXTREMA**

La precipitación es muy escasa o nula, inferior a la evapotranspiración potencial en mas de un 75%, predominan los días sin lluvia. Esta sequía puede producir pérdidas parciales o totales en cultivos y ganado y pastos sin irrigación dependiendo, como en los casos anteriores, de su duración, tipo de cultivo y estado de desarrollo.

Es conveniente además, tener presente que las sequías están asociadas directamente con altas temperaturas, pudiendo aumentar la gravedad de los daños ocasionados a los cultivos.

ANALISIS DE LA SITUACION DE SEQUIA EN LA III Y IV REGION EN
DIFERENTES PERIODOS

<u>AÑO</u>	<u>COMENTARIO</u>
1787	Se prohibió por 3 años la plantación de árboles y viñas en Copiapó debido a la falta de lluvias.
1892	Fue año seco por lo menos desde Illapel al sur. Las noticias indican que casi no hubo nieve en la Cordillera lo que trajo consecuencias graves en el caudal de los ríos y esteros.
1908	Hubo sequía en el Norte Chico principalmente en Combarbalá lo que significó carestía de productos, cesantía, malas cosechas y pérdidas de las sementeras lo que llegó a ocasionar casi una hambruna.
1909	Este año se empezó a sentir la falta de lluvia en la Serena, Ovalle y Puerto Oscuro donde los promedios de aguas caídas alcanzaron apenas un tercio de lo normal, incluso no llovió en el invierno.
1924	La sequía significó que en Coquimbo desaparecieron 200 mil Ovejunos, 250 mil Caprinos y 2.000 Vacunos. Como no había nieve en la Cordillera, los ríos no tuvieron caudal suficiente para regar los terrenos de cultivos. La falta lluvia también significó que los arbustos y hierbas se secaran y el ganado Caprino no tuviera de que alimentarse.
1933	La sequía devastó una extensa zona entre Atacama y Coquimbo; cientos de animales en los Valle interiores murieron a consecuencia de la falta de agua. El río Elqui se secó perjudicando la producción de higueras, duraznos y perales.
1946	Ese año la sequía abarcó las Provincias de Atacama y Coquimbo. Se perdieron los cultivos de 14.000 Hectáreas de terreno de secano, de 90 a 100 mil

quintales métricos de trigo, cebada y otros. El aprovisionamiento de agua fue tan escaso que mas del doble de las hectáreas regadas tampoco dieron fruto, perdiéndose la semilla. Se calculó oficialmente que 400 mil cabras perdieron su parición y otra murieron de hambre y que a mas de 50 mil ovejas le ocurrió lo mismo.

- 1955 La mitad de Chile agrícola desde Coquimbo a Malleco estuvo bajo los efectos de una desastrosa sequía, lo que provocó la pérdida de pastos y la falta de agua desoló los campos de Coquimbo y Atacama por lo que cabras y ovejas murieron de hambre y sed.
- 1960 Hacía mas de 36 años que no se producía un fenómeno climático con tan desastrosas consecuencias. La superficie regada en los departamentos de la Serena, Coquimbo y Elqui, bajo de 25 mil hectáreas a 10 mil hectáreas por falta de agua. Las reservas en los tranques bajó alrededor del 80%. En Illapel se perdieron 6 mil hectáreas de trigo además de la producción de comino que era el fuerte de la actividad agrícola en la zona. En las localidades de Canela y Canela Alta no hubo agua ni para beber, llevando a decenas de familias a inmigrar al interior de los Valles del Choapa, debido a que los animales murieron de hambre y el trigo no alcanzó a brotar.
- 1962 Aún continuaba el período de sequía, Illapel y los lugares aledaños seguían sufriendo el pavoroso drama de la sequía que ya afectaba la región por 7 años y que estaba prácticamente matando toda expresión de vida. Los pastos no crecieron, el ganado, en su mayoría Caprino no tuvo como alimentarse, y las personas por ende vieron desaparecer su única fuente de trabajo, inmigrando hacia centros poblados.
- 1968 En las Provincias de Atacama y Coquimbo 28 mil 416 personas quedaron cesantes por efecto de pérdida de su fuente laboral especialmente pérdidas de ganado Caprino y cosechas llegando hasta faltar el agua para beber. El déficit de agua de superficie en ríos, lagos y lagunas fue del 80% en la zona de crisis, quedando casi secos los embalses de la zona. El descalabro fue tan grande que la zona afectada por sequía además de traer problemas a la agricultura, trajo como consecuencia el déficit de energía eléctrica por la falta de agua. Las medidas

CONCEPTOS GENERALES

Talvez el fenómeno mas funesto para la agricultura es la sequía, considerada por muchos como uno de los peores enemigos naturales de la humanidad y a la cual están expuestas la mayor parte de las regiones del mundo. La sequía puede presentarse en cualquier época, con una duración indefinida y afectar a la producción en diferentes grados de severidad, desde el efecto leve, hasta los efectos graves a nivel nacional.

En muchos climas húmedos y sub-húmedos, donde prevalece una precipitación anual relativamente alta, ocurren con mayor o menor frecuencia períodos de sequía que afectan la producción agropecuaria. Los valores anuales de precipitación relativamente altas de estas zonas, conducen a veces al concepto erróneo de que la precipitación es suficiente para los requerimiento de las plantas. Sin embargo, sucede muy a menudo que la distribución de las precipitaciones inadecuadas, alternando épocas de lluvias torrenciales con períodos secos prolongados en los cuales se presenta disminución o ausencia de agua utilizable para las plantas en su zona de raíces, con los consecuente efectos fisiológicos adversos.

La sequía en el sentido agrícola no comienza con el cese de las lluvias, sino cuando el agua almacenada en el suelo disminuye considerablemente y la evapotranspiración actual es solamente una pequeña fracción de evapotranspiración potencial, caso en el cual el contenido de agua en el suelo se aproxima o llega a su punto de marchitez.

SEQUIA Y ARIDEZ

No deben confundirse los términos de sequía y aridez, ya que no poseen el mismo significado. Si bien es cierto que la aridez es debida a la escasez de agua, representa una característica permanente de una región, en cambio la sequía es un fenómeno temporario que se presenta en cualquier región. Generalmente la sequía puede ocurrir en zonas donde las lluvias son de régimen variable. Si las sequías son frecuentes y de gran intensidad, puede afectar adversamente a la producción agrícola, en el suministro de agua, caudal de los ríos, variaciones de los niveles freáticos de las aguas subterráneas, etc.

DEFINICIONES DE SEQUIA

Existen numerosas definiciones de la sequía, las cuales varían de acuerdo al interés particular o al enfoque que se le da al estudio, las mismas han sido descritas en función de datos como la evapotranspiración o la evaporación que se presenta para consideración y fines ilustrativos :

THORNBURGH : Expresa que la sequía se puede definir como insuficiencia o déficit de lluvia.

LINSLEY KOHLES Y PACELHIS : La definen como un continuo o sostenido período de tiempo sin agua significativa.

SUBRAHMANYAM : Afirma que para el meteorólogo, sequía es una situación sin lluvia por un período extenso durante el cual la precipitación debería haber caído normalmente, dependiendo de la localización y de la estación del año.

EL AGRICULTOR considera sequía como un déficit de humedad para su cultivo.

EL HIDROLOGO ve la sequía como causante de la depresión de los niveles de agua superficial y subterráneo o la disminución de los caudales.

PARA EL ECONOMISTA, sequía significa un déficit de agua que afecta adversamente la economía establecida de una región.

Desde el punto de vista de meteorología agrícola, la sequía podría definirse como un periodo con lluvias insuficientes, durante el cual la humedad almacenada en el suelo es totalmente consumida por las plantas.

Los requisitos para una definición dependen tanto de la situación, como los involucrados en el problema. Sequía, es un término relativo y no tiene definición precisa aceptada universalmente.

La Oficina Nacional de Emergencia, dentro de sus definiciones de variables de catástrofes ha establecido la siguiente para sequía :

" Falta o deficiencia prolongada de lluvia, que afecta adversamente la vida animal y vegetal de una región, y disminuye peligrosamente las fuentes de abastecimiento de agua, tanto para el uso doméstico e industrial, como para la generación hidroeléctrica, especialmente en aquellas

regiones donde normalmente la precipitación es suficiente para tales propósitos ".

SEQUEDAD DEL SUELO Y DE LA ATMOSFERA

La sequía es el conjunto complejo de elementos meteorológicos que actúan en el suelo y en atmósfera, y producen la desorganización del balance hídrico de las plantas. La influencia combinada del déficit de humedad del suelo, la evaporación rápida desde el suelo y la evapotranspiración de las plantas y las altas temperaturas que se presentan en los periodos de sequía, dando lugar al marchitamiento y muerte de las plantas. La sequía afecta grandes extensiones de tierras.

CLASES DE SEQUIA

- SEQUIA LIGERA

La precipitación es ligeramente inferior a la evapotranspiración potencial o tiene una distribución irregular. En la agricultura esta condición puede afectar en forma leve los rendimientos, pero es difícil distinguir su efecto de otros factores que intervienen en la producción, tales como variedades usadas, calidad de la semilla, tipo de suelos, técnicas de cultivos, sanidad vegetal, etc.

- SEQUIA MODERADA

La precipitación es inferior a la evapotranspiración potencial en algo mas del 50% o representa una mala distribución.

Sus efectos en la producción agrícola son marcados y se pueden distinguir fácilmente, sin llegar a producir pérdidas totales. El porcentaje de disminución en los rendimiento depende en gran parte de la capacidad de almacenaje en el suelo, clase de cultivo y estado de desarrollo del mismo.

- SEQUIA SEVERA

La precipitación es inferior a la evapotranspiración potencial entre un 55% y un 75%, o tiene una distribución bastante deficiente, con predominio de periodos secos. Para la agricultura las deficiencias hídricas resultante son graves y pueden llegar a causar disminuciones

[illegible]

REPUBLICA DE CHILE - MINISTERIO DEL INTERIOR
OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA

BIBLIOTECA

CENTRO NACIONAL DE DOCUMENTACION
PROTECCION CIVIL

PROCIV
363.34929
O3ass
1994

0769

ONEMI
Antecedentes.....

DATE	ISSUED TO

PROCIV
363.34929
O3ass
1994

ONEMI
Antecedentes.....

0769

GAYLORD S

REPUBLICA DE CHILE - MINISTERIO DEL INTERIOR
OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA
BIBLIOTECA
CENTRO NACIONAL DE DOCUMENTACION
PROTECCION CIVIL