



DIRECCION GENERAL DE AGUAS
Centro de Información Recursos Hídricos
Área de Documentación

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

La mayor parte del agua utilizable en la Zona que comprende este informe, proviene de la nieve caída en nuestra cordillera. Esta nieve se acumula durante el otoño y el invierno, algunos meses antes del deshielo y de su aparición en forma de escurrimiento. Debido a este retardo entre la precipitación y su escurrimiento, la estimación de los caudales de deshielo puede hacerse con bastante anticipación a su ocurrencia. (aproximadamente el 15 de Septiembre).

Sin embargo este propósito no pudo ser logrado durante el presente año debido al sensible fallecimiento de los funcionarios de esta Dirección Srs. Pedro Nuñez, César Vásquez y Roberto Serey; estos dos últimos muertos durante las mediciones que hacen posible este informe, con el cual queremos también rendirles un póstumo homenaje.

Los pronósticos de escurrimiento publicados en este informe, están basados principalmente en las medidas de equivalente en agua del manto de nieve cordillerano. Ellos serán más certeros mientras más medidas existan de los factores que afectan el escurrimiento. Todos los pronósticos presuponen que los factores climáticos durante el período deshielo influirán con una resultante promedio, por lo tanto, el pronóstico para el inicio del deshielo estará sujeto a una mayor variación que el de las fechas posteriores.

Las medidas de las rutas de nieve se obtienen mediante el muestreo de la profundidad y el contenido de agua de la nieve en lugares señalizados de la cordillera. Se toman entre 15 y 20 muestras en cada lugar; el promedio de los valores da la profundidad de nieve y su contenido de agua. Estas mediciones se repiten en cada ruta de nieve todos los años, aproximadamente en la misma fecha.

Las mediciones de nieve se efectúan mensualmente a partir del mes de Mayo y en este informe se entregan los valores extremos registrados en las rutas de nieve. Se incluyen también otros valores estadísticos relativos a acumulación de los embalses más importantes y precipitación de los diferentes lugares.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE

DIRECCION GENERAL DE AGUAS

DEPARTAMENTO HIDROLOGIA

ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CHILE
(Desde La Serena a Los Angeles)



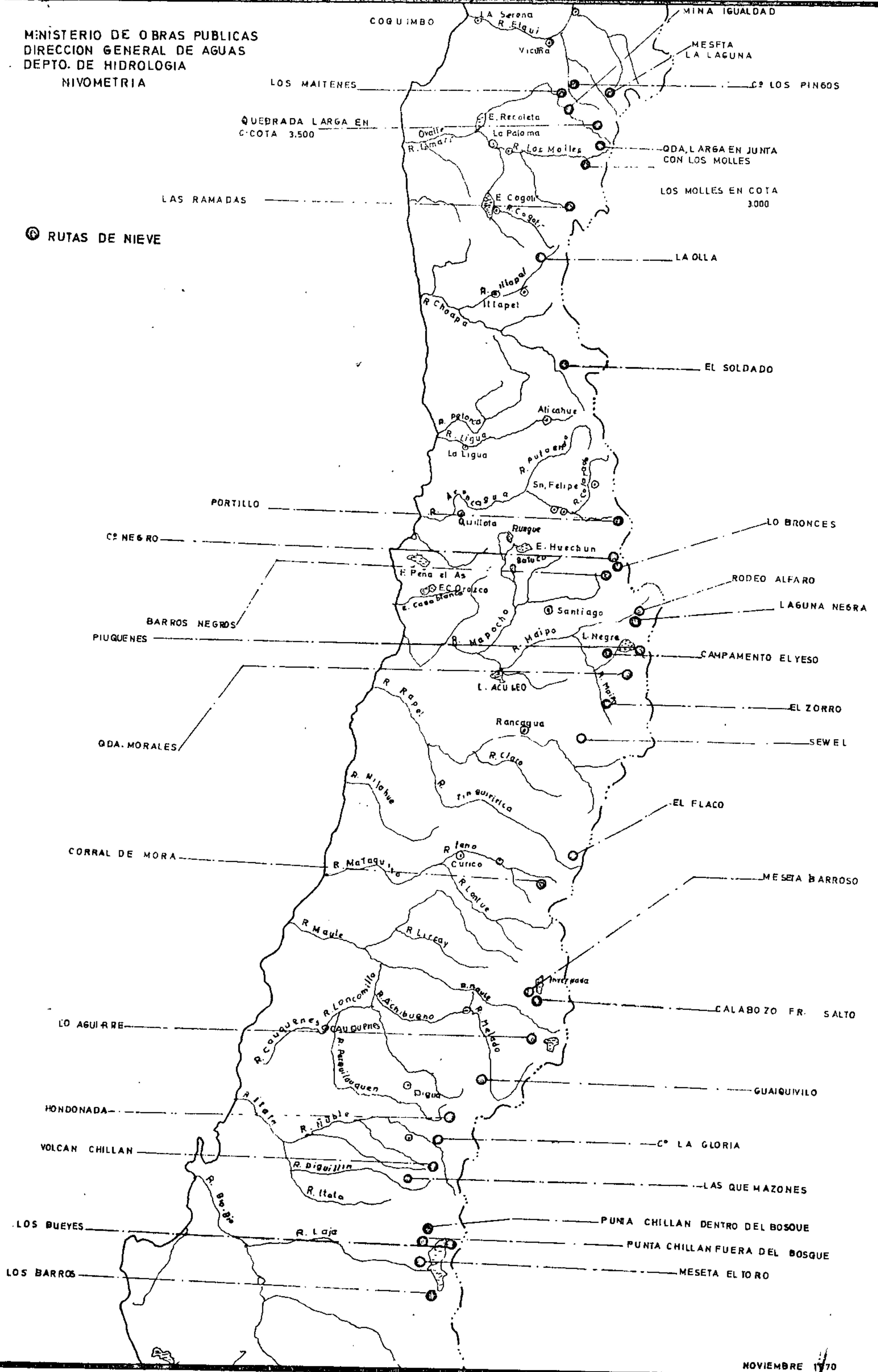
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
Centro de Información Recursos Hídricos
Área de Documentación

Con la cooperación de :
Endesa y Oficina Meteorológica de Chile

Noviembre de 1970.-

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS
 DEPTO. DE HIDROLOGIA
 NIVOMETRIA

① RUTAS DE NIEVE



PRONOSTICOS DE CAUDALES MEDIOSMENSUALES

m3/seg.

RIO	ESTACION	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.
ACONCAGUA	CHACABUQUITO	27	48	65	49	34	21	16
MAPOCHO	LOS ALMENDROS	5,1	6,0	4,6	3,4	2,0	1,3	1,1
MAIPO	EL MANZANO #	74	115	154	147	106	79	55
YESO	EMBALSE #	5,0	11,1	14,4	13,2	9,8	6,2	5,2
ÑUBLE	SAN FABIAN	--	175	94	59	35	27	--
CHILLAN	ESPERANZA	--	11,3	9,0	7,2	5,8	5,3	--

PRONOSTICOS (DESCRIPCION)

		<u>PRIMAVERA</u>	<u>VERANO</u>
RIO	ELQUI	MALO	MALO
"	LIMARI	"	"
"	CHOAPA	REGULAR	REGULAR
"	ACONCAGUA	REGULAR	BUENO
"	MAPOCHO	BUENO	BUENO
"	MAIPO	"	"
"	YESO	"	"
"	MAULE	"	"
"	ÑUBLE	"	"
"	CHILLAN	"	"
"	BIO-BIO	EXCELENTE	EXCELENTE

PRONOSTICOS DE VOLUMENES DE DESHIELO.

OCT. 1970 - ABR. 1971
(millones de m3)

RIO	ESTACION	PTE. AÑO	AÑO PDO.	AÑO NORMAL
ACONCAGUA	CHACABUQUITO	682	600	730
MAPOCHO	LOS ALMENDROS	61	--	128
MAIPO	EL MANZANO #	1.890	2.126	2.160
YESO	EMBALSE #	168	184	197
ÑUBLE	SAN FABIAN ##	1.011	953	1.166
CHILLAN	ESPERANZA ##	101	93	117

Los caudales y volúmenes corresponden al régimen natural del río, después de contadas las regulaciones artificiales.

El período de deshielo corresponde de Noviembre a Marzo.

M E D I C I O N E S D E N I E V E

ESTACION	HOYA	ALTURA m. sn. m.	M E D I D A S C A R A C T E R I S T I C A S				
			FECHA 1970	PROFUNDIDAD cms	CONT. DE AGUA (MM)		
					año pte.	año psdo.	año x normal
PORTILLO	ACONCAGUA	2.885	1 Sep.	131.3	487	439	550
LOS BRONCES	MAIPO	3.500	2 Sep.	94.4	332	303	---
B. NEGROS	MAIPO	3.410	1 Sep.	70.8	229	160	530
RODEO ALFARO	MAIPO	2.200	22 Ago.	85.6	324	158	---
PIUQUENES	MAIPO	2.774	26 Ago.	19.2	80	232	280
LAG. NEGRA	MAIPO	2.768	26 Ago.	118.6	430	526	700
QDA. MORALES	MAIPO	2.250	25 Ago.	80.4	366	121	570
CORRAL DE MORA	MATAQ.	1.640	27 Jul.	101.0	341	---	---
CALAB. fr. SALTO	MAULE		15 Ago.	144.7	551	325	710
MES. BARROSO	MAULE	2.100	19 Jul.	164.4	457	798	710
LO AGUIRRE	MAULE	2.000	14 Ago.	259.0	976	1.036	1.070
GUAYQUIVILO	MAULE	1.470	26 Jul.	196.0	582	116	---
C ^o LA GLORIA	ITATA	1.500	26 Jul.	183.0	664	573	---
V ⁿ CHILLAN	ITATA	1.938	21 Oct.	189.0	1.027	1.002	1.070
L ^{as} QUEMAZONES	ITATA	1.650	20 Oct.	112.0	568	544	---
PUNTA CHILLAN				---	---	---	---
DENTRO DEL BOS							
QUE.	BIO BIO	1.380	20 Ago.	185.4	724	518	600
MES. EL TORO	BIO BIO	2.100	21 Ago.	312.4	1.328	1.026	1.100
LOS BARROS	BIO BIO	1.380	15 Sep.	139.1	627	433	610

x.- Valore estimados en base a la acumulación ocurrida en los años de deshielo normal en la zona.

PRECIPITACION EN LOS VALLES (Al 3 de Octubre de 1970)

ESTACION	<u>PTE. AÑO</u>	<u>AÑO PSDO.</u>	<u>AÑO NORMAL</u>
LA SERENA	22.2	9.0	99.8
OVALLE	28.8	21.5	120.4
ILLAPEL	159.5	45.5	200.8
SANTIAGO	301.5	174.5	309.5
RANCAGUA	295.1	223.6	401.0
CURICO	501.6	399.1	682.9
LINARES	737.0	842.7	857.5
CHILLAN	618.6	960.9	928.0
LOS ANGELES	763.7	1.007.1	1.179.2
TEMUCO	801.8	814.4	1.152.9

A G U A E M B A L S A D A A L 1º D E O C T U B R E 1 9 7 0

VOLUMEN EN MILLONES DE M3.

EMBALSE	CAPACIDAD UTIL	PTE. AÑO	AÑO PASADO	NORMAL #
LAGUNA	40.-	10,33	6,48	_____
RECOLETA	120.-	2,89	1,79	95
PALOMA	740.-	22,01	23,50	_____
COGOTI	150.-	seco	seco	68
OROZCO	5,50	0,14	0,96	2,7
PEÑUELAS	_____	8,24	15,64	67
RUNGUE	2,40	2,27	0,11	2,4
EL YESO	250.-	127,22	86,02	_____
LAGUNA DEL MAULE	1.420.-	457,32	427,26	_____
DIGUA	220.-	198,79	167,60	_____
BULLILEO	60.-	60.-	60.-	60.-

Volumen acumulado a la fecha en un año de precipitación normal en la zona del embalse.

CENTRO DE INFORMACION DE RECURSOS HIDRICOS



3 5617 00006 6373