

2061

AMPLIACION DE LA FRONTERA FORESTAL EN LA PROVINCIA DE
TIERRA DEL FUEGO, ANTARTIDA E ISLAS DEL
ATLANTICO SUR

"CARACTERIZACION AGROCLIMATICA"

trabajo relacionado con
el OX12
G26a
Institucional



X. 15

Buenos Aires, Septiembre de 1994.

"AMPLIACION DE LA FRONTERA FORESTAL EN TIERRA DEL FUEGO"

CARACTERIZACION AGROCLIMATICA

AUTOR:

Graciela O. CASTRO *

APOYO DE GABINETE

Aux. Téc. Olga E. MARTINEZ FLORES

Cartóg. Norberto A. CORDERO

Aux. Alba R. VILLAR

Aux. Enrique P. CENTENO

* Téc. en Hidrometeorología, Téc. en Meteorología Sinóptica y Téc. en Agrometeorología.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

AUTORIDADES PROVINCIALES

GOBERNADOR

Don José A. ESTABILLO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

AUTORIDADES DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SECRETARIO GENERAL

Ing. Juan José CIACERA

DIRECTORA DE COOPERACION TECNICA

Ing. Susana B. de BLUNDI

RESPONSABLE TECNICO

Ing. Jorge BALDONI

I N D I C E

"AMPLIACION DE LA FRONTERA FORESTAL"

CARACTERIZACION AGROCLIMATICA

Pág. N°

1. <u>INTRODUCCION</u>	1
2. <u>AGRADECIMIENTOS</u>	2
3. <u>DESCRIPCION GEOGRAFICA DEL AREA DE ESTUDIO</u>	3
4. <u>ORIGEN DE LA INFORMACION</u>	3
4.1. ESTADO DE LA RED PLUVIOMETRICA A DICIEMBRE DE 1992 y JUNIO DE 1993.	4
5. <u>CARACTERIZACION CLIMATICA DEL AREA DE ESTUDIO</u>	5
5.1. <u>CLASIFICACION CLIMATICA</u>	5
5.2. <u>REGIMEN DE PRECIPITACION</u>	6
5.3. <u>REGIMEN DE TEMPERATURA</u>	9
5.4. <u>REGIMEN DE VIENTOS</u>	10
5.5. <u>REGIMEN DE HUMEDAD DEL AIRE</u>	11
5.5.1. <u>Humedad Relativa</u>	11
5.5.2. <u>Tensión de vapor</u>	11
5.6. <u>HELIOFANIA EFECTIVA Y RELATIVA</u>	11
5.7. <u>REGIMEN DE HELADAS</u>	12
5.8. <u>FRECUENCIA MEDIA DE DIAS CON FENOMENOS METEOROLOGICOS</u>	13
6. <u>DISTRITOS AGROCLIMATICOS</u>	13
7. <u>BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO MEDIO</u>	16
8. <u>BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO</u>	16
8.1. <u>INTRODUCCION</u>	16
8.1.1. <u>Notas aclaratorias</u>	17
8.1.1.1. <u>El Balance</u>	17
8.1.1.2. <u>Evapotranspiración Potencial</u>	17
8.1.1.3. <u>Precipitaciones</u>	18
8.1.1.4. <u>Elección de la tabla de retención</u>	18
8.1.1.5. <u>ETP Real</u> 100	18
ETP Potencial	
8.1.1.6. <u>Escurrimiento</u>	18
8.1.1.7. <u>Resultados</u>	18
8.1.1.7.1. <u>Página</u> 12	19
8.1.1.7.2. <u>Página</u> 13	19
8.1.1.7.3. <u>Página</u> 14	20
8.1.1.7.4. <u>Página</u> 15	20
8.1.1.7.5. <u>Página</u> 16	20
8.1.1.7.6. <u>Página</u> 17	20
8.1.1.7.7. <u>Página</u> 18	21
8.1.1.7.8. <u>Página</u> 19 y 20	22
8.1.1.7.9. <u>Páginas</u> 47 en Pta. Arenas y 34 en Pta Delgada	23
9. <u>RECOMENDACIONES</u>	23
10. <u>BIBLIOGRAFIA</u>	24
NOTA DEL Ing. RODOLFO ITURRASPE	27
<u>FIGURAS Y CUADROS</u>	28
FIGURA N°	
1 - <u>UBICACION GEOGRAFICA DEL AREA DE ESTUDIO</u>	29

FIGURA N°

1 BIS - UBICACION GEOGRAFICA DE LAS EST. MET. DEL RESTO DEL MUNDO UTILIZADAS COMO COMPARATIVAS CON RIO GRANDE	30
2 - PRECIPITACION MEDIA ANUAL	31
3 - PRECIPITACION MEDIA DEL TRIMESTRE MAS CALIDO	32
4 - PRECIPITACION MEDIA DEL TRIMESTRE MAS FRIO	33
5 - RIO GRANDE. PRECIPITACIONES MEDIAS Y ABSOLUTAS 1974/92	34
6 - RIO GRANDE. PRECIPITACIONES MAXIMAS MENSUALES, AÑO POR AÑO. Período 1974/92	35
7 - PUNTA ARENAS. PRECIPITACIONES MEDIAS Y ABSOLUTAS. Período 1888/1963.	36
8 - PUNTA ARENAS. PRECIPITACIONES MAXIMAS MENSUALES, AÑO POR AÑO. Período 1888/1963.	37
9 - PUNTA DELGADA. PRECIPITACIONES MEDIAS Y ABSOLUTAS 1914/60.	38
10 - PUNTA DELGADA. PRECIPITACIONES MAXIMAS MENSUALES, AÑO POR AÑO. Período 1914/60.	39
11 - CABO SAN ISIDRO. PRECIPITACIONES MEDIAS Y ABSOLUTAS, 1914/51.	40
12 - USHUAIA AERO. PRECIPITACIONES MEDIAS Y ABSOLUTAS, 1971/90.	41
13 - REYKJAVIK. PRECIPITACION MEDIA. COMPARACION CON RIO GRANDE.	42
14 - AKUREYRI. PRECIPITACION MEDIA. COMPARACION CON RIO GRANDE.	43
15 - STYKKISHOLMUR. PRECIPITACION MEDIA. COMPARACION CON RIO GRANDE.	44
16 - PORT AUX FRANCAIS. PRECIPITACION MEDIA. COMPARACION CON RIO GRANDE.	45
17 - TEMPERATURA MEDIA DE ENERO.	46
18 - TEMPERATURA MEDIA DE JULIO.	47
19 - RIO GRANDE. TEMPERATURAS MEDIAS Y ABSOLUTAS. Período 1973/78 - 1981/90.	48
20 - USHUAIA AERO. TEMPERATURAS MEDIAS Y ABSOLUTAS. Período 1971/90.	49
20 bis - TOLHUIN. TEMPERATURAS MEDIAS Y ABSOLUTAS. Período 1991/92.	50
21 - PUNTA DUNGENESS. TEMPERATURAS MEDIAS Y ABSOLUTAS. Período 1916/45.	51
22 - CABO SAN ISIDRO. TEMPERATURAS MEDIAS Y ABSOLUTAS. Período 1916/45.	52
23 - PUNTA ARENAS. TEMPERATURAS MEDIAS Y ABSOLUTAS. Período 1916/45.	53
24 - PUNTA DUNGENESS. TEMPERATURAS MEDIAS. Comparación con Río Grande.	54
25 - CABO SAN ISIDRO. TEMPERATURAS MEDIAS. Comparación con Río Grande.	55
26 - PUNTA ARENAS. TEMPERATURAS MEDIAS. Comparación con Río Grande.	56
27 - REYKJAVIK. TEMPERATURAS MEDIAS. Comparación con Río Grande.	57
28 - STYKKISHOLMUR. TEMPERATURAS MEDIAS. Comparación con Río Grande.	58
29 - AKUREYRI. TEMPERATURAS MEDIAS. Comparación con Río Grande.	59

FIGURA N°

30 - PORT AUX FRANCAIS. TEMPERATURAS MEDIAS. Comparación con Río Grande.	60
31 - RIO GRANDE. VIENTOS. PROMEDIO ANUAL 1973/78- 1981/90. Frecuencia relativa en escala de 1000.	61
32 a 43 - RIO GRANDE. VIENTOS. PROMEDIO MENSUAL 1973/78 - 1981/90. Frecuencia relativa en escala de 1000.	62 a 73
44 - RIO GRANDE. VIENTOS: Velocidades medias y absolutas. Período 1981/90.	74
45 - USHUAIA. VIENTOS. PROMEDIO ANUAL 1971/80. Frecuencia relativa en escala de 1000.	75
46 - PUNTA ARENAS. VIENTOS. PROMEDIO ANUAL 1916/45. Frecuencia relativa en escala de 1000.	76
47 - PUNTA DUNGENESS. VIENTOS. PROMEDIO ANUAL 1916/45. Frecuencia relativa en escala de 1000.	77
48 - CABO SAN ISIDRO. VIENTOS. PROMEDIO ANUAL 1916/45. Frecuencia relativa en escala de 1000.	78
49 - RIO GRANDE. HUMEDAD RELATIVA MEDIA. Período 1973/78 - 1981/90.	79
50 - USHUAIA. HUMEDAD RELATIVA MEDIA. Período 1971/90.	80
51 - PUNTA ARENAS. HUMEDAD RELATIVA MEDIA. Período 1916/45.	81
52 - PUNTA DUNGENESS. HUMEDAD RELATIVA MEDIA. Período 1916/45.	82
53 - CABO SAN ISIDRO. HUMEDAD RELATIVA MEDIA. Período 1916/45.	83
54 - RIO GRANDE. TENSION DE VAPOR MEDIA. Período 1973/78 - 1981/90.	84
55 - RIO GRANDE. HELIOFANIA EFECTIVA. Valores medios. Período 1981/90.	85
56 - RIO GRANDE. HELIOFANIA RELATIVA. Valores medios. Período 1981/90.	86
57 - NUMERO DE DIAS CON HELADAS Y NEVADAS. Comparación de Río Grande con Ushuaia y las estaciones chilenas.	87
57 bis - NUMERO DE DIAS CON HELADAS. Comparación de Río Grande con Tolhuin 1991 y 1992.	88
58 y 59 - RIO GRANDE. FRECUENCIA MEDIA DE FENOMENOS METEOROLOGICOS. Período 1973/78 - 1981/90.	89 y 90
60 y 61 - USHUAIA. FRECUENCIA MEDIA DE FENOMENOS METEOROLOGICOS. Período 1971/90.	91 y 92
62 y 63 - PUNTA ARENAS. FRECUENCIA MEDIA DE FENOMENOS METEOROLOGICOS. Período 1916/45.	93 y 94
64 y 65 - PUNTA DUNGENESS. FRECUENCIA MEDIA DE FENOMENOS METEOROLOGICOS. Período 1916/45.	95 y 96
66 y 67 - CABO SAN ISIDRO. FRECUENCIA MEDIA DE FENOMENOS METEOROLOGICOS. Período 1916/45.	97 y 98
68 - DISTRITO AGROCLIMATICO	99
69 - RIO GRANDE. BALANCE HIDROLOGICO MEDIO (1974/92).	100
70 - PUNTA ARENAS. BALANCE HIDROLOGICO MEDIO (1888/1963)	101
71 - PUNTA DELGADA. BALANCE HIDROLOGICO MEDIO (1914/63)	102
72 - SITIO DONDE SE SUGIERE INSTALAR ESTACIONES METEOROLOGICAS.	103

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

	Pág. N°
CUADRO N°	
1 - ESTACIONES UTILIZADAS EN LA FIG. N°1	104
2 - PRECIPITACIONES MENSUALES : Medias, máximas y mínimas absolutas.	105
3 - TEMPERATURAS. Medias, máximas y mínimas absolutas	106
4 - RIO GRANDE. VIENTOS: Intensidad media y absoluta.	107
5 - NUMERO DE DIAS CON FENOMENOS METEOROLOGICOS DE RIO GRANDE. Período 1971/90.	108
6 a 8 - BALANCE HIDROLOGICO MEDIO	109 a 111
ANEXO I	112
BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO MENSUAL, en Río Grande.	113 a 134
RESULTADOS DEL BALANCE EN LAS RESTANTES LOCALIDADES CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO.	135
- Punta Arenas	136 a 190
- Punta Delgada	191 a 231

AMPLIACION DE LA FRONTERA FORESTAL

CARACTERIZACION AGROCLIMATICA

1. INTRODUCCION

El presente trabajo constituye un capítulo del estudio "Ampliación de la Frontera Forestal" en la provincia de Tierra del Fuego, el mismo fue realizado por expreso pedido del Gobierno de la provincia, a través de una solicitud de la Dirección General de Recursos Naturales.

La finalidad de este estudio es realizar una caracterización climática procurando una mejor definición y conocimiento de los parámetros climáticos estrechamente vinculados con la producción forestal.

Tal como se cita en el Plan de Trabajos respectivo, el mencionado trabajo se sustenta en uno anterior realizado por la autora, denominado Relevamiento y priorización de áreas con posibilidades de riego en el departamento de Río Grande, "Estudio del clima para fines agropecuarios", C.F.I., Buenos Aires, noviembre de 1989. Es por eso que el análisis sinóptico de los regímenes de temperatura, precipitación, humedad relativa, tensión de vapor, nubosidad y vientos no se incluye en esta oportunidad, pudiéndose consultar el estudio antes mencionado en la Biblioteca del Consejo Federal de Inversiones, o en la Dirección General de Recursos Naturales y Biblioteca de la ciudad de Ushuaia.

En este documento se consideraron los datos de las Estadísticas Climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional para las estaciones Río Grande, período 1973/78 - 1981/90 excepto para precipitaciones que se utilizó la serie 1974/92 y Ushuaia para el período 1971/90, y los calculados y observados por Armando De Fina en "Difusión geográfica de cultivos índices en Tierra del Fuego y sus causas". Fig. N° 1.

Se obtuvieron además para su comparación datos climatológicos de algunas estaciones meteorológicas de la zona sur de la República de Chile, para diferentes períodos - 1916/45 y 1913/63 -. Fig. N° 1 bis.

De las Estadísticas Climáticas Mundiales denominadas "World Weather Records" de la "Administración Nacional Oceánica y Atmosférica" [(National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)], se recopiló información de precipitación y temperatura, de algunas estaciones meteorológicas del mundo (Fig. N° 1 bis) con características climáticas similares a las de Río Grande, para los períodos 1961/70 y 1941/70 (normales de los últimos 30 años).

El área de estudio comprende, dentro del departamento de Río Grande a toda aquella superficie sin cobertura forestal desde la divisoria de aguas ubicada inmediatamente al norte del Lago Fagnano como límite sur, hasta la margen derecha del río Grande al norte; el límite con la República de Chile al oeste y el Mar Argentino al este - en una primera etapa - .

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

2

La caracterización climática servirá para identificar el clima de la zona de estudio y de esta manera poder compararlo con diferentes regiones del mundo y de ser similares, ver la posibilidad de implantar especies forestales típicas de dichas zonas.

2. AGRADECIMIENTOS

Se agradece la valiosa colaboración prestada por las siguientes personas:

PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS NATURALES

Ing. Adriana GUILLEN
Sr. Rubén ITUARTE

CADIC (Centro Austral de Investigaciones Científicas)

Ing. Rodolfo ITURRASPE

BUENOS AIRES

CIBIOM (Centro de Investigaciones Biometeorológicas)

Ing. Juan J. BURGOS

INTA - Castelar

Ing. Raúl DIAZ

SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL

Personal de la Biblioteca.

ACADEMIA NACIONAL DE AGRONOMIA Y VETERINARIA

Personal de la Biblioteca.

REPUBLICA DE CHILE - UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO

Profesor Sergio BRAVO FLORES

3. DESCRIPCION GEOGRAFICA DEL AREA DE ESTUDIO

El "área de estudio", tal como se menciona en el punto 1, se halla dentro del departamento de Río Grande, en la zona comprendida entre la margen derecha del río Grande y la divisoria de aguas del Lago Fagnano. En la figura N° 1 puede observarse dicha área.

4. ORIGEN DE LA INFORMACION

Para caracterizar climatológicamente una región, es imprescindible analizar un cierto volumen de datos observados en forma homogénea en la zona a estudiar.

En una zona semiárida, como la que vamos a considerar, es necesario contar por lo menos con 30 años de registros meteorológicos.

Tal como se menciona en la introducción, se dispone en este caso de datos meteorológicos de la estación Río Grande período 1973/78 -1981/90, de Ushuaia 1971/90, Tolhuin 1991/92 y de las localidades y estancias observadas y/o calculadas por Armando L. De Fina en "Difusión geográfica de cultivos índices en Tierra del Fuego y sus causas" (Fig.1 y Cuadro N°1).

Se analizaron datos pluviométricos y climatológicos de algunas estaciones meteorológicas chilenas, utilizadas en dos estudios realizados por el Gobierno de Chile y Naciones Unidas. De estas estaciones sólo se utilizaron Punta Arenas, Punta Delgada, Punta Dúngeness y Cabo San Isidro por ser las más representativas.

Se obtuvo también - de todas las estaciones consultadas en el World Weather Records - datos de temperaturas y precipitaciones medias para los períodos 1961/70 y 1941/70 de sólo cuatro estaciones meteorológicas; 3 en Islandia y 1 en las Islas Kerguelén. Ellas son: Reykjavik, Akureyri, Stykkisholmur y Port Aux Francais, también representativas de la zona de estudio.

Se obtuvieron además datos pluviométricos de algunas estancias que posteriormente no se pudieron utilizar dado que los pluviómetros no estaban estandarizados con las normas del Servicio Meteorológico Nacional (S.M.N.), como es el caso de Ea. Viamonte.

Al respecto, el Ing. Rodolfo Iturraspe del CADIC, cuyo informe se adjunta, instaló en la Estación Meteorológica del mencionado Organismo, un pluviómetro del tipo RG (de plástico transparente, con forma triangular) y realizó una comparación con el pluviómetro tipo "D". Se pudo observar que "las mayores diferencias se aprecian en los días en que hay precipitación nival. En estos casos las mediciones en el pluviómetro de prueba son muy inferiores a la realidad".

"No existiendo precipitación nival, la tendencia observada es de un registro más elevado en el caso del de prueba que en el tipo "D". En realidad uno de los principales inconvenientes es la escala de graduación del pluviómetro - probeta (tipo RG) - que registra un mínimo de 2.5 mm. Cabe aclarar que la mayor parte de las observaciones diarias no llegan a esa magnitud. Es muy difícil apreciar niveles intermedios (1 mm, 4 mm, etc.) y más aún para un

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

observador rural de escasa formación, por lo cual son esperables importantes errores de lectura".

"Finalmente, cabe destacar que la proporción anual de nieve suele ser bastante más significativa que en esta pequeña serie, al menos en la zona del Canal de Beagle y la Cordillera".

4.1. ESTADO DE LA RED PLUVIOMETRICA A DICIEMBRE DE 1992 y JUNIO DE 1993.

Se realizó un relevamiento de la zona adyacente, a las rutas provinciales "f" y "h" (ver Fig. N° 1), observando lo siguiente:

Ea. María Cristina: Cuenta con un pluvionivómetro (Pvvn) y un abrigo meteorológico, pero lamentablemente en la actualidad no se realizan observaciones; tampoco se tuvo acceso a la información anterior.

Ea. Río Ewan: Hay un Pvvn instalado a la orilla del alambrado, entre la Ruta 3 nueva y la Ruta 3 vieja. No se sabe si realizan observaciones ni quien lo opera.

Ea. Indiana: No hay instrumental meteorológico instalado.

Ea. Rivadavia: No hay instrumental instalado, pero el administrador Sr. Matías está interesado en instalar alguno.

Ea. Los Cerros: No hay instrumental instalado.

Aserradero Resnik: No hay instrumental instalado.

Ea. La Carmen: No hay instrumental instalado.

Ea. Miramonte: Tienen datos desde el año 1955 hasta el 1980 aproximadamente, luego continuaron observando pero sin registrarlo en planillas. Hace algunos años se rompió el pluviómetro y no fue reparado. Llevarán los datos a la Delegación de Recursos Naturales en Río Grande (promesa que nunca se concretó).

Ea. Rubí: No existe instrumental instalado.

Ea. La Porteña: Hay un pluviómetro triangular, pero sólo se realizan observaciones cuando está el dueño, por lo tanto no sirve esta información.

Ea. El Roble: No hay instrumental meteorológico.

Ea. Buenos Aires: El administrador no estaba por lo tanto se desconoce si hay información.

Ea. José Menéndez: Hay un pluviómetro tipo "B" pero más pequeño, con la boca a 1,60 m de altura y no a 1,50 como fija el S.M.N. y un abrigo meteorológico con el piso muy bajo, a 1 m aproximadamente y no como fija el S.M.N. a 1,40 m, con un termómetro de máxima y otro de mínima. Tienen aquí información de lluvia y temperatura desde agosto de 1988 a noviembre de 1992.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Ea. Viamonte: Tiene un pluviómetro triangular (del que se habla en el punto 4.) instalado en un poste; se obtuvieron datos mensuales de lluvia y nieve. Esta última se mide con una regla sobre el suelo limpio. De acuerdo al resultado obtenido por el Ing. Iturraspe, se consideró conveniente no utilizar dichos datos.

Ea. Inés: No tiene instrumental meteorológico.

Ea. Policarpo: No tiene.

Ea. Cabo Peña: No tiene.

Ea. San Justo: No tiene.

Tolhuin: Estación meteorológica que el S.M.N. instaló en 1991 en dicha localidad y posee el siguiente instrumental:

- 1 pluviógrafo a sifón
- 1 pluviómetro tipo "B"
- 1 heliofanógrafo
- 1 abrigo meteorológico

Ea. La Marina: Hay datos de precipitación desde junio a noviembre de 1980.

Ea. La Laura: Se recopiló información pluviométrica desde mayo de 1981 a marzo de 1982.

Ea. Santa Ana: No tiene instrumental instalado.

Ea. San Pablo: No tiene instrumental instalado.

Ea. Esperanza: Hay instalado un pluvionivómetro tipo Nipher.

Ea. Río Apen: Hay un pluvionivómetro tipo Woelfle y termómetros de máxima y mínima. Se recopilaron datos de precipitación desde marzo de 1980 a enero de 1983.

Ea. El Rodeo: Tienen un pluvionivómetro tipo Nipher. Se obtuvieron datos desde mayo de 1980 a diciembre de 1982.

Se recopiló además información de estaciones automáticas, instaladas por la Dirección de Hidráulica de Tierra del Fuego. Ellas son:

Río Irigoyen, instalada en enero de 1988.
 Río Grande, " " " " "
 Lago Deseado, período de observaciones desde abril de 1991 a febrero de 1992.

5. CARACTERIZACION CLIMATICA DEL AREA DE ESTUDIO

5.1. CLASIFICACION CLIMATICA

El área de estudio tiene, según Thornthwaite y Mather (1945), las características de clima seco. De acuerdo a la clasificación

climática realizada con los datos de Río Grande, podemos decir que el mismo arroja el siguiente tipo climático: $C_1 C'_1 d b'_4$.
Desglosando la fórmula tendremos:

C_1 : Subhúmedo seco
 C'_1 : Microtermal (templado frío)
 d : Nulo o pequeño exceso de agua
 b'_4 : concentración estival de la eficiencia térmica, menor del 51.9 %.

Por lo tanto, de esta clasificación se desprende que el clima de Río Grande es subhúmedo-seco y microtermal.

Otra clasificación climática es la utilizada por Blair T. A. (1942), que considera la cantidad de precipitación anual.

INDICE DE BLAIR

Altura de lluvia (mm.)	Tipo de clima
0-250	Arido.
250-500	Semiárido.
500-1000	Subhúmedo.
1000-2000	Húmedo.
+ de 2000	Muy húmedo.

Río Grande: La precipitación media anual del período 1974/92 es de 322 mm por lo tanto se desprende de la tabla que el clima es semiárido.

Observando la Fig. N° 2 con isohietas medias anuales, vemos que la precipitación media del área oscila entre 350 y 550 mm, correspondiéndole por lo tanto clima semiárido también; en cambio en la zona adyacente al Lago Fagnano el clima sería subhúmedo ya que los valores anuales alcanzan los 550 mm.

5.2. REGIMEN DE PRECIPITACION*

Se observa una situación sinóptica típica en la latitud promedio de 60° sur: el pasaje de centros de baja presión los que se forman en el frente polar y circulan de oeste a este alrededor del continente Antártico. "Castro, G. Estudio de Clima para fines agropecuarios, 1989". Esto por supuesto afecta el régimen de precipitación.

Con respecto a las precipitaciones medias se trazó la Fig. N° 2 con isohietas medias anuales, utilizando los datos de "Difusión geográfica de cultivos índices", observados y calculados por De Fina, en 44 estancias y localidades del área de estudio. En el trazado de dichas isohietas se consideró también a Ushuaia. En tal Figura vemos que las precipitaciones oscilan entre 400 y 750 mm aumentando de norte a sur.

Con respecto a la Fig. N° 3 las precipitaciones que se registran en el trimestre más cálido (D-E-F), van de 120 a 160 mm y en el trimestre más frío (J-J-A) (Fig. N° 4) los valores aumentan -al igual que en el trimestre anterior- desde Río Grande a Ushuaia (80 a 160 mm).

La Fig. N° 5, nos muestra un diagrama en barra con datos de precipitaciones mensuales (medias y absolutas) de Río Grande para el período 1974/92.

Con respecto a las medias observamos que, prácticamente llueve en todos los meses del año en forma uniforme, por lo tanto podemos decir que el régimen de precipitación es del tipo isohigro. Los valores medios oscilan a lo largo del año entre 36 y 17 mm, siendo mayores los valores en los meses de noviembre a mayo y más bajos de junio a octubre.

La máxima absoluta se registró en mayo de 1981 con 75 mm y la mínima en agosto de 1986 con 0.0 mm. Ver Cuadro 2.

Asimismo podemos observar en la Fig. N° 6 la precipitación máxima mensual año por año para el período 1974/92, los que nos permiten observar la época del año de mayor concentración de máximas lluvias en cada una de las estaciones meteorológicas consideradas. En esta Figura vemos que cada punto significa mes y cantidad de lluvia caída, observando así que la concentración de lluvias máximas en Río Grande se produce de diciembre a mayo. De todas maneras son muy pocos años considerados como para realizar un exhaustivo análisis.

Tal como se comenta en la Introducción, se utilizaron datos de precipitación de la República de Chile, y se obtuvieron gráficos con precipitaciones medias y absolutas de Punta Arenas (1888-1963) cuyos valores medios oscilan en el año entre 29 y 47 mm (Fig. N° 7), siendo, al igual que Río Grande, del tipo isohigro.

La máxima absoluta alcanzó a 180 mm en mayo de 1919 y la mínima fue 0 mm en febrero de 1893, en abril de 1943 y en octubre de 1923. De todas maneras, al compararla con Río Grande vemos en dicha Figura que los períodos con registros son diferentes e inhomogéneos.

En el caso de Punta Arenas (que es una serie de 75 años) se pueden observar claramente los períodos secos y húmedos (no así en Río Grande). De aquí surge que en Punta Arenas las máximas absolutas y las medias son mayores que en Río Grande, en cambio las mínimas absolutas son menores, por lo tanto la amplitud en las lluvias es mayor en Punta Arenas. Con respecto a la media anual, llega a 426.5 mm. (Cuadro 2).

En la Fig. N° 8, también en Punta Arenas se observan las precipitaciones máximas mensuales año por año, cuya concentración en todos los meses del año es muy importante excepto en febrero, octubre y noviembre donde solo se observan cuatro casos con lluvias máximas.

Con respecto a Punta Delgada (1914-60), Fig. N° 9, cuyo período de registro tampoco coincide con el de Río Grande, podemos decir que tanto las lluvias medias como las mínimas son menores que las de Río Grande y que las máximas son más elevadas o sea que al igual que Punta Arenas, la amplitud de las precipitaciones es mayor en Punta Delgada, donde el régimen es también del tipo isohigro. La media anual es de 282.4 mm. Cuadro N° 2.

La Fig. N° 10, nos muestra la concentración mensual de las precipitaciones máximas año por año de Punta Delgada, notando que las máximas ocurren de octubre a julio.

En la Fig. N° 11 se graficaron los datos de Cabo San Isidro (1914/51), que a pesar de que las lluvias son mucho más elevadas que en Río Grande igualmente se tomaron por estar ubicadas casi a la misma latitud (Lat. 53° 47' Sur, Long. 70° 58' Oeste). En el Cuadro N° 2, vemos que el promedio anual es de 876.5 mm y el régimen es también del tipo isohigro; mientras que las lluvias medias mensuales van de 61.2 a 87.3 mm. La máxima absoluta alcanzó a 338 mm, en enero del período considerado y la mínima absoluta fue de 4 mm, en julio del mismo período.

Con respecto a Ushuaia, vemos en la Fig. N° 12 y Cuadro N° 2 que las máximas absolutas ocurren en los meses de marzo a agosto, registrándose la máxima en marzo de 1981 con 172.1 mm, y la mínima absoluta en mayo de 1983 con 1.7 mm. Mientras tanto podemos observar que las lluvias medias van de 31.3 a 58.8 mm a lo largo del año. El promedio anual para el período 1971/90 es de 510.1 mm. - Debemos dejar en claro que en el mes de diciembre en Ushuaia, en el período 1981/90 no se registraron datos, por lo tanto se consideraron los de la década 1971/80 para que este mes no quede en blanco. -

Otro tipo de representación gráfica es la que se realizó considerando las precipitaciones medias de las estaciones meteorológicas tomadas del "World Weather Records", comparándolas con la precipitación media de Río Grande. En el caso de las estaciones meteorológicas de las Islas consideradas se tuvieron en cuenta los dos períodos; el decádico (1961/70) y el normal de 30 años, es decir 1941/70.

La Figura N° 13 nos muestra que las lluvias medias en Reykjavik son más elevadas que en Río Grande pero presentan prácticamente la misma tendencia.

En Akureyri, Fig. N° 14 las precipitaciones en los meses de verano son semejantes a las de Río Grande pero las primeras son mayores desde el otoño hasta finalizada la primavera.

Con respecto a Stykkisholmur (Fig. 15) la cantidad de precipitación de verano coincide con la de Río Grande (salvo febrero y marzo) y en el resto de los meses es bastante más elevadas.

En la Fig. N° 16 se consideraron los datos de Port Aux Francais, en las Islas Kerguelén; nos muestra que en todos los meses del año, las precipitaciones de Río Grande son más bajas que las de la estación meteorológica de la Isla mencionada.

Se observa en todas las figuras que las precipitaciones medias del período (1941/70) son más elevadas que las de la década 1961/70.

* El término precipitación se emplea para designar una caída de hidrometeoros que alcanzan finalmente la superficie terrestre.

5.3. REGIMEN DE TEMPERATURA

En la Fig. N° 17, se trazaron las isotermas medias del mes de enero, según "Difusión geográfica de cultivos índices en Tierra del Fuego y sus causas". Aquí observamos que las temperaturas medias oscilan en el área de estudio entre 7.5°C y 9.5°C, aumentando lógicamente de sur a norte. La Fig. N° 18, nos muestra las isotermas medias del mes de julio donde la media va de 0°C a 1°C, siendo más elevada la temperatura del área comprendida por el Lago Fagnano.

Con los datos de la estación meteorológica de Río Grande, se realizó el Cuadro N° 3 y también la Fig. N° 19, con datos de temperaturas mensuales medias y absolutas para el período 1973/78-1981/90. Vemos que la máxima absoluta del período fue de 27 °C y se registró el 6 de febrero de 1985, mientras que la mínima se alcanzó el 1° de junio de 1986 con -22.2 °C.

Se graficó además la Fig. N° 20, también con los datos de temperaturas medias y absolutas de la estación Ushuaia (1971/90) para poder de esta manera realizar una comparación entre ambas, aquí se nota que la temperatura de Ushuaia es más elevada en Río Grande en los meses de invierno, y un poco más baja en verano.

También se realizó la Fig. N° 20 bis, con datos de la estación Tolhuin para el período 1991/92. Lamentablemente estos datos son muy escasos pero igualmente se graficaron las temperaturas medias y absolutas para poder así tener alguna referencia sobre la mencionada estación. La temperatura media anual no se puede calcular porque en el mes de febrero no se registró la misma. Con respecto a las temperaturas medias decimos que la más elevada es la del mes de enero con 10° C y la media más baja es la de julio con 1.7° C. No se puede obtener una temperatura máxima absoluta debido a que en varios meses del período mencionado no se registraron las mismas, en cambio la mínima absoluta del período 1991/92 ocurrió en el mes de junio de 1992 con - 23° C.

Se realizaron las Figuras N° 21, 22 y 23, también con temperaturas medias y absolutas, en el caso de: Punta Dúngeness, Cabo San Isidro y Punta Arenas para el período 1916/45. Como puede observarse dicho período no coincide con el de la estación Río Grande, pero dada la ubicación geográfica de las mismas se creyó conveniente tenerlas en cuenta. Se compararon además las temperaturas medias de estas tres localidades con la de Río Grande (Figs. N° 24, 25 y 26), para los mismos períodos. Vemos aquí que punta Dúngeness es apenas más cálida en invierno (aproximadamente 1°C) y más fría en verano (de 3 a 4°C); a la vez notamos en la Fig. 25 que Cabo San Isidro también es más cálida que Río Grande en invierno (alrededor de 2°C) y más fría en verano (de 1 a 2°C). Con respecto a Punta Arenas observamos que las temperaturas de primavera-verano son similares a Río Grande, en cambio en otoño-invierno, Río Grande es aproximadamente 2°C más fría.

Otras representaciones gráficas fueron realizadas para comparar las temperaturas medias de Río Grande con la de las estaciones meteorológicas obtenidas del "World Weather Records", para los períodos decádicos 1961/70 y los normales de 30 años (1941/70). Se encontraron tres estaciones de Islandia con características

climáticas semejantes a las de la zona de estudio. Entre ellas tenemos a Reykjavik (Fig. 27), Stykkisholmur (Fig. 28) y Akureyri (Fig. 29). De estas figuras se desprende que Reykjavik es la que tiene temperaturas semejantes a Río Grande en los meses de verano, otoño e invierno; en cambio en primavera es alrededor de 2 a 3°C más fría que ésta.

En la Fig. N° 30, observamos que en las Islas Kerguelén, la estación meteorológica de Port Aux Francais tiene temperaturas medias más bajas que Río Grande en el período estival (alrededor de 4°C) y más altas en la época invernal.

Con respecto a los períodos diferentes utilizados entre estas estaciones y Río Grande debe destacarse que se realizó una comprobación entre ésta y Ushuaia. La primera para 1973-78/1981-90 y la segunda para 1961-70 (el mismo período que las localidades antes mencionadas) en la que se observa que a pesar de las modificaciones que se están detectando en el clima producidas por el cambio climático global, no se registran diferencias significativas de temperatura en los diferentes períodos.

5.4. REGIMEN DE VIENTOS

Lamentablemente no se cuenta con información de vientos en toda el área de estudio, por lo tanto se graficó la Fig. N° 31 con datos de Río Grande, para el período 1973/78-1981/90, donde podemos observar que la frecuencia relativa media anual de los vientos, es del oeste (W) con 387 observaciones en escala de 1000, con una velocidad media de 31 km/h; en orden decreciente le siguen los del SW con una frecuencia de 139, cuya velocidad media es de 27 km/h; la misma frecuencia prácticamente tienen los vientos del NW con 138 observaciones e idéntica velocidad media anual, luego, y en mucho menor escala predominan los vientos del N con sólo 63 frecuencias. Las calmas no son importantes, solamente 163.

Se tuvo en cuenta además los datos de viento mensuales y se realizaron las Figs. N° 32 a 43 la rosa de los vientos de enero a diciembre, observando que en todos los meses del año los vientos predominantes son del sector oeste; alcanzando el máximo en el mes de marzo con 444 frecuencias y 436 en el mes de enero.

Se realizó además la Fig. N° 44 con datos de velocidades medias y absolutas de Río Grande (1981/90). Aquí vemos que el viento máximo absoluto se produjo el día 7 de abril de 1982 (Cuadro N° 4) con 120 km/h, del sector SW. En este gráfico notamos que los vientos máximos se producen en los meses de primavera-verano y ya comenzado el otoño. Las velocidades medias toman valores de 32,2 km/h en el mes de noviembre, descendiendo hasta 16,9 en el mes de mayo.

A nivel comparativo, se realizaron también las rosas de los vientos con la frecuencia media anual de Ushuaia (Fig. N° 45), Punta Arenas (Fig. 46), Punta Dúngeness (Fig. 47) y Cabo San Isidro (Fig. 48).

Con respecto a Ushuaia, vemos en la Fig. 45 que los vientos predominantes son del SW y no del oeste (W) como en Río Grande, con una frecuencia media anual de 236 observaciones; le siguen en

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

orden decreciente los del NW con 62 y luego los del W y S (con 52 observaciones respectivamente). Las calmas son muy importantes ya que alcanzan a 527 observaciones en la escala de 1000.

Como podemos ver en Punta Arenas los vientos predominantes -al igual que en Río Grande- son del oeste (w) con 283,2 observaciones en escala de 1.000, siguiéndole en orden decreciente los del SW con 150,6 y luego los del NW con 146,6 observaciones. Las calmas a lo largo del año son importantes (186,3).

Con respecto a Punta Dúngenness, los vientos predominantes son del SW con 514,8 observaciones, siguiéndole los del W con 192,4 y los del norte con 108,6. Las calmas son prácticamente nulas (39,7).

En Cabo San Isidro (Fig. 48) los vientos predominantes son también del SW con 471,3 observaciones, le siguen los del norte con 237,1 y en mucho menor escala los del W con 93,3. Las calmas son muy bajas (71,3).

Lamentablemente no se cuenta con datos de vientos de Islandia ni de las Islas Kerguelén.

5.5. REGIMEN DE HUMEDAD DEL AIRE

5.5.1. Humedad Relativa

En la Figura N° 49, se graficó la humedad relativa media mensual en Río Grande para el período 1973/78-81/90, vemos que las máximas llegan en invierno a 88 % (junio y julio, respectivamente) y las mínimas se producen en primavera-verano con 70 % (noviembre) y 69 % (diciembre). Mientras tanto decimos que el promedio anual llega a 78 %.

Las Figs. 50, 51, 52 y 53 nos muestra a Ushuaia (1971/90), Punta Arenas, Punta Dúngenness y Cabo San Isidro (1916/45) donde se observa al igual que en Río Grande que las máximas se producen en los meses de invierno. Con respecto a los promedios anuales el valor de Ushuaia es de 79 %, Punta Arenas es 73 %, Punta Dúngenness 77 % y Cabo San Isidro 80 %.

Se observa aquí la relación de mayores porcentajes de humedad en los meses de temperatura más baja y viceversa.

5.5.2. Régimen de tensión de vapor

En la presión total que el aire ejerce, (en un determinado momento y lugar) una pequeña parte de esa presión es debida a la contribución del vapor de agua existente. Este valor es conocido como "tensión de vapor" o "presión parcial del vapor de agua".

En Río Grande, los valores obtenidos oscilan entre 9 mb (enero y febrero respectivamente) y 5.4 mb (junio y julio). El promedio anual para el período 1973/78-81/90 alcanza a 7.1 mb.

5.6. HELIOFANIA EFECTIVA Y RELATIVA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Se analizaron los datos de heliofanía efectiva y relativa de Río Grande para el período 1981/90. Aquí podemos decir que la duración del brillo solar, o sea la heliofanía efectiva media mensual tiene sus máximos en los meses de noviembre, diciembre y enero con 6,2 hs respectivamente y el mínimo en el mes de mayo con 2,5 hs. El promedio anual toma valores de 4,6 hs.

En la Fig. N° 55, se trazaron los valores medios y extremos medios registrados en el período mencionado. Podemos decir que el valor máximo medio se registró en febrero de 1986 con 8,3 hs y el mínimo medio alcanzó a 1,5 hs en mayo de 1982.

Con respecto a la heliofanía relativa, o sea al porcentaje del brillo solar astronómicamente posible, vemos en la Fig. N° 56 que es máxima en los meses de febrero, marzo, septiembre y octubre con 43, 40, 42 y 44 % respectivamente, y mínima en mayo con 29 %. Asimismo decimos que el promedio anual llega al 38 %. El máximo valor medio alcanzó a 57 % en febrero de 1986 y el mínimo medio a 18 % en mayo de 1982.

5.7. REGIMEN DE HELADAS

De acuerdo a las estadísticas del Servicio Meteorológico Nacional y a los Datos Climatológicos de la República de Chile, se realizó la Figura N° 57 representando la frecuencia media de días con heladas en Río Grande (1973/78-81/90), para compararlos con Ushuaia (1971/90), y Punta Dúngeness, Punta Arenas y Cabo San Isidro (período 1916/45). En la misma se observa que en Río Grande es donde se produce el mayor número de días con heladas y que además ocurren en todos los meses del año. El máximo se registra en el mes de julio con 25 días y el mínimo en enero con 0.7 días. La frecuencia media anual de días con heladas en Río Grande es de 136,1 días.

Vemos en el gráfico que Ushuaia le sigue en orden decreciente en número de días, alcanzando a 108,7 en el promedio anual y que al igual que en Río Grande las heladas se producen a lo largo de todo el año; no ocurre lo mismo en las estaciones chilenas: en Punta Dúngeness el promedio anual de días con heladas es de 30,6 y estas mismas ocurren entre abril y octubre.

Con respecto a Punta Arenas y Cabo San Isidro, vemos en la Fig. 57 que hiela desde marzo a noviembre, alcanzando un promedio anual de 52,5 y 42,5 días respectivamente.

Se cuenta con datos de Tolhuin de los años 1991 y 1992, los que se graficaron en la figura N° 57 bis. Aquí se observa que en Tolhuin ocurre el mayor número de días con heladas tanto a nivel mensual como anual que alcanza en este caso a 197 días (año 1992) y 170 días en 1991; en cambio en Río Grande llega a 136,1 días en el período 1973-90.

5.8. REGIMEN DE NEVADAS

En la Fig. N° 57 se graficó también el número de días con nevadas. Vemos aquí que a diferencia de la anterior, se producen más días

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

con nieve en Ushuaia (51 días), Cabo San Isidro (35,4 días), y en Punta Arenas (18 días) que en Río Grande donde alcanza a 15 días por año. En cambio en Punta Dúngeness es donde se registra el menor número de días con nieve; solamente 6 días.

En el mes de julio es donde ocurren la mayor cantidad de días con precipitación de nieve en Río Grande y llega a 4,5. En Ushuaia en cambio el número máximo de días con nieve ocurre en julio y agosto con un valor de 9, respectivamente.

Con respecto a los puntos 5.8 y 5.9 se puede hacer un comentario general. A gran escala toda la región pertenece a un mismo tipo climático pero existen diferencias según la ubicación geográfica de cada estación meteorológica considerada (representativa de cada distrito agroclimático).

Por ejemplo los vientos predominantes son del W y SW. Los vientos del SW representan un importante aporte de humedad en la región de Ushuaia, de esto depende la amplitud térmica y la cantidad de precipitación entre otros. Ushuaia tiene características de clima marítimo.

En Tolhuin y Río Grande el régimen es continental; no hay aporte marítimo o es muy escaso; el número de días con heladas es superior al de Ushuaia, también la amplitud térmica es superior y la cantidad de precipitación es inferior al igual que el número de días.

Considerando los meses de invierno debemos tener en cuenta que gran parte de las precipitaciones son en forma de nieve. En la Fig 57 se observa claramente que el N° de días con nevadas es superior en Ushuaia que en las demás estaciones de la Isla de Tierra del Fuego.

5.9. FRECUENCIA MEDIA DE DIAS CON FENOMENOS METEOROLOGICOS

Se realizaron las Figuras N° 58 a 67, donde se observa claramente el número de días con precipitación, cielo cubierto, cielo claro, niebla, nieve, heladas y vientos fuertes en Río Grande, Ushuaia, Punta Arenas, Punta Dúngeness y Cabo San Isidro. Aquí vemos que tanto en Río Grande como en las demás estaciones, cuando se produce la mayor cantidad de días con precipitación, también ocurre el mayor número de días con cielo cubierto y la menor frecuencia de días con cielo claro.

6. DISTRITOS AGROCLIMATICOS

..."El Ing. De Fina entiende por distrito agroclimático al área de máxima extensión donde las condiciones climáticas son lo suficientemente uniformes como para permitir asegurar que, en todas las localidades comprendidas en ella pueden hacerse los mismos cultivos con probabilidades de éxito muy semejantes en todas ellas para la generalidad de dichos cultivos.

Se sobreentiende, en la afirmación anterior que las localidades dentro del distrito no difieren fundamentalmente respecto de condiciones edáficas o hidrológicas.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Dentro de un distrito agroclimático, especialmente si existen accidentes topo o hidrográficos, cabe admitir la presencia de climas locales y de microclimas que difieren algo entre sí, pero nunca en forma tal como para producir modificaciones apreciables en el comportamiento de la mayoría de los cultivos.

Respecto de la extensión geográfica de los distritos, es fácil comprender que los elementos climáticos usados en la delimitación de los mismos, sí variarán especialmente en función del macrorrelieve, formándose en zonas de llanuras distritos de mayor extensión que en zonas montañosas.

La correcta división de un país en sus distritos agroclimáticos, resumida en un mapa, es un elemento de trabajo de consulta imperiosa cuando se desea encarar el estudio de numerosos tipos de problemas o asuntos agronómicos, tales como 1) aconsejar el área de difusión que le corresponde a una nueva variedad de cultivo, obtenidas ya sea por métodos fitotécnicos o por importación; 2) tipificar productos o cosechas; 3) dictar normas de política agraria; 4) acordar créditos para fomentar nuevos cultivos; 5) proceder a la valoración o subdivisión de la propiedad rural; 6) ubicar estaciones experimentales agropecuarias y campos de orientación, etc.

El mapa, si se traza con un criterio racional, facilita el estudio comparativo del clima del propio país y el de los diversos países del mundo"... (1)

En Tierra del Fuego se cuenta solamente con tres distritos agroclimáticos delimitados, para los cuales se dispone de reconocimientos agroecológicos; ver Fig. N° 68. Los seis distritos restantes por ser muy poco poblados o de difícil acceso, carecen de reconocimiento.

Cuando un distrito se repite en diversas áreas, el número del distrito va seguido de las letras A, B, C, D y E, según sea el caso. En la Fig. 68 se trazaron áreas separando los distritos, y se incluyó a Ushuaia como comparativa. Aquí vemos que le corresponde el N° 258 A, esto se debe a que el distrito se presenta en dos áreas distintas.

Los distritos dentro del cuadro fueron ordenados de arriba a abajo, en forma sucesiva, por los valores decrecientes de: 1° la categoría térmica del mes más caluroso del año (enero); 2° la categoría térmica del mes más frío del año (julio); 3° la categoría pluviométrica del trimestre más caluroso del año (dic - ene - feb); 4° la categoría pluviométrica del trimestre más frío del año (jun - jul - ago) y 5° la categoría del por ciento de precipitación en el semestre restante.

De Fina realizó también un breve análisis de los distritos argentinos y sus equivalentes extranjeros. "Es interesante señalar que en la Argentina se delimitaron 271 distritos agroclimáticos y una vez finalizada esta delimitación se utilizó la publicación de la ESSA (58) de Estados Unidos de América, con los datos meteorológicos promedio del decenio 1951/60, para alrededor de 1700 observatorios o estaciones meteorológicas ubicadas en todos los países y latitudes del mundo,

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

fue fácil averiguar cuántos de esos observatorios por sus datos, se ubican en los distritos agroclimáticos argentinos".

"El resultado de este cotejo fue sorprendente, ya que sólo 5 observatorios extranjeros, o sea el 0,3 % de ello, se ubicaron en distritos argentinos. Es decir que el clima argentino es "el clima argentino" y se repite muy poco fuera de sus fronteras", conclusión que se estima especialmente válida para la provincia de Tierra del Fuego.

Como sea de este análisis realizado se determina que nuestra zona de estudio no se ubica dentro de ningún distrito agroclimático extranjero.

A continuación se describen los cultivos posibles de los distritos agroclimáticos resultantes:

Distrito N° 258 A :

Este distrito se da solamente en Ushuaia que a pesar de estar fuera del área de estudio se la incluyó para compararla. Las especies forestales que corresponden a éste, son las siguientes:

Abeto (*Picea abies*). Alamo italiano, piramidal y chileno (*Populus nigra* cv. "italica" o cv. y "thaysiana"). Alamos plateados [(*Populus alba* (varias formas)]. Alerce europeo (*Larix decidua*). Ciprés lambertiana (*Cupressus macrocarpa*). Mimbres y sauce mimbres (*Salix viminalis*). Saúco europeo y saúco (*Sambucus nigra*).

Distrito N° 259:

Alamos: italiano; piramidal y chileno (*Populus nigra* cv. "italica" o cv. "thaysiana"). Alamos plateados [(*Populus alba* (varias formas)]. Alerce europeo (*Larix decidua*). Ciprés lambertiana (*Cupressus macrocarpa*). Fresno europeo, fresno (*Fraxinus excelsior*). Mimbres, sauce mimbres (*Salix viminalis*). Pinos varios (*Pinus* spp). Saúco europeo, saúco (*Sambucus nigra*).

Distrito N° 260:

Abeto (*Picea abies*). Alamos; italiano, piramidal y chileno (*Populus nigra* cv. "italica" o cv. "thaysiana"). Alerce europeo (*Larix decidua*). Ciprés lambertiana (*Cupressus macrocarpa*). Fresno europeo (*Fraxinus excelsior*). Mimbres, sauce mimbres (*Salix viminalis*). Pinos varios (*Pinus* spp). Sequoia (*Sequoiadendron giganteum*)

(1) Extractado de Armando L. De Fina, Aptitud Agroclimática de la República Argentina, Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, 1992. Páginas 41 y 42.

7. BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO MEDIO

Se realizó un balance hidrológico medio según Thornthwaite y Mather para cada una de las estaciones meteorológicas y pluviométricas consideradas en el estudio.

En los Cuadros N° 6 a 8 vemos los resultados obtenidos utilizando una tabla de retención de 150 mm en las tres estaciones estudiadas por considerar que es la que mejor ajusta con las características edáficas del área de estudio.

En el Cuadro N° 6 vemos los datos anuales de Río Grande, los que arrojan los siguientes resultados; EP = 525 mm, ER = 335.1 mm, con un déficit de 189.9 mm.

El Cuadro N° 7 nos muestra los resultados de Punta Arenas cuyo total anual de EP es de 649 mm, ER de 426 mm y el déficit alcanza a 223 mm. Al igual que en Río Grande el balance no produce excesos.

En dichos cuadros, podemos observar el N° 8, Punta Delgada, que no cuenta con datos de EP debido a que no hay datos de temperatura para calcularlos, por lo tanto se utilizó la de Punta Dúngeness cuyo valor anual es de 647 mm, la ER es de 283 mm y el déficit medio anual es de 364 mm, no produciéndose excesos.

En estos cuadros se observan además los índices de aridez, hídrico, de humedad y la concentración estival de la eficiencia térmica utilizados para la clasificación climática de Thornthwaite y Mather. En la parte inferior del Cuadro se observan símbolos como: 000 (EP), XXX (Lluvias) y *** (Coincidencia); los que al unirlos nos representan también el balance hidrológico medio.

En las Fig. N° 69 a 71 se representaron gráficamente los valores de Evapotranspiración Potencial, Evapotranspiración Real, y precipitación, utilizándose como se dijo anteriormente la tabla de 150 mm. Notamos aquí que en todas las estaciones, la deficiencia es prácticamente permanente.

8. BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO

8.1. INTRODUCCION

Este tipo de Balance, utiliza las lluvias mensuales del período que se quiere analizar. Es pertinente señalar que el dato que se utiliza es el total mensual, aunque las precipitaciones ocurridas en ese lapso hayan sido varias. Es conveniente tenerlo presente para los resultados y su análisis, ya que siempre será como si la precipitación del mes; fue una lluvia cuyo monto total se ubica a mitad del mes; de donde deriva que la deficiencia, el exceso o cualquier otro parámetro se computará como de única ocurrencia en el mes, aunque en realidad el suceso tenga varias ocurrencias en el mes en tratamiento.

Las series pluviométricas que hemos utilizado para el cálculo del balance, son las mismas que se usaron en el estudio de las precipitaciones, en el punto 5.2, donde se seleccionaron 3 (tres) estaciones meteorológicas (entre argentinas y chilenas) que representan a la zona de estudio. Ellas son: Río Grande, Punta Arenas y Punta Delgada.

Dentro del grupo de las estaciones seleccionadas, tomamos a Río Grande para presentar el balance hidrológico seriado y sus resultados (ANEXO I, páginas N° 113 a 134), con las respectivas "notas aclaratorias" (pág.17 a 23) con la finalidad de ayudar al lector a ubicarse rápidamente en el mecanismo del balance y también con el tratamiento dado a los "resultados" de ese balance.

Los resultados se identifican página por página cuyo número se encuentra arriba a la izquierda de cada página mencionada y es una numeración distinta a la utilizada en las páginas del capítulo (todo referido a Río Grande).

Las restantes localidades tratadas se incluyen por orden alfabético, en el mismo Anexo, a partir de la página 135.

8.1.1. Notas Aclaratorias

8.1.1.1. El Balance

El método de cálculo del Balance Seriado, deriva de una adaptación del propuesto por Thornthwaite y Mather para el Balance Hidrológico Medio.

Básicamente consiste en un mecanismo por el cual es posible realizar el balance mes a mes y año a año, de modo tal de mostrar los resultados desagregados por mes durante todo el período tratado.

Esta forma de presentar los resultados ayuda a realizar análisis y tratamientos de los datos de diversa manera y con un detalle mucho más rico que con el Balance Hidrológico Medio. En tal sentido, permite alcanzar mejor conocimiento del movimiento del agua en el suelo a partir de la idea del Balance debido a Thornthwaite. Desde ya, esto es válido si admitimos que el método es capaz de describir aproximadamente el balance real de agua en el perfil de suelo adoptado.

El programa para el procesamiento por computadora, fue elaborado por el Ing. Agr. César J. LITWIN.

8.1.1.2. Evapotranspiración Potencial

Con la temperatura media se calcula el índice calórico "I". Como las tablas de Thornthwaite comienzan con un valor de I igual a 25, se calculó este valor por fórmula para Río Grande, ya que el mismo es menor a 25; luego se calcula la Evapotranspiración Potencial cuyos valores permanecen constantes en todo el tratamiento. Se asume que la variación significativa se produce en las precipitaciones.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Por consiguiente se establece una demanda potencial media de agua de carácter constante mientras que la oferta de agua es variable de acuerdo a como acontece el fenómeno de precipitación.

8.1.1.3. Precipitaciones

Se utilizan las precipitaciones mensuales correspondientes a todo el período de tiempo que se quiere estudiar.

La lluvia es el dato más variable que ingresa en el cómputo del balance.

8.1.1.4. Elección de la tabla de retención (Almacenaje)

Para estudios de carácter general es usual la tabla de 300 mm. Para casos de estudios particulares en los que se cuente con datos de las constantes físicas e hidrológicas de los suelos y la profundidad de exploración radicular en el suelo por la vegetación, es posible el uso de la tabla a la capacidad de almacenaje determinada. En el presente estudio se optó por la tabla de retención de 150 mm, por entender que la misma ajusta mejor a las condiciones generales del área de estudio.

El comienzo del balance se inicia con el 50% del valor máximo de almacenaje. El propio mecanismo de cálculo al avanzar en las operaciones ajusta en un momento dado, el punto correcto de almacenaje. Normalmente al cabo de unos pocos meses ya se ha entrado en régimen.

Es usual que en el cómputo de los resultados entren todos los valores obtenidos menos el primero, ya que la diferencia con los correctos es pequeña. También se puede buscar el punto correcto y desechar los meses anteriores.

8.1.1.5. $\frac{ETP \text{ Real}}{ETP \text{ Potencial}} 100$

La relación ETP Real/ETP Potencial que figura entre los ítem del balance no corresponde al sistema de Thornthwaite.

Su expresión es $\frac{\text{Evapotranspiración Real} * 100}{\text{Evapotranspiración Potencial}}$ y mide porcentualmente cómo fue satisfecha la demanda calculada por la Evapotranspiración Potencial en función del dato de ETP Real que determina el mecanismo del balance.

8.1.1.6. Escurrimiento

El escurrimiento se presenta en su cálculo en la misma forma que lo hace Thornthwaite y Mather, es decir el retraso mensual se estima en 50% que pasa al mes siguiente.

8.1.1.7. Resultados

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Bajo este título trataremos de brindar una sencilla explicación de los datos más importantes (a nuestro juicio) derivados del balance hidrológico-climático seriado y que con diverso tratamiento presentamos como una muestra de los análisis posibles de realizar.

En la salida de computadora esta parte con los resultados está contenida en las páginas subsiguientes a los datos, para cada localidad y las explicaciones seguirán la misma secuencia como ejemplo para Río Grande.

8.1.1.7.1. Página 12

. Estadísticos de interés en Río Grande (1974-92).

.. Serie de los promedios

El cuadro contiene los promedios mensuales, en este caso del período 1974-92 de:

ETP Potencial, tener presente que este parámetro permanece con valor constante en todo el período en estudio.

Lluvias

ETP Real

Excedentes

Déficit

Escurrimiento

Todos expresados en milímetros, no así ETP Real/ETP Potencial, que está expresada en porcentaje.

.. Serie de las desviaciones standard

Vale aclarar que la ETP Potencial no tiene desvíos pues es constante.

.. Serie de los coeficientes de variabilidad

Los coeficientes están expresados en tanto por uno.

8.1.1.7.2. Página 13

. Lluvias medias mensuales en Río Grande. Período (1974-92).

Bajo este título se presenta un cuadro con todos los datos mensuales y anuales de precipitación de la serie de años en estudio y entre paréntesis se señala la máxima precipitación mensual de cada año.

Además como resumen final se consigna la información siguiente:

- Promedio mensual y anual de precipitación para la serie 1974-92.

- Máxima y mínima precipitación mensual y anual (absolutas) durante el período 1974-92.

8.1.1.7.3. Página 14

. Porcentajes mensuales de ETP Real en Río Grande, 1974-92.

Los valores de $\frac{ETP \text{ Real} * 100}{ETP \text{ Potencial}}$ calculado en cada balance se muestran en un cuadro mes por mes para toda la serie de años.

8.1.1.7.4. Página 15

. Excesos mensuales en Río Grande (1974-92).

Como en la página 14, en un cuadro se presentan los excesos mensuales en mm. según los resultados arrojados por el balance seriado.

Luego como resumen se consignan los datos siguientes:

- La sumatoria en mm de los excesos ocurridos en cada serie mensual.
- Número de casos de excesos ocurridos en cada serie mensual.
- Excesos medios mensuales: dividiendo la suma de mm. por el número de años de la serie.
- Excesos reales medios mensuales: dividiendo la suma de mm por el número de casos de excesos en la serie.
- Frecuencia en porcentaje: el número de casos llevado a por ciento.
- La sumatoria Exc.* Frec., consiste en la sumatoria del producto de excesos reales por la frecuencia sobre 100.

8.1.1.7.5. Página 16

. Deficiencias mensuales en Río Grande 1974-92.

Las deficiencias en mm extraídas del balance seriado se muestra en un cuadro.

Como en la página de los excesos se consignan las deficiencias medias (D. medias); las deficiencias reales medias (D. reales); la frecuencia en por ciento (Frec.%); la sumatoria Exc.* Frec. y además la sumatoria (Exc.* Frec.- Def.* Frec.), cuyo resultado será la suma de las diferencias.

8.1.1.7.6. Página 17

. Porcentajes mensuales de ETP real, según intervalos en Río Grande (1974-92).

.. Frecuencia de aparición

El cuadro contiene el número de casos de aparición de valores de la relación $\frac{ETP \text{ Real}}{ETP \text{ Potencial}} \cdot 100$ según determinados rangos.

Se incluye un último renglón denominado 70 ó menor. El valor de 70 ó menos indicaría situaciones de sequía capaz de producir mermas significativas a la producción agrícola.

.. Frecuencias expresadas en porcentaje

El cuadro contiene, expresado en porciento a los valores del cuadro anterior.

8.1.1.7.7. Página 18

. Estudio de la aparición del porcentaje de evapotranspiración real igual, mayor o menor al 70 por ciento en los meses que se indican en cada caso.

. Proceso de los cocientes iguales o menores del 70 por ciento.

Si admitimos como sequía a las situaciones mensuales en que la relación $\frac{ETR * 100}{ETP}$ es igual o menor que 70, podemos proponer un

tratamiento de los datos como se muestra en el cuadro correspondiente al título cuya síntesis explicativa intentamos así:

.. "Uno o más meses"

Señala para el mes indicado la frecuencia de aparición de valores iguales o menores a 70, tanto sea ese solo mes como para el mismo asociado al mes anterior o al posterior.

Los datos de Río Grande abarcan el período de tiempo de 1974-92, o sea 19 años, en consecuencia la serie de cada mes se compone de 19 casos, menos los meses señalados con asterisco que tienen 18. Por ejemplo, enero arroja sobre 18 años computados 13 casos (años) con valores iguales o menores a 70.

Estos 13 casos se componen de varias situaciones posibles: solamente enero; enero y el mes anterior; enero y el mes posterior; enero y el mes anterior y posterior.

.. "Solo un mes".

En este renglón se computan los casos en que solamente el mes señalado cumple el requisito de igual o menor que 70. Para enero en los 18 años de análisis, no se cumplió el requisito.

.. "Dos o más meses"; "Solo dos meses" y siguientes títulos del cuadro.

El razonamiento y mecanismo de cómputo es semejante a lo anteriormente visto. El desarrollo del método permite computar sequías que se prolongan varios meses. Es oportuno recordar que

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

estos resultados derivan de una metodología de identificación basada en determinada mecánica del "Balance Hidrológico Seriado" más la adopción de coeficientes definidos como válidos.

. Proceso de los cocientes mayores del 70%

El cuadro muestra los resultados obtenidos al computar las situaciones de "no sequía" según varias opciones cuando la relación $\frac{ETR * 100}{ETP}$ arroja valores mayores al 70 por ciento.

La mecánica del proceso es semejante a lo visto en el cuadro anterior, pero en vez de tratar las situaciones de "sequía" se tratan las de humedad conveniente a los cultivos o sea la ausencia de "sequía" significativa.

La definición numérica de las situaciones de humedad en el suelo favorable a la producción agrícola deriva de consideraciones generales de carácter agronómico y no especifican cultivo ni algún período del mismo.

Por otra parte, si decimos que valores iguales o menores al 70 por ciento configuran sequías, es lógico que valores mayores al 70 por ciento configuran situaciones de humedad. Pero es pertinente aclarar que al tomar el valor 70 como límite entre seco y húmedo contiene elementos arbitrarios y más bien lo que se quiere demostrar en forma generalizada es que con valores menores que 70 tenemos alta probabilidad de daños significativos por merma de la producción mientras que por encima de ese valor aumenta la probabilidad de producción aceptable debida al factor agua.

. Proceso de los excesos iguales o mayores de 71 mm.

Este cuadro incluido en la página 18, se rige en su mecánica de análisis según los principios explicados para el cuadro inicial de la página.

Pero el fenómeno en análisis es diferente pues trata de los excesos de agua determinados por el tipo de balance realizado.

En el caso que nos ocupa son los excesos mensuales iguales o mayores a 71 milímetros.

Hemos adoptado el valor de 71 mm o más como fenómenos que afecten sensiblemente la producción agrícola y en tal sentido es lo que trata de mostrar el cuadro con el tratamiento desarrollado.

Para recordar diremos que cuanto más prolongado en el tiempo sea la ocurrencia del fenómeno, mayor será el daño a la producción, es decir, que un solo mes con exceso superior a 70 mm normalmente causará menos perjuicio que dos o más meses consecutivos.

8.1.1.7.8. Páginas 19 y 20

. Frecuencia de excesos y deficiencias mensuales en milímetros, ... y porcentajes mensuales de excesos y deficiencias...

La página 19 contiene en forma de cuadro las frecuencias de ocurrencia de excesos y deficiencias desagregadas en intervalos según valores establecidos. La misma versión se muestra en la página 20 con las frecuencias transformadas en porcentaje.

8.1.1.7.9. Página 47 en Punta Arenas y 34 en Punta Delgada.

. Promedios y desvíos móviles mensuales de lluvia, durante ciclos treintenales.

El cuadro de las páginas 47 y 34 respectivamente muestra los resultados mensuales y anuales del tratamiento estadístico por el método de los promedios móviles de los datos de las lluvias mensuales de los períodos 1888-63 y 1914/60 de Punta Arenas y Punta Delgada, según la información de las páginas 47 y 34.

El promedio móvil se compone de períodos de 30 años en atención a que ese lapso usualmente es tomado como suficiente para definir los valores normales.

Completando la explicación del cuadro diremos que cada período de 30 años contiene un primer renglón con el dato del promedio de lluvias mensuales y el segundo renglón con el valor de la desviación standard.

También se adjunta el promedio anual para cada 30 años.

9. RECOMENDACIONES

Del estudio realizado, surge la falta de información meteorológica en el área considerada en "Ampliación de la Frontera Forestal". Por lo tanto se recomienda instalar estaciones meteorológicas en los siguientes lugares:

Ea. Rivadavia ó La Esperanza, Ea. Rubí ó Buenos Aires, Ea. Inés, Ea. Santa Ana ó San Pablo, Aserradero Las Lengas, Ea. Vieja Carmen, Ea. La Marina ó La Laura, Ea. San José y Ea. Viamonte. A pesar de que en las estancias María Behety y José Menéndez hay instrumental instalado, sería conveniente colocar alguno más adecuado y moderno porque los mismos no son los más adecuados.

De las encuestas realizadas en las diferentes estancias surge que algunos Administradores o Dueños han respondido en forma afirmativa cuando se les preguntó si les interesaba instalar instrumental meteorológico en el establecimiento que poseen, es por eso que en este punto recomendamos dichas estancias o las vecinas, por considerar además que geográficamente se adecuan a la zona de estudio.

10. BIBLIOGRAFIA

- SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL - Estadísticas climatológicas de los períodos 1961/70, 1971/80, 1981/90 y Datos pluviométricos para el período 1921/50.
- CELEMIN, ALBERTO - Meteorología Práctica. Mar del Plata, 1984.
- SOCIEDAD ARGENTINA DE ESTUDIOS GEOGRAFICOS (GAEA) - Geografía de la República Argentina. Tomo VI. Bs. As. 1947.
- SOKOLOV y CHAPMAN - Métodos de cálculo del Balance Hídrico. Guía Internacional de investigación y métodos. Versión española: Rafael Heras. Instituto de Hidrología de España - Unesco, 1981.
- THORNTHWAITE C.W. y MATHER J.R. - Instrucciones y tablas para el cómputo de la Evapotranspiración Potencial y el Balance Hídrico. Inta. Bs. As. 1967.
- LOWRY W.P. - Compendio de Climatología para la formación del personal meteorológico de la Clase IV. O.M.M. Año 1973.
- OMM - ONU - Climatología de Chile, normales del período 1916/45. Fascículo I. Proyecto Hidrometeorológico. Gobierno de Chile. Naciones Unidas - Organización Meteorológica Mundial.
- OMM - ONU - Proyecto Hidrometeorológico Gobierno de Chile. Pluviometría de Chile, período 1913/63. Fascículo II. Naciones Unidas - Organización Meteorológica Mundial.
- NOAA - World Weather Records, 1971/80. Volume 1. North America - United States. National Oceanic and Atmospheric Administration. U.S. Department of Commerce. September, 1989.
- NOAA - World Weather Records, 1971/80. Volume 2. Europe - United Kingdom. National Oceanic and Atmospheric Administration. U.S. Department of Commerce. May, 1987.
- NOAA - World Weather Records, 1971/80. Volume 4. Asia - China. National Oceanic and Atmospheric Administration. U.S. Department of Commerce. October, 1992.
- NOAA - World Weather Records, 1961/70. Volume 6. Islands of the world. National Oceanic and Atmospheric Administration. U.S. Department of Commerce. September, 1981.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- ZAMORA M, E. y SANTANA, A. - "Características Climáticas de la Costa occidental de la Patagonia entre las latitudes 46° 40' y 56° 30' S ", de la Sección Geografía, Depto de Historia y Geografía. ANS. INST. PAT, Punta Arenas (Chile), Vol. 10, 1979.
- BOELCKE, MOORE y ROIG - "Transecta Botánica de la Patagonia Austral". Cap. 2 "Clima del extremo sur de sudamérica" por J.J. Burgos. Conicet, Bs. As. 1985.
- DE FINA, ARMANDO L. - "La República Argentina no posee muchos climas", 1938.
- SERRA, JAIME - "Relevamiento de pasturas implantadas". Tierra del Fuego.
- CADIC - CONICET - "Hidrología y variables climáticas del Territorio de Tierra del Fuego". Información básica. Grupo de Hidrología. Contribución Científica N° 7.
- FAO - "Hechos relativos a la labor de la FAO, sobre el fomento de las industrias forestales en el mundo". Dirección de montes y productos forestales. FAO. Roma. Febrero, 1966.
- RENARDET SUDAMERICANA S.A.- Estudio forestal de Tierra del Fuego. 1° Informe de Avance. Bs. As., Mayo de 1970.
- OSTROWSKI, BERNARDO - Desarrollo de la ganadería vacuna en el Territorio Nacional de la Tierra del Fuego. Bs.As., Abril de 1981.
- CONSULTORES DEL PLATA
- DEANE EMMET S.R.L. - "Estudio de industrialización de la turba del Territorio Nacional de T. del Fuego. C.F.I. Informe Final. Julio de 1970.
- MARTONNE, E. 1925 - "Traité de Geographic Types de Climats". I, IV, 220 - 331.
- BLAIR, T.A. 1942 - Climatology. New York.
- CASTRO, GRACIELA O. - Relevamiento y priorización de áreas con posibilidades de riego en el Departamento de Río Grande. "Estudio de clima para fines agropecuarios". Territorio Nacional de la Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. C.F.I. Bs. As. Noviembre de 1989.
- DE FINA, ARMANDO L. - Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Segunda Edición. Tomo II. Editorial Acme S.A.C.I. Bs. As., 1974.
- DE FINA, ARMANDO L. - Aptitud Agroclimática de la República Argentina. Editado por Academia Nacional

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

de Agronomía y Veterinaria. Bs. As. 1992.

KOEPPEN, WILHELM - Climatología. Versión directa de Pedro R. Hendrichs Pérez. Fondo de Cultura Económica. México. Buenos Aires. Primera edición en español, 1948.

PAPADAKIS, JUAN - Ecología de los cultivos. Versión castellana del original inglés por Alberto Soriano. Tomos I y II. Bs. As. 1954.

Ushuaia, 12 de de abril de 1994

SR DIRECTOR DE RECURSOS NATURALES
Ing. Alfredo Mosse

De mi consideración:

En relación a vuestra de solicitud de efectuar un comparación entre un pequeño pluviómetro no normatizado y las observaciones que se realizan en la Estación CADIC, informamos lo siguiente:

La comparación fue realizada en el período 25/7/93 al 31/12/93

Se adjunta planilla con las observaciones diarias en pluviómetro de prueba y en un pluviómetro tipo D.

Los totales observados son:

Pluviómetro Tipo D: 210.4 mm

Pluviómetro de prueba : 199.4 mm

Las mayores diferencias se aprecian en los días en que hay precipitación nival. En estos casos las mediciones en pluviómetro de prueba son muy inferiores a la realidad. Las observaciones acumuladas de precipitación nival dan:

Pluviómetro tipo D: 66.6 mm

Pluviómetro de prueba: 41 mm

No existiendo precipitación nival, la tendencia observada es de un registro más elevado en el caso del de prueba que el tipo B. Se consideran a continuación sólo los casos en que hay precipitación pluvial, es decir sin nieve:

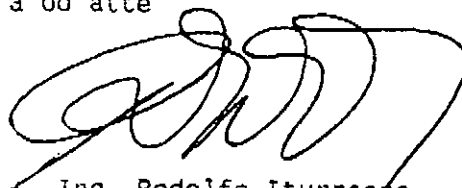
Pluviómetro tipo D: 143.8 mm

Pluviómetro de prueba: 158.4 mm

En realidad uno de los principales inconvenientes es la escala de graduación del pluviómetro - probeta, (mínimo 2.5 mm). Cabe aclarar que la mayor parte de las observaciones diarias no llegan a esa magnitud. Es muy difícil apreciar niveles intermedios (1 mm, 4mm, etc), y más aún para un observador rural de escasa formación, por lo cual son esperables importantes errores de lectura.

Finalmente cabe destacar que la proporción anual de nieve suele ser bastante más significativa que en esta pequeña serie, al menos en la zona del Canal de Beagle y la Cordillera.

Sin otro particular, saludo a Ud atte



Ing. Rodolfo Iturraspe
Servicio Base de Datos
CADIC

ha	Pluv. tipo D	Pluv prueba	Nieve (mm)	Nieve(cm)
25/07	1.2	1.5		
26/07				
27/07				
28/07	1.5	1.7		
29/07	0.4	0.5		
30/07	0.4	0.5		
31/07				
01/08	9.5	10.0		
02/08	0.3			
03/08				
04/08				
05/08				
06/08				
07/08	2.8	1.0	2.8	9.0
08/08	7.4	2.0	7.4	28.0
09/08	0.3		0.3	
10/08				
11/08				
12/08	0.8			
13/08				
14/08				
15/08				
16/08				
17/08				
18/08				
19/08				
20/08				
21/08				
22/08	1.2	1.0		
23/08				
24/08				
25/08				
26/08				
27/08	0.4		0.4	1
28/08	1.6	0.5	1.6	2
29/08	3.2	3.0		
30/08				
31/08				
01/09				
02/09				
03/09				
04/09				
05/09				
06/09	1.6	2.0		
07/09				
08/09	6.8	1.5	6.8	
09/09	14.7	12.0	4.2	
10/09				
11/09	3.2	4.0		
12/09	5.3	6.0		
13/09	8.2	7.5	1.4	
14/09	3.5		3.5	
15/09				
16/09	0.3			
17/09				
18/09				
19/09				
20/09				
21/09				

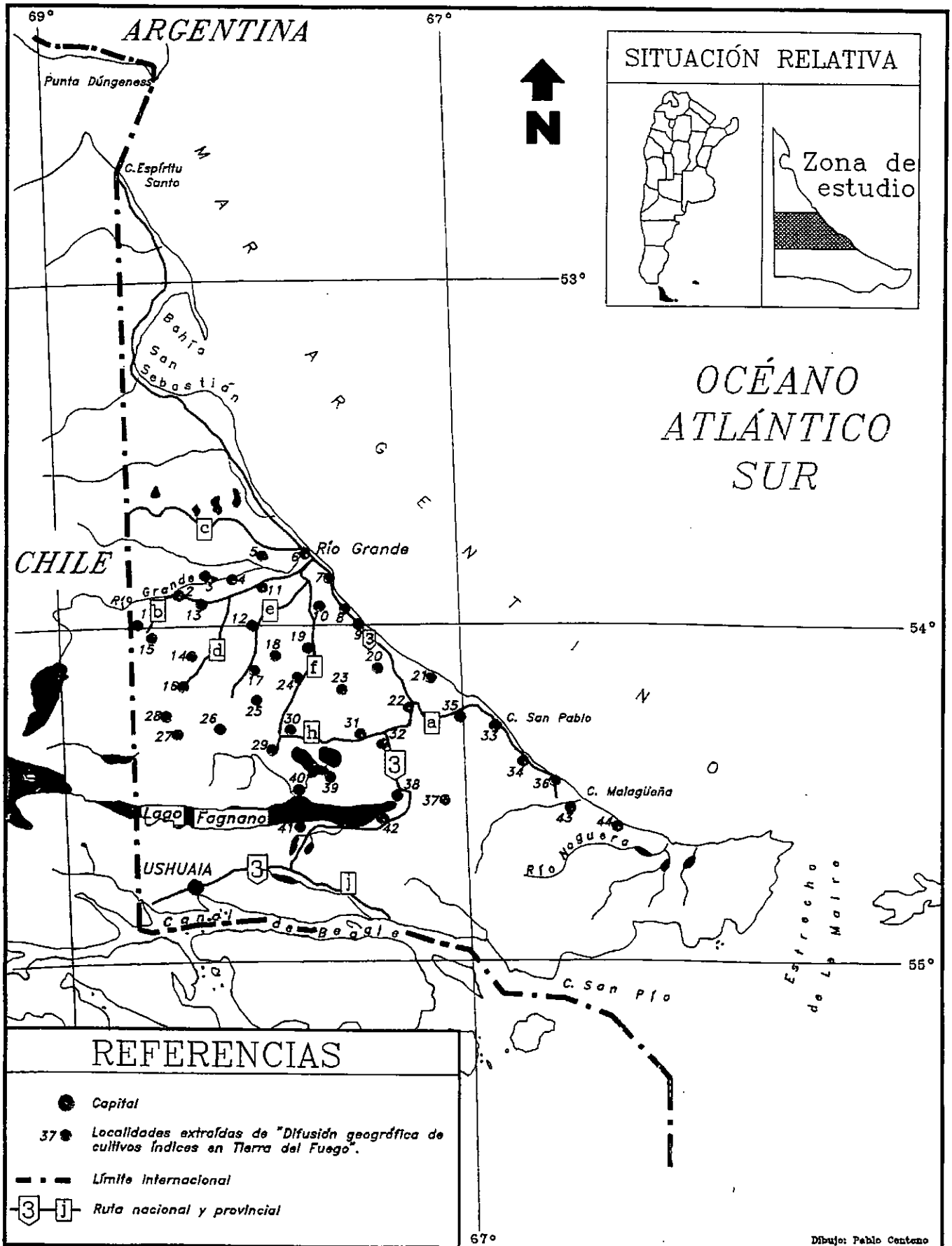
22/09	0.2			
23/09	2.2	2.5		
24/09				
25/09				
26/09	3.8	0.5	3.8	
27/09	3.7	4.0		
28/09	4.2	4.0		
29/09				
30/09	4.2	5.0		
01/10	6.6	6.5		
02/10				
03/10				
04/10				
05/10	1.5	2.0		
06/10	1.4	1.5		
07/10	1.8	1.5		
08/10	0.5			
09/10	2.2	2.5		
10/10	0.7	1.0		
11/10	3.2	3.5		
12/10	2.6	2.5		
13/10	3.6	4.0		
14/10	3.2	2.5		
15/10				
16/10	1.5	1.5		
17/10	3.7	1.0	3.7	4.0
18/10				
19/10				
20/10				
21/10				
22/10				
23/10				
24/10				
25/10				
26/10				
27/10				
28/10				
29/10				
30/10	0.4	0.5		
31/10	0.9	1.0		
01/11	2.3	2.5		
02/11	2.3	2.0	1.1	
03/11	1.8	2.5		
04/11				
05/11	-1.1	2.0		
06/11	2.6	2.5		
07/11	2.6	2.5		
08/11				
09/11				
10/11				
11/11	1.6	1.6		
12/11	2.6	2.5		
13/11	2.1	2.5		
14/11	0.5	0.5		
15/11	0.8	1.5		
16/11				
17/11				
18/11	1.7	2.0		
19/11				
20/11	2.6	3.0		

21/11	3.7	3.5		
22/11				
23/11				
24/11				
25/11				
26/11				
27/11	0.7	1.0		
28/11	5.3	5.0		
29/11	4.8	5.0		
30/11	0.4	0.5		
01/12	2.6	2.5		
02/12	4.4	5.0		
03/12				
04/12	0.3	0.5		
05/12	0.7	1.0		
06/12	9.2	10.0	2.1	1.0
07/12	1.9	3.0	0.5	
08/12				
09/12	0.4	0.5		
10/12				
11/12				
12/12	1.5	1.2		
13/12				
14/12	3.2	4.0		
15/12	4.4	6.0		
16/12	2.6	4.0		
17/12	1.1	2.0		
18/12	0.5	1.0		
19/12				
20/12				
21/12				
22/12				
23/12				
24/12				
25/12	0.5	1.5		
26/12				
27/12				
28/12				
29/12	8.0	10		
30/12	3.0	2.5		
31/12				
	210.4	199.4		

FIGURAS Y CUADROS

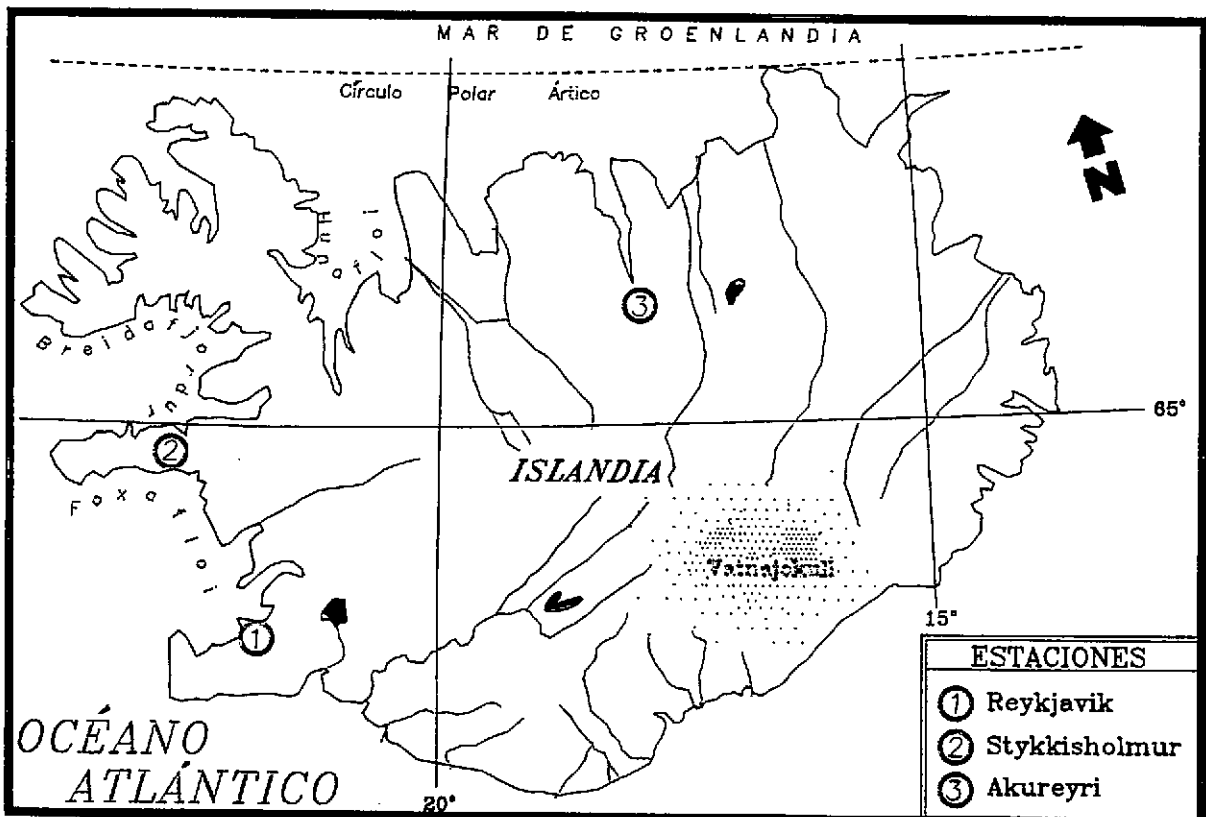
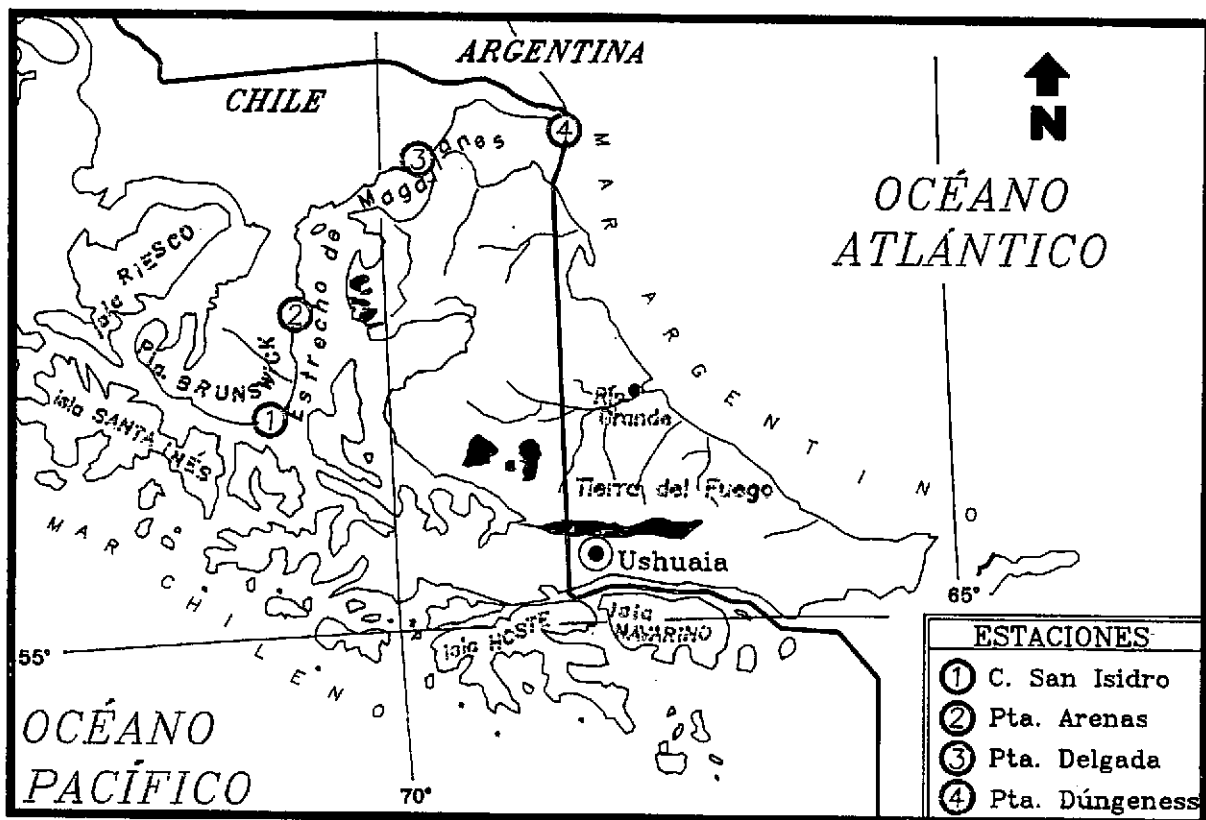
"Caracterización Agroclimática"

Figura Nro. 1



UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS DEL RESTO DEL MUNDO UTILIZADAS COMO COMPARATIVAS CON RÍO GRANDE

Figura Nro. 1 bis



"Caracterización Agroclimática"

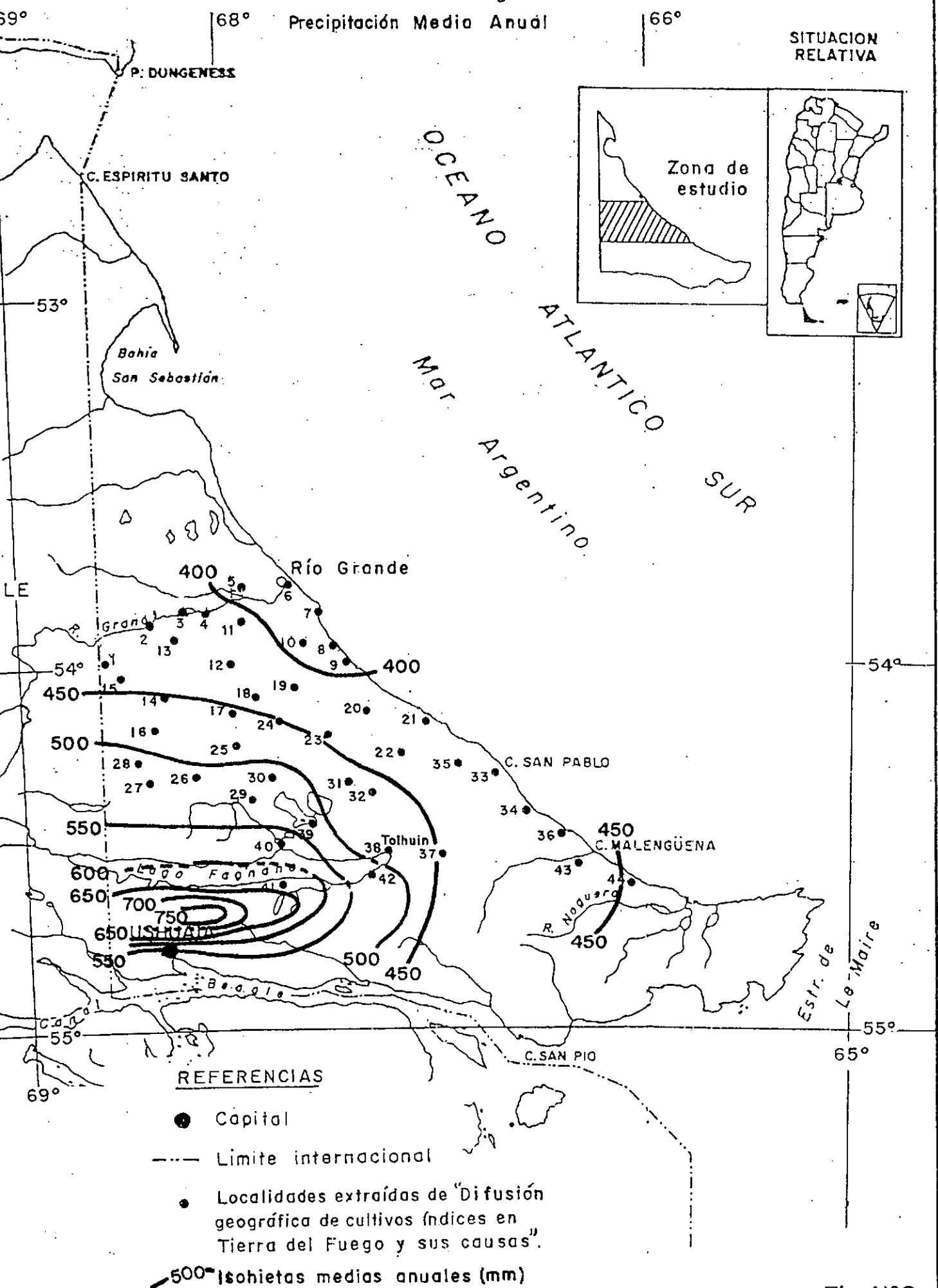
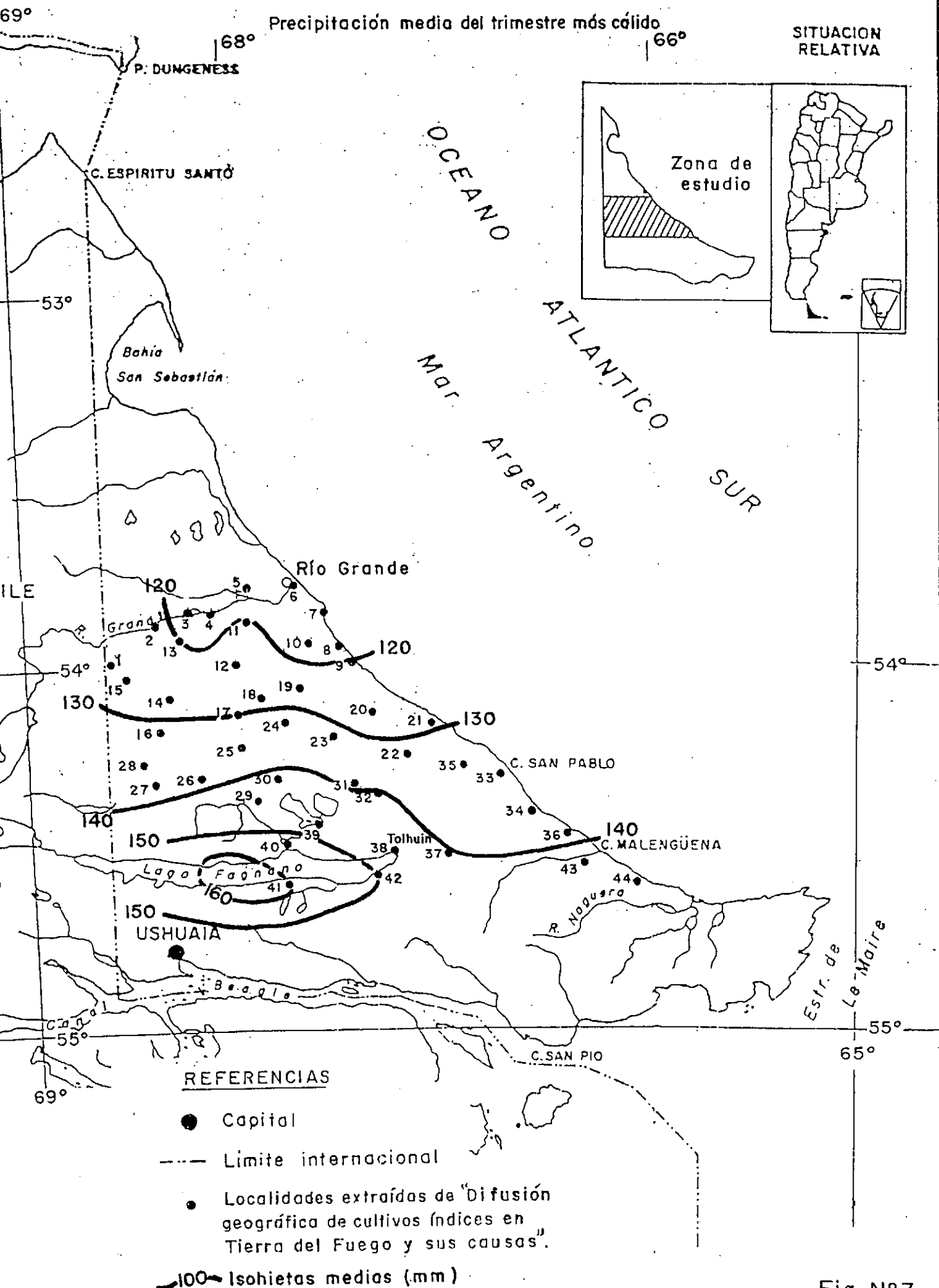


Fig. N°2

"Caracterización Agroclimática"

Precipitación media del trimestre más cálido



REFERENCIAS

- Capital
- Limite internacional
- Localidades extraídas de "Difusión geográfica de cultivos índices en Tierra del Fuego y sus causas".
- Isohietas medias (mm)

Fig. N°3

“Caracterización Agroclimática”

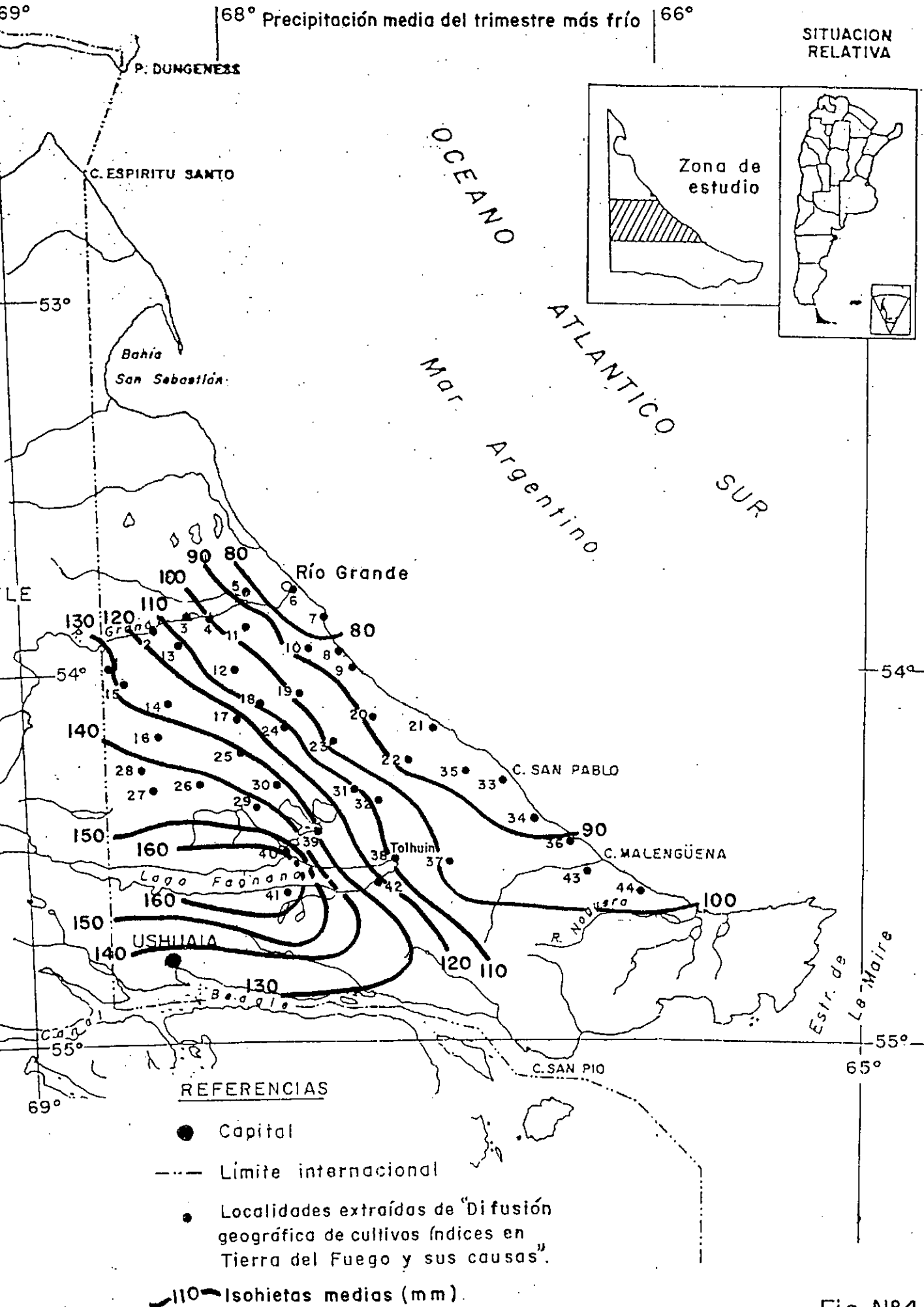
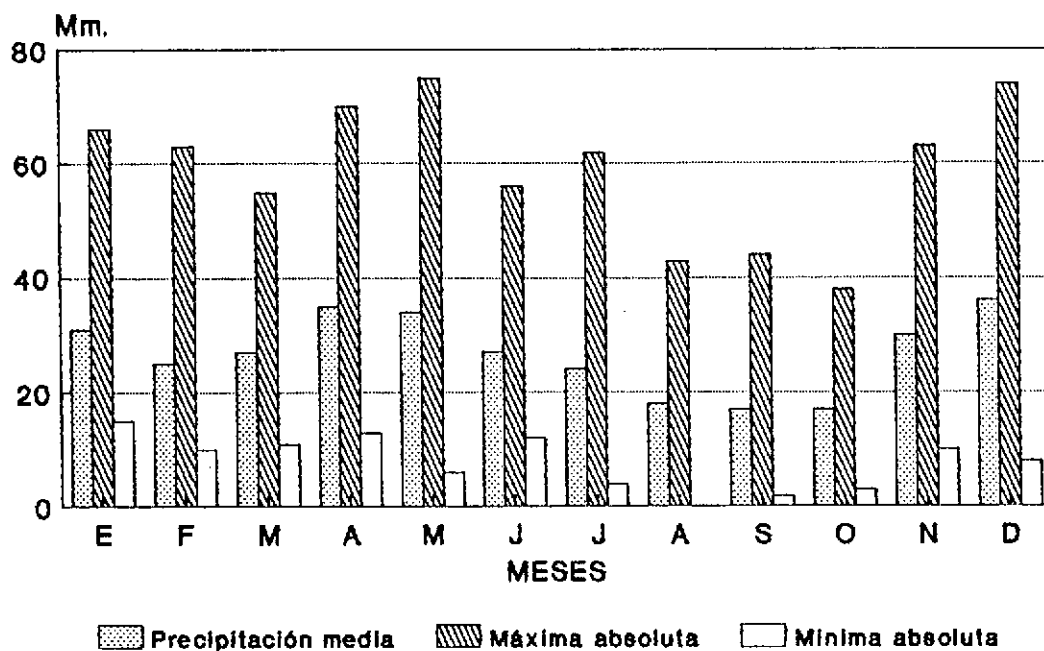


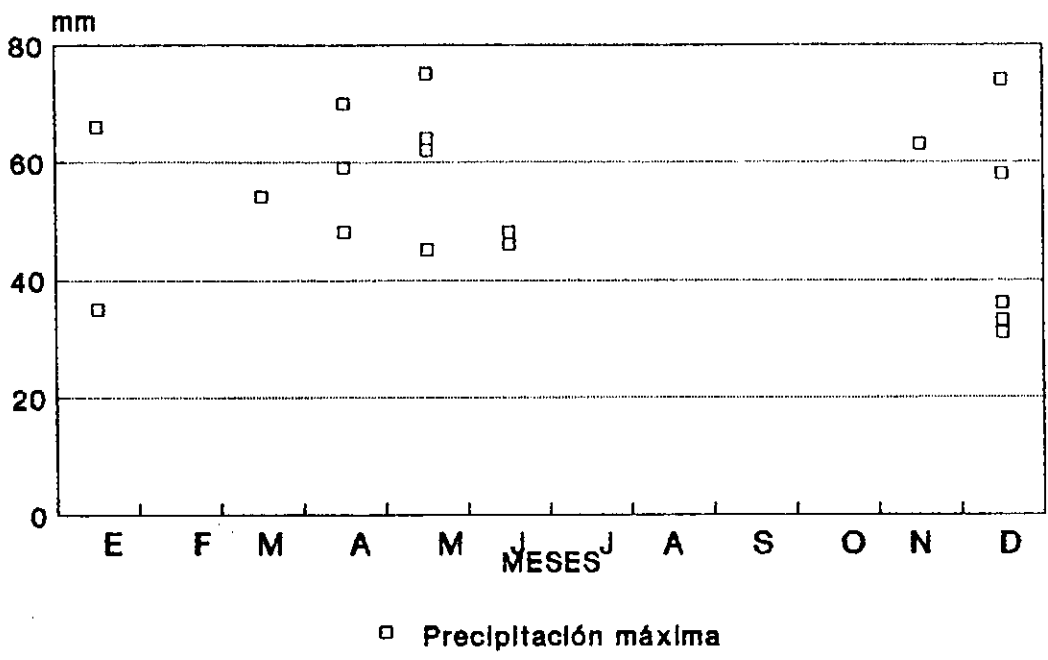
Fig. Nº4

RIO GRANDE AERO
 Precipitaciones medias y absolutas.
 Período 1974/92



Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m

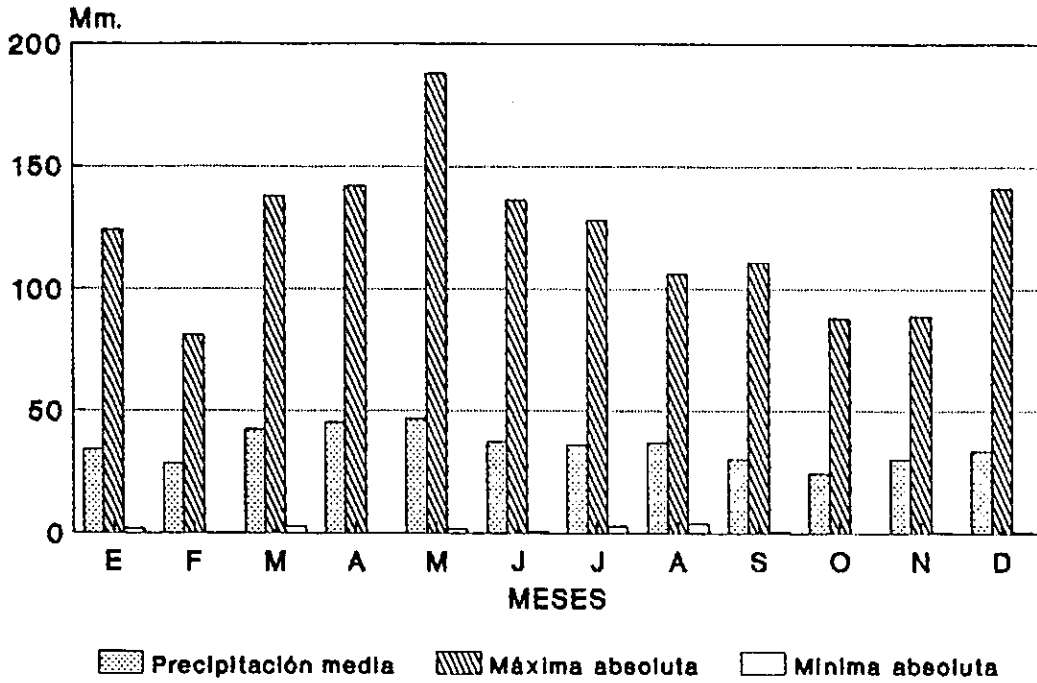
RIO GRANDE AERO (1974-1992)
Precipitaciones máximas mensuales,
año por año.



Lat. 53°48'S, Long. 67° 45'W. Alt. 22 m

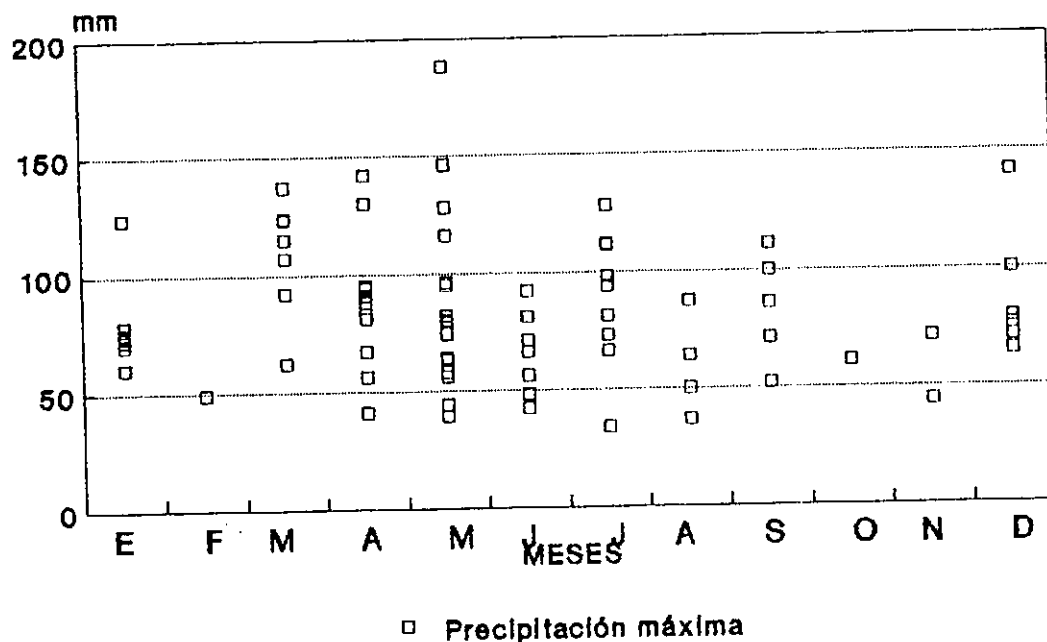
Fig. N°6

PUNTA ARENAS (CHILE) (1888-1963)
 Precipitaciones medias y absolutas.



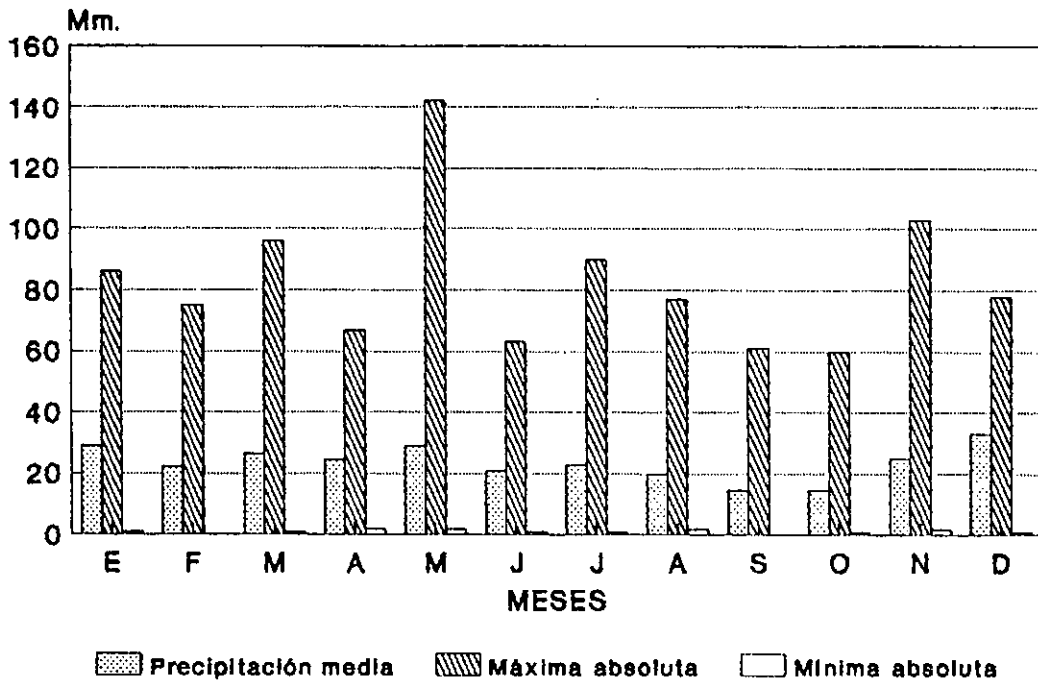
Lat. 53°10'S, Long. 70°54'W. Alt. 20 m.

PUNTA ARENAS (1888-1963)
Precipitaciones máximas mensuales,
año por año.



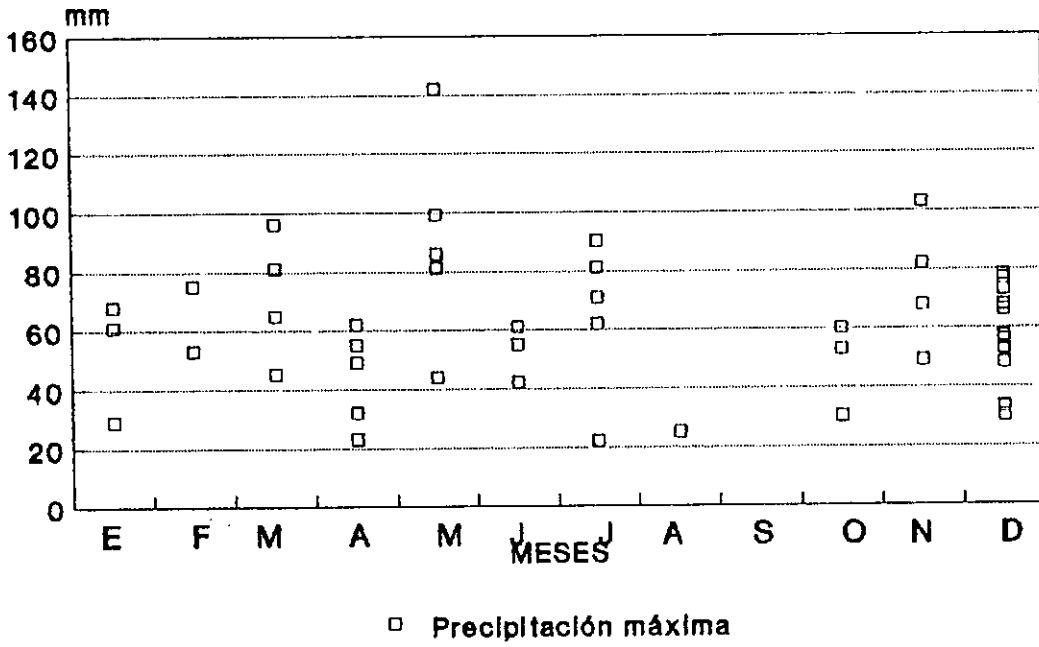
Lat. 53° 10'S, Long. 70° 54'W. ALT. 20 m

PUNTA DELGADA (CHILE) (1914-1960)
 Precipitaciones medias y absolutas.



Lat. 52° 28'S, Long. 69° 32'W. Alt. 5 m.

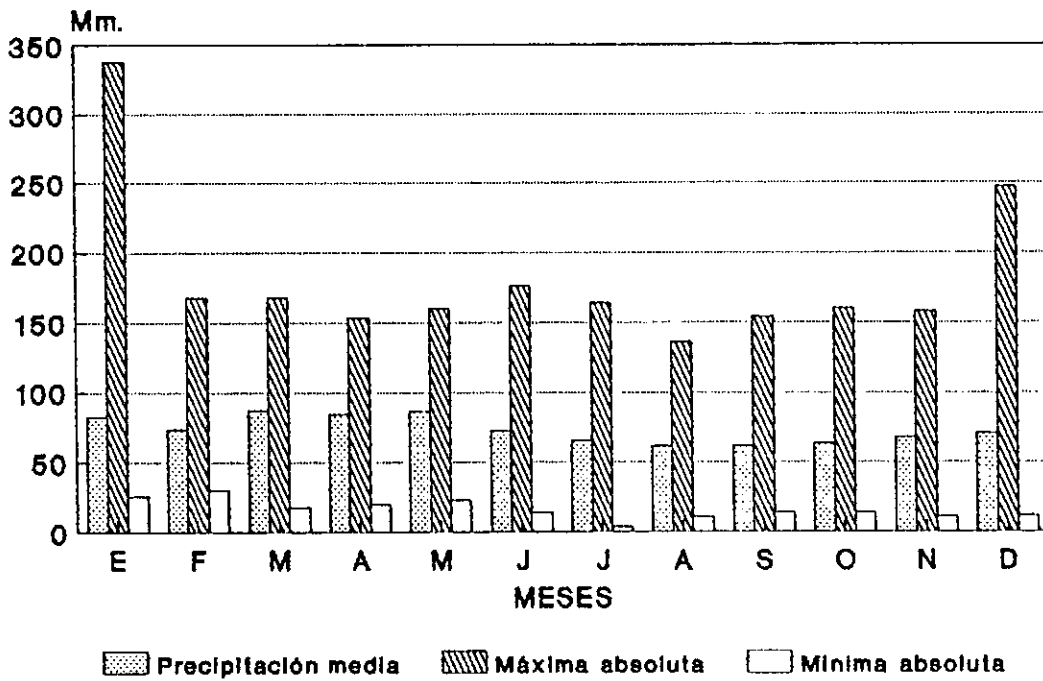
PUNTA DELGADA (1914-1960)
Precipitaciones máximas mensuales,
año por año.



Lat. 52° 28'S, Long. 69° 32'W. Alt. 5 m

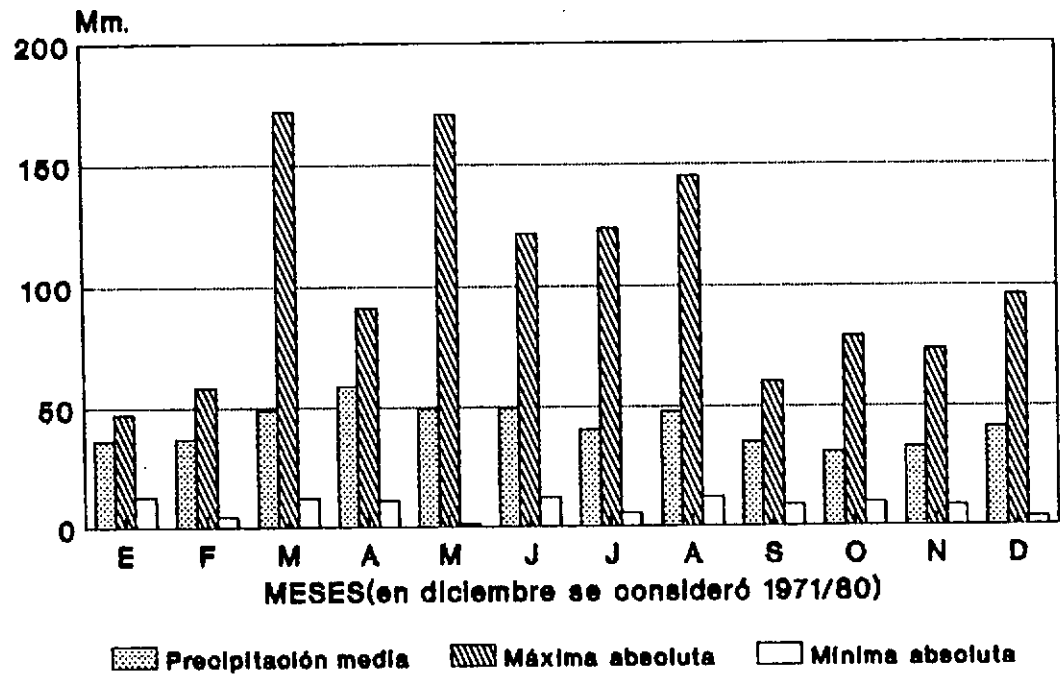
Fig. N°10

CABO SAN ISIDRO (CHILE) (1914-1951)
 Precipitaciones medias y absolutas.



Lat. 53° 47'S, Long. 70° 58'W. Alt. 20 m

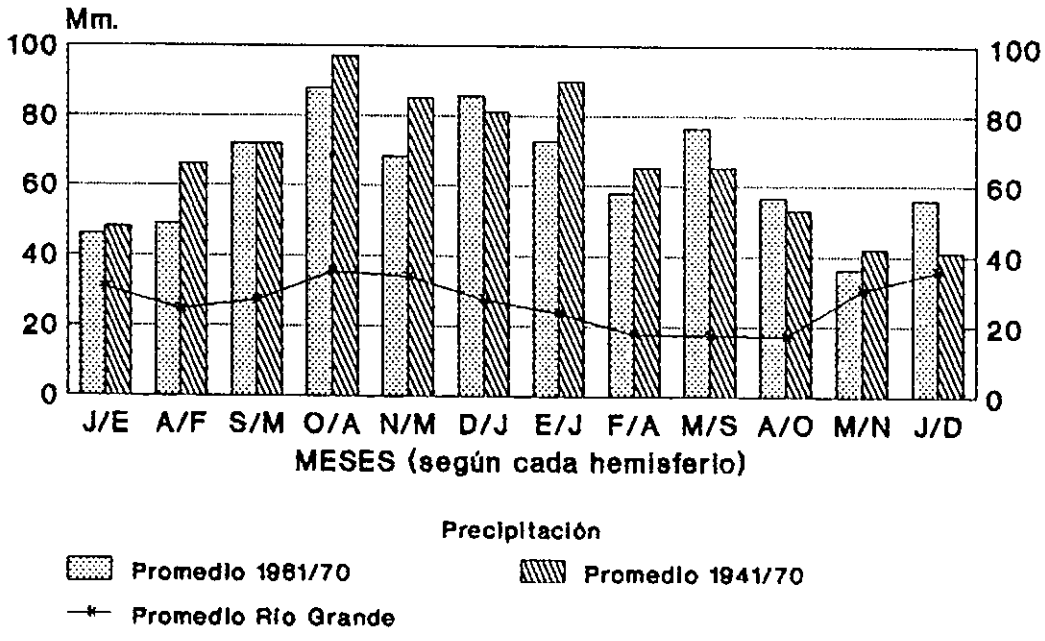
USHUAIA AERO (1971-1990) Precipitaciones medias y absolutas.



Lat. 54° 48'S, Long. 68° 19'W. Alt. 14 m

Fig. N°12

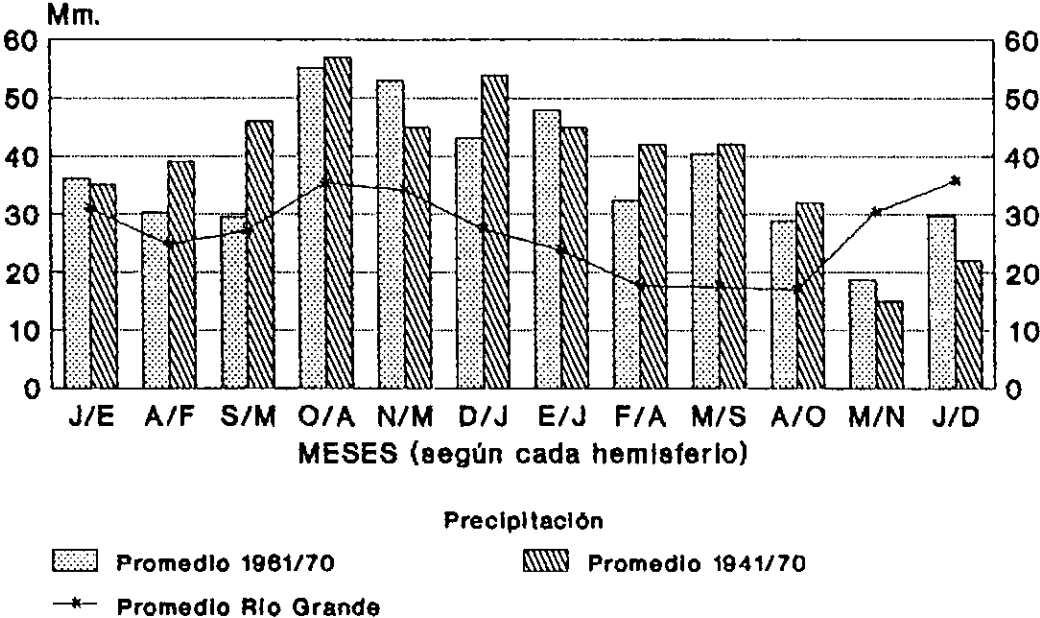
REYKJAVIK (Islandia) Precipitación media Comparación con Río Grande



Lat. 64°08' N, Long. 21°56' W. Alt. 13 m

Fig. N°13

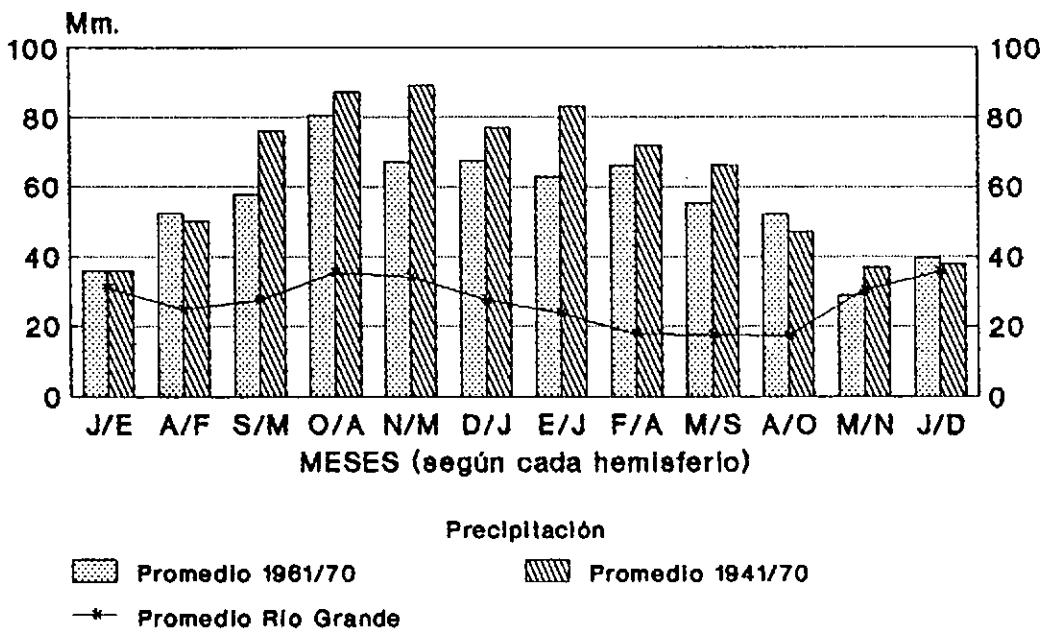
AKUREYRI (Islandia)
Precipitación media
Comparación con Río Grande



Lat. 65°41' N, Long. 18°05' W. Alt. 23 m

Fig. N° 14

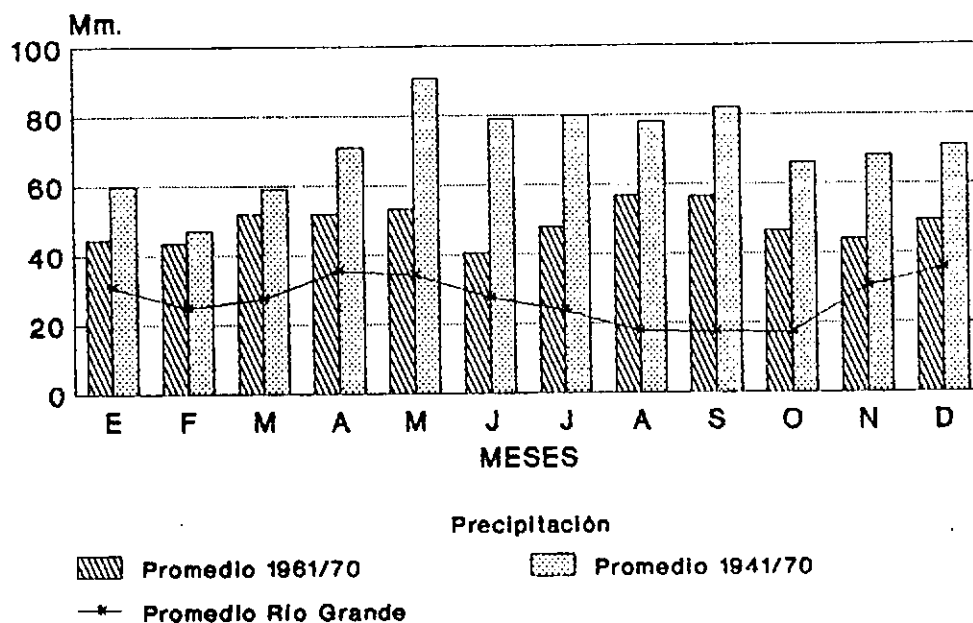
STYKKISHOLMUR (Islandia) Precipitación media Comparación con Río Grande



Lat. 65°05' N, Long. 22°44' W. Alt. 16 m

Fig. N°15

PORT AUX FRANCAIS (Iles Kerguelen)
 Precipitación media
 Comparación con Río Grande



Lat. 49°21' S, Long. 70°15' E. Alt. 29 m

Fig. N° 16

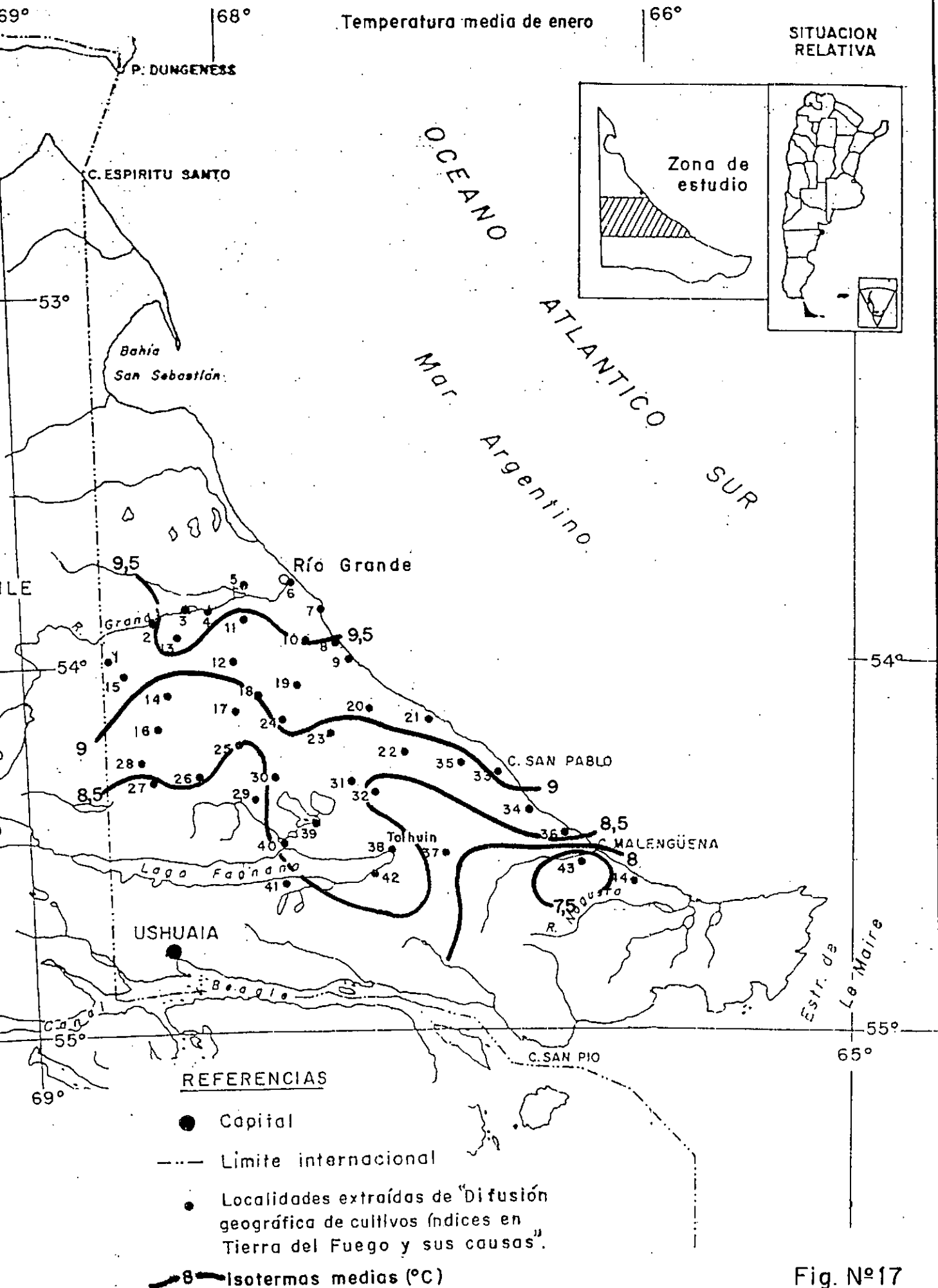


Fig. N°17

“Caracterización Agroclimática”

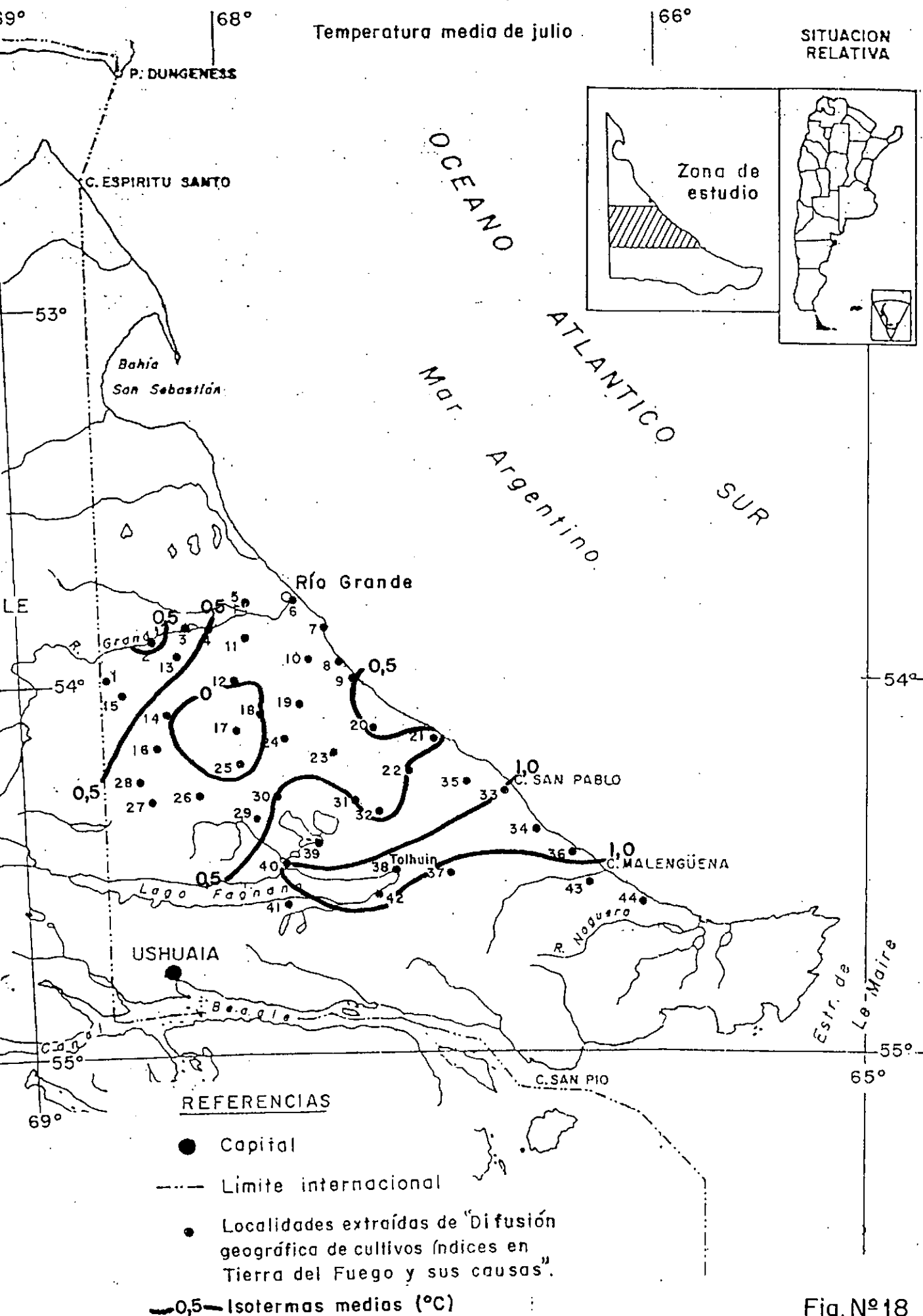
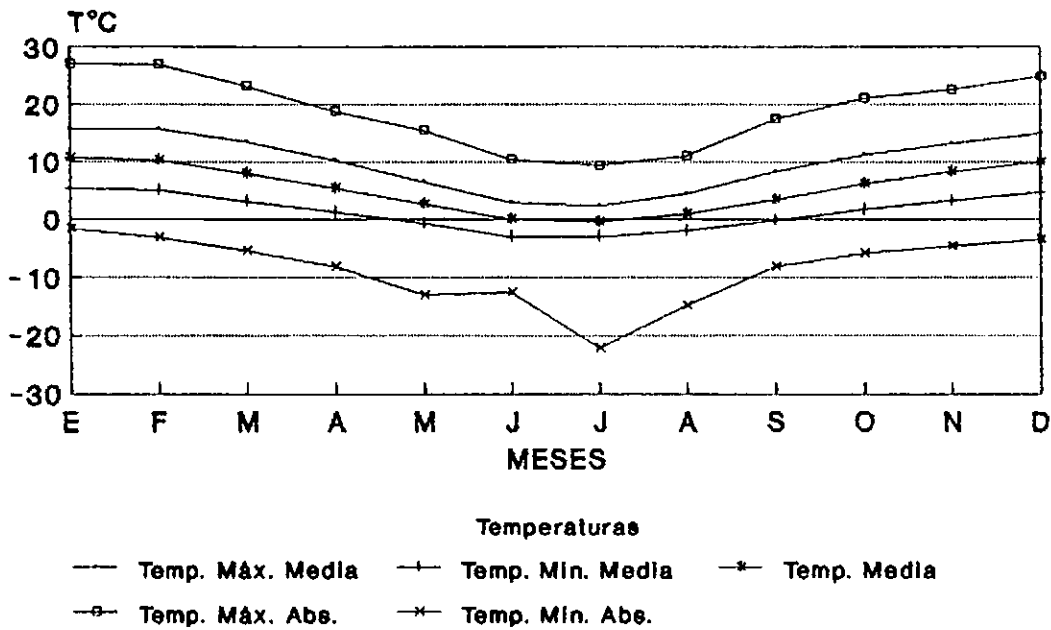


Fig. Nº 18

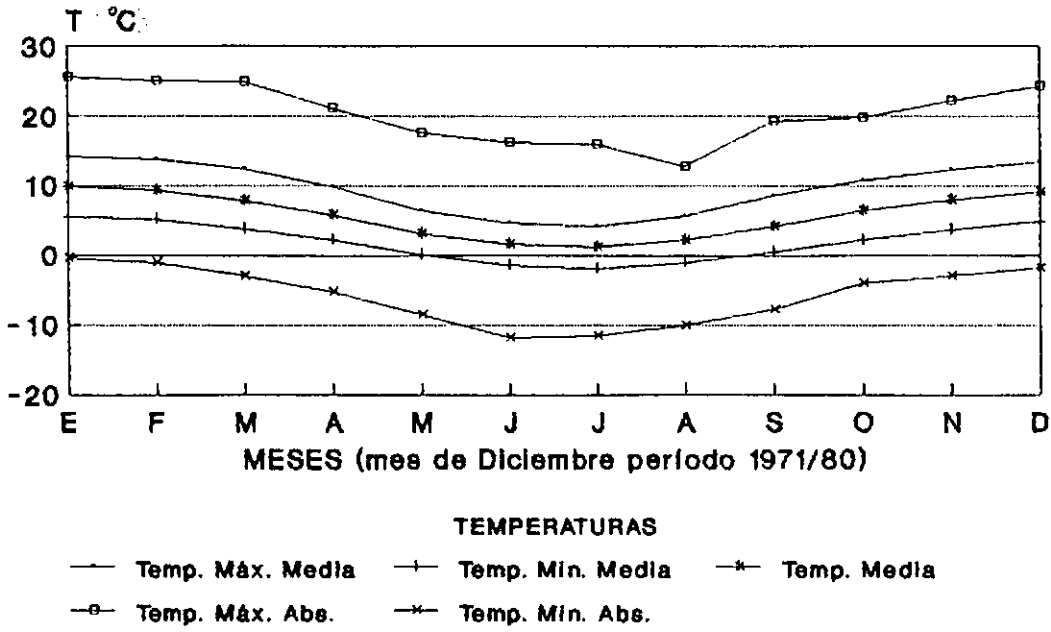
RIO GRANDE AERO
Temperaturas medias y absolutas
Periodo 1973/78-1981/90



Lat. 53°48'S, Long. 67°45'W. Alt. 22 m.

Fig. N°19

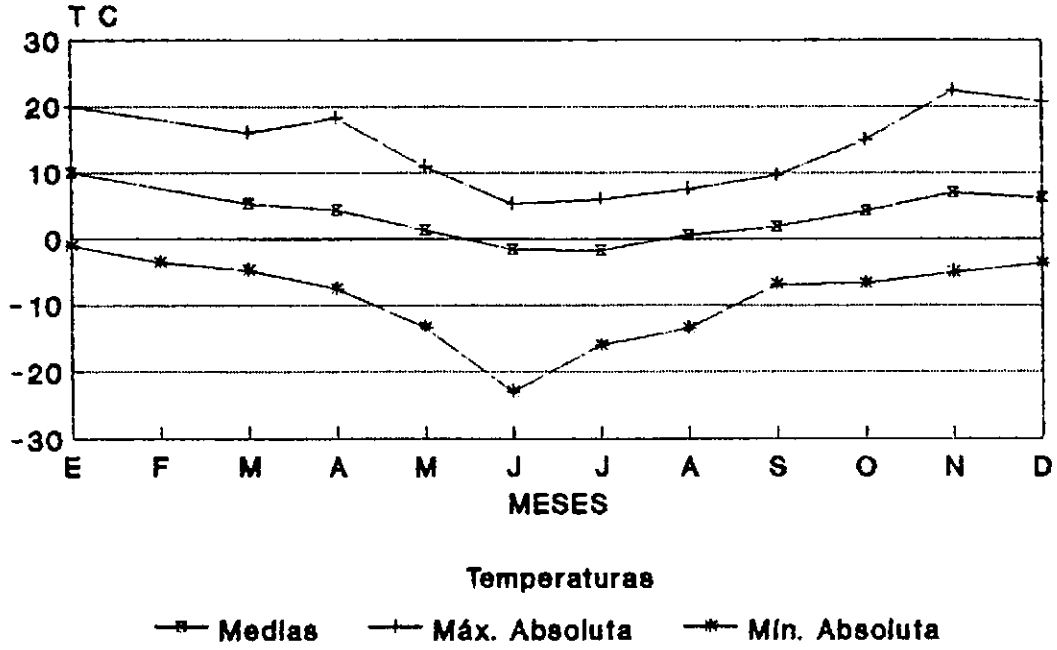
USHUAIA AERO
Temperaturas medias y absolutas
Período 1971/90



Lat. 54°48' S, Long. 68°19' W, Alt. 14 m

Fig. N° 20

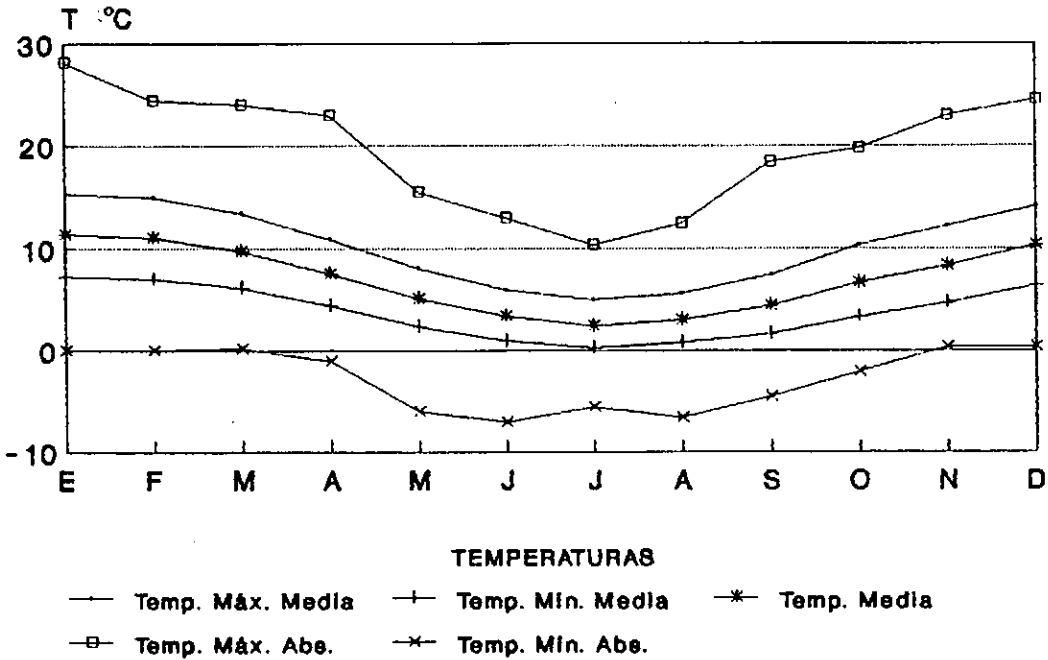
TOLHUIN
Temperatura media y absolutas
Período (1991/92)



Lat. 54 32' S, Long. 67 13' W.

Fig. Nº 20 bis

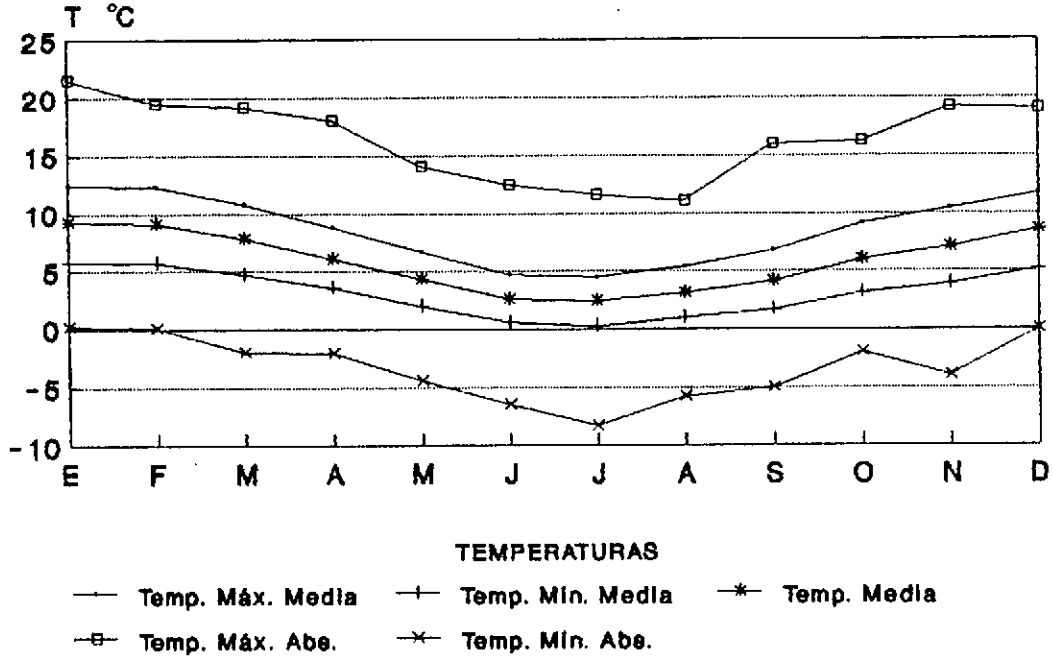
PUNTA DUNGENESS (CHILE) (1916-45) Temperaturas Medias y Absolutas



Lat. 52° 24'S, Long. 68° 26'W, Alt. 5 m

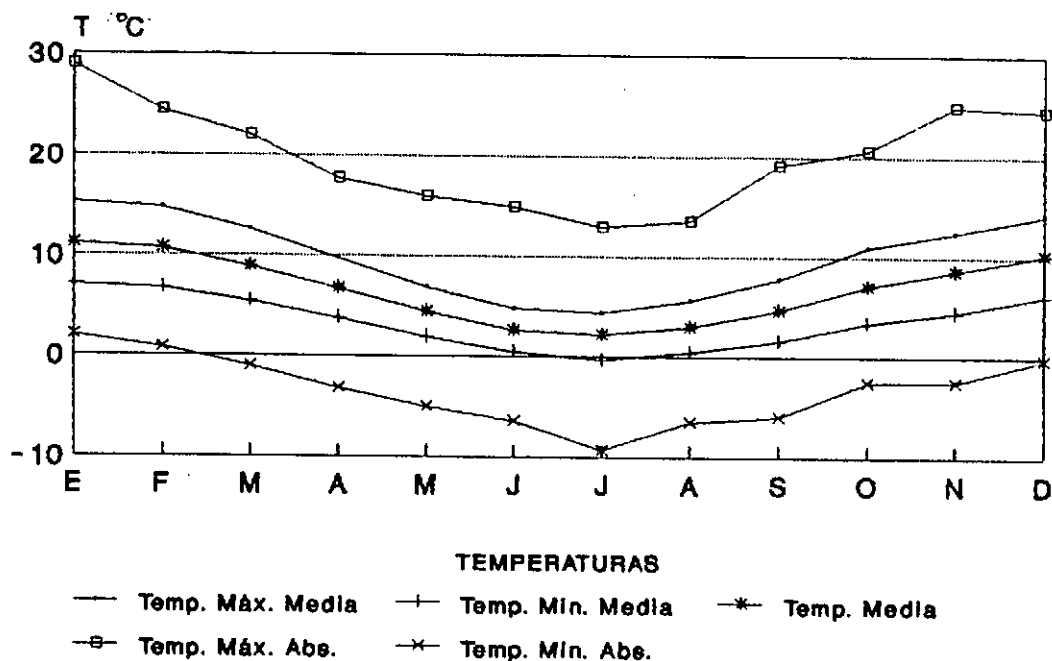
Fig. N° 21

CABO SAN ISIDRO (CHILE) (1916/45) Temperaturas Medias y Absolutas



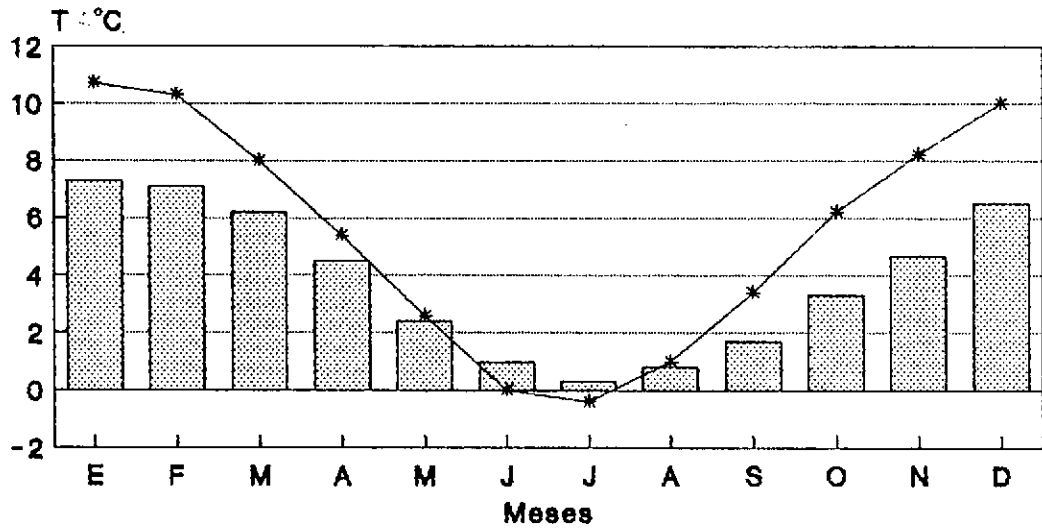
Lat. 53°47'S, Long. 70°58'W, Alt. 20 m

PUNTA ARENAS (CHILE) (1916/45)
 Temperaturas Medias y Absolutas



Lat. 53°10'S, Long. 70°54'W, Alt. 8 m.

PUNTA DUNGENESS (CHILE) Temperaturas medias Comparación con Río Grande

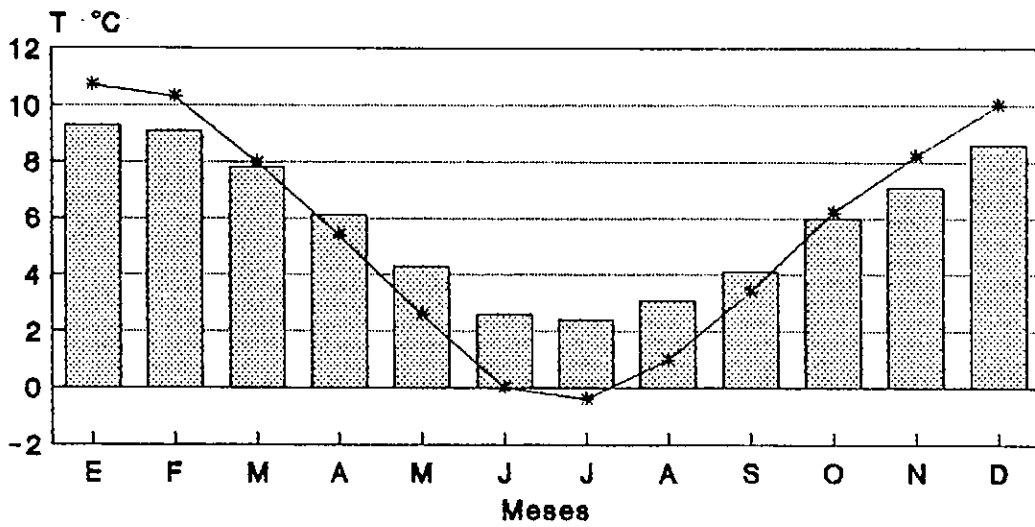


TEMPERATURAS
■ Promedio 1916/45 * Promedio Río Grande

Lat. 52°24' S, Long. 68°26' W, Alt. 5 m.

Fig. N°24

CABO SAN ISIDRO (CHILE)
 Temperaturas medias
 Comparación con Río Grande

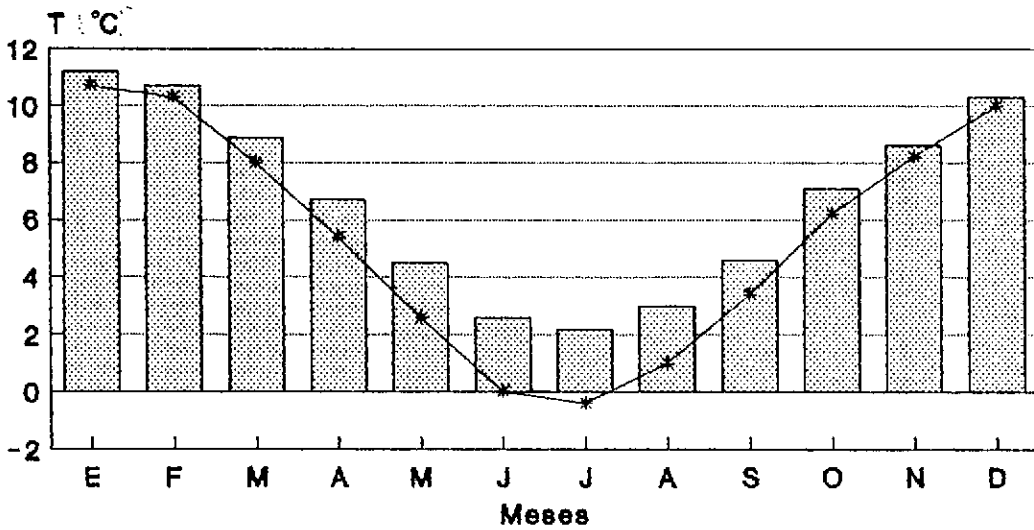


Temperaturas

Promedio 1916/45
 * Promedio Río Grande

Lat. 53°47' S, Long. 70°58' W, Alt. 20 m

PUNTA ARENAS (CHILE)
 Temperaturas medias
 Comparación con Río Grande

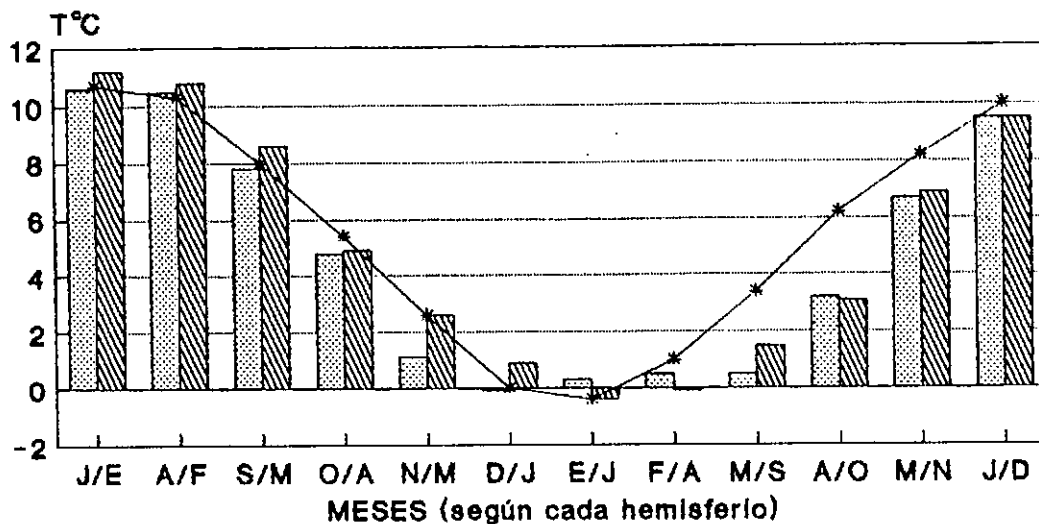


TEMPERATURAS

■ Promedio 1916/45 * Promedio Río Grande

Lat. 53°10' S, Long. 70°54' W, Alt. 8 m.

REYKJAVIK (Islandia)
 Temperaturas medias
 Comparación con Río Grande

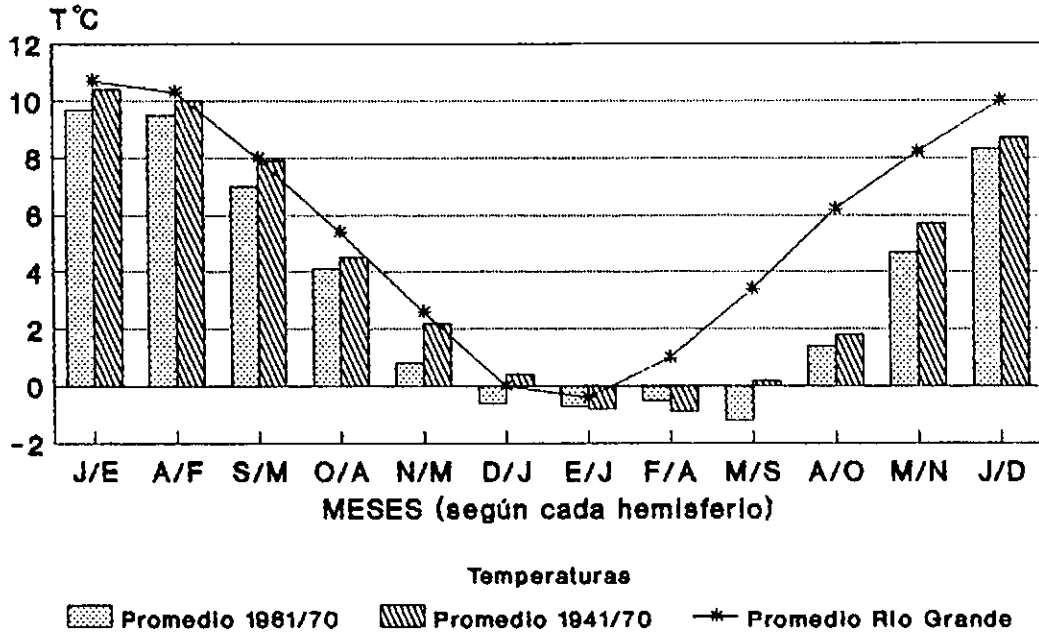


Temperaturas
 [Barra con puntos] Promedio 1961/70 [Barra con líneas diagonales] Promedio 1941/70 [Línea con asterisco] Promedio Río Grande

Lat. 64°08' N, Long. 21°56' W. Alt. 13 m

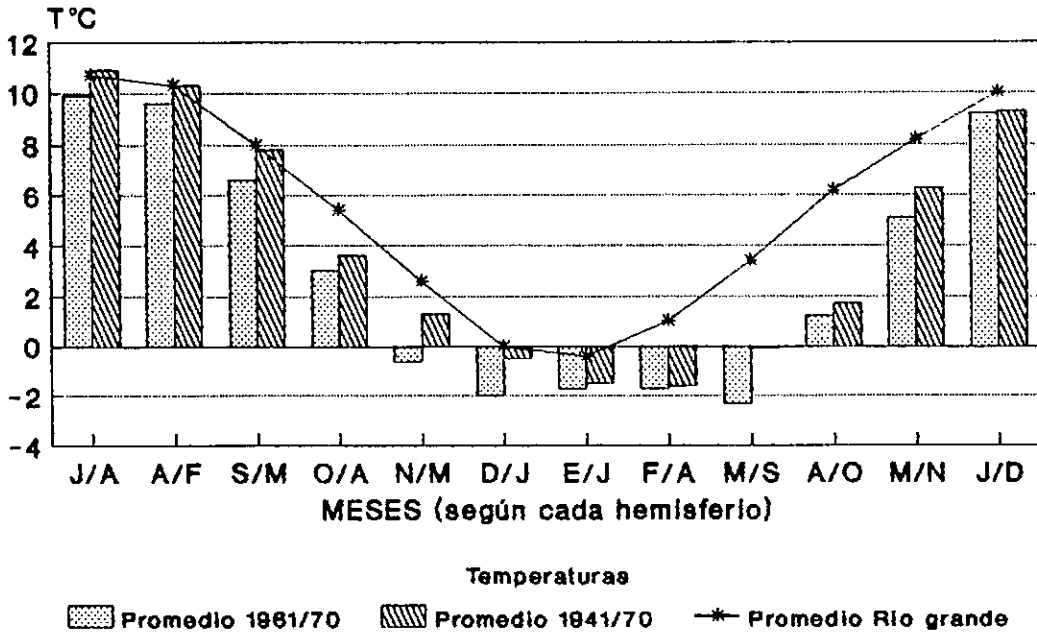
Fig. N°27

STYKKISHOLMUR (Islandia)
 Temperaturas medias
 Comparación con Río Grande



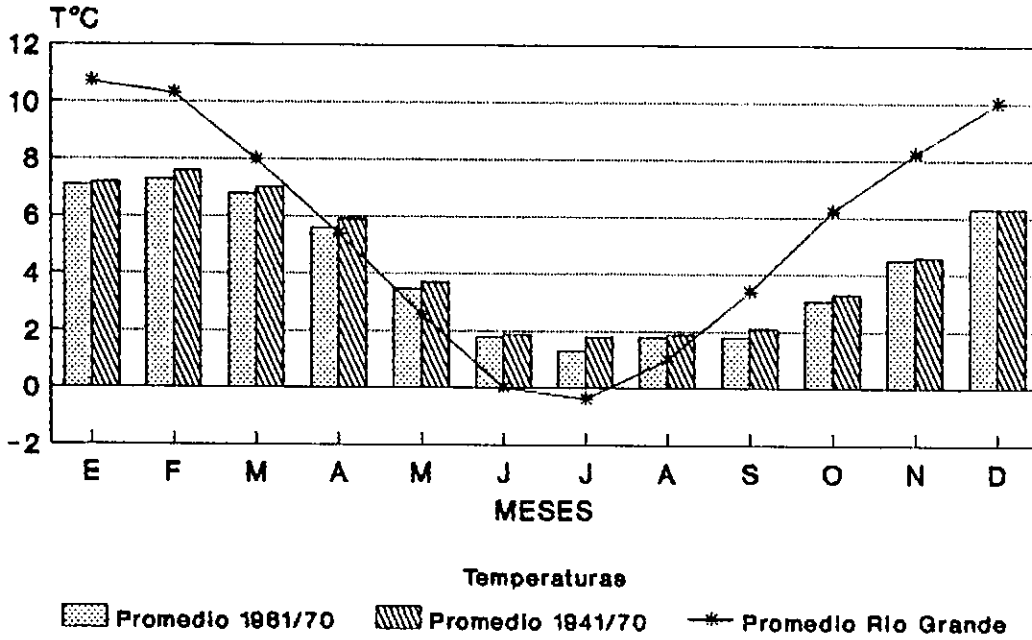
Lat. 65°05' N, Long. 22°44' W. Alt. 16 m

AKUREYRI (Islandia)
 Temperaturas medias
 Comparación con Río Grande



Lat. 65°41' N, Long. 18°05' W. Alt. 23 m

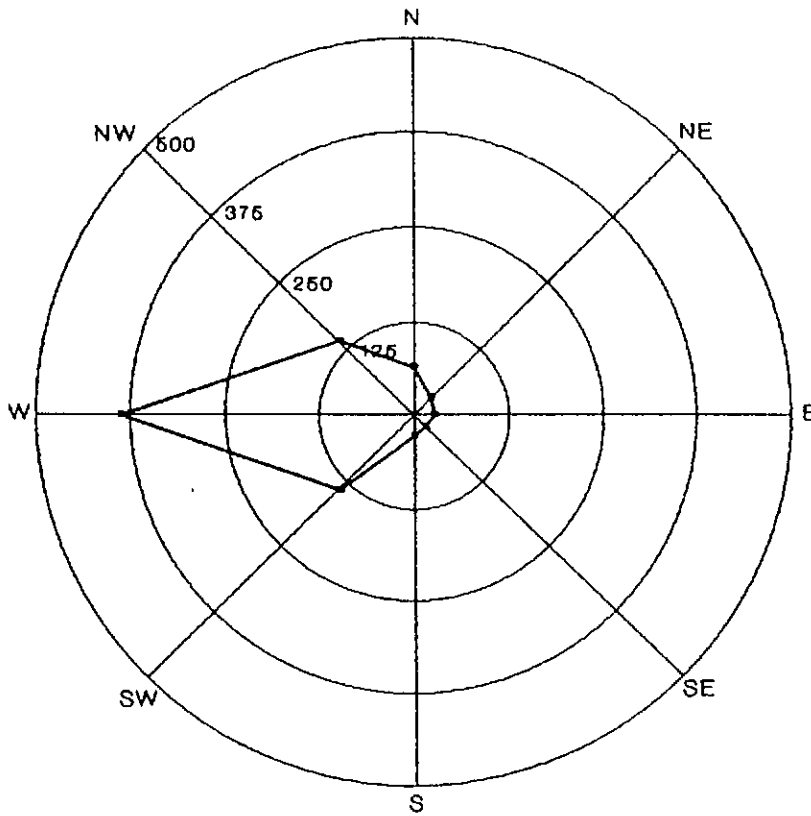
PORT AUX FRANCAIS (Islas Kerguelen)
 Temperaturas medias
 Comparación con Río Grande



Lat. 48°21' S, Long. 70°15' W. Alt. 29 m

Fig. N° 30

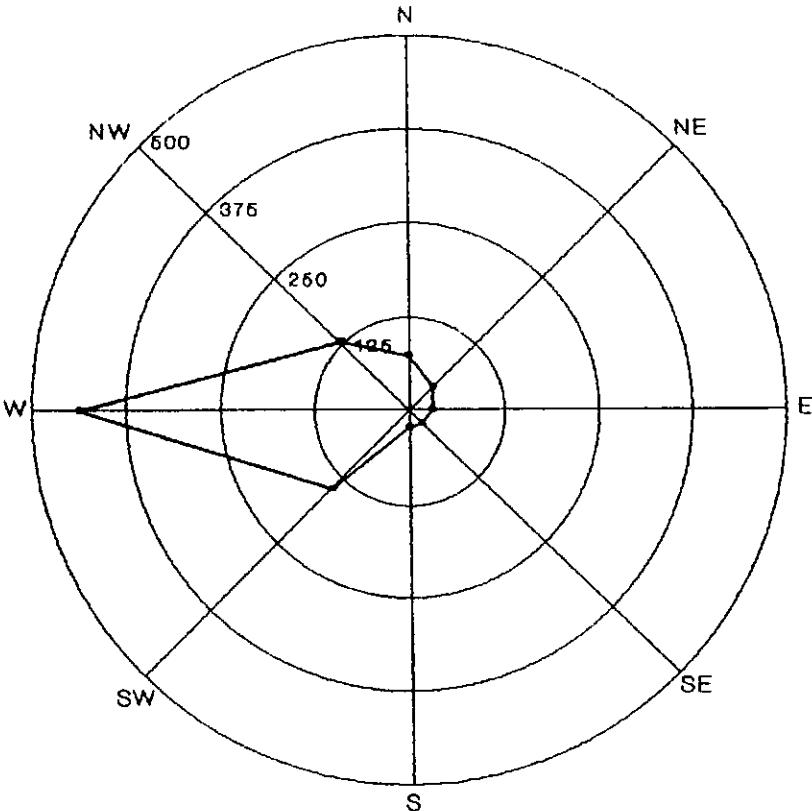
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Promedio anual (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53° 48' S, Long. 67° 45' W. Alt. 22 m.

Fig. N°31

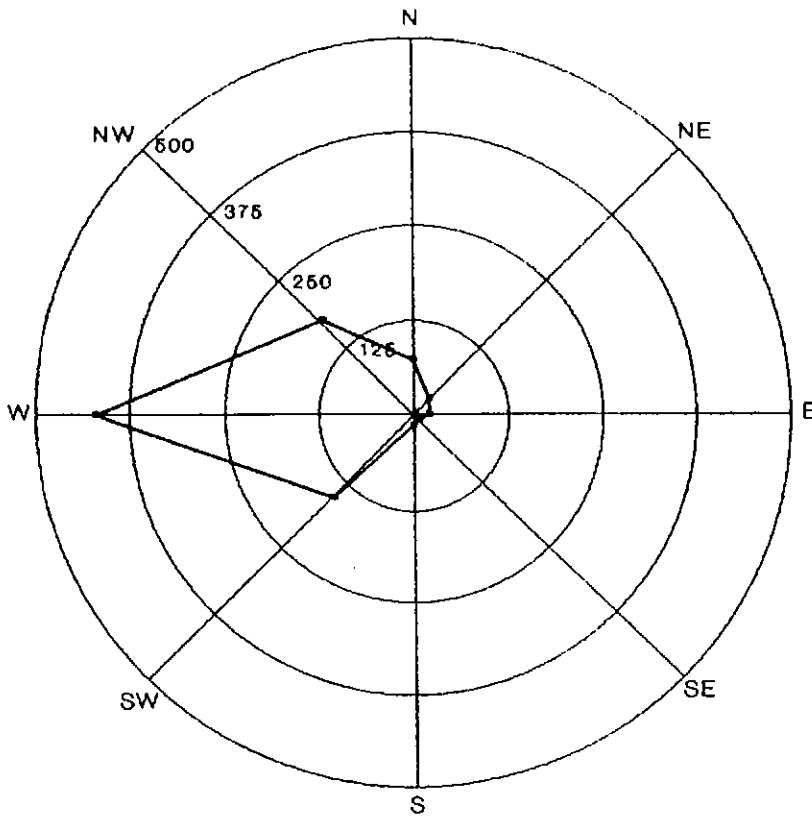
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Enero (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53° 48' S, Long. 67° 45' W. Alt. 22 m.

Fig. N°32

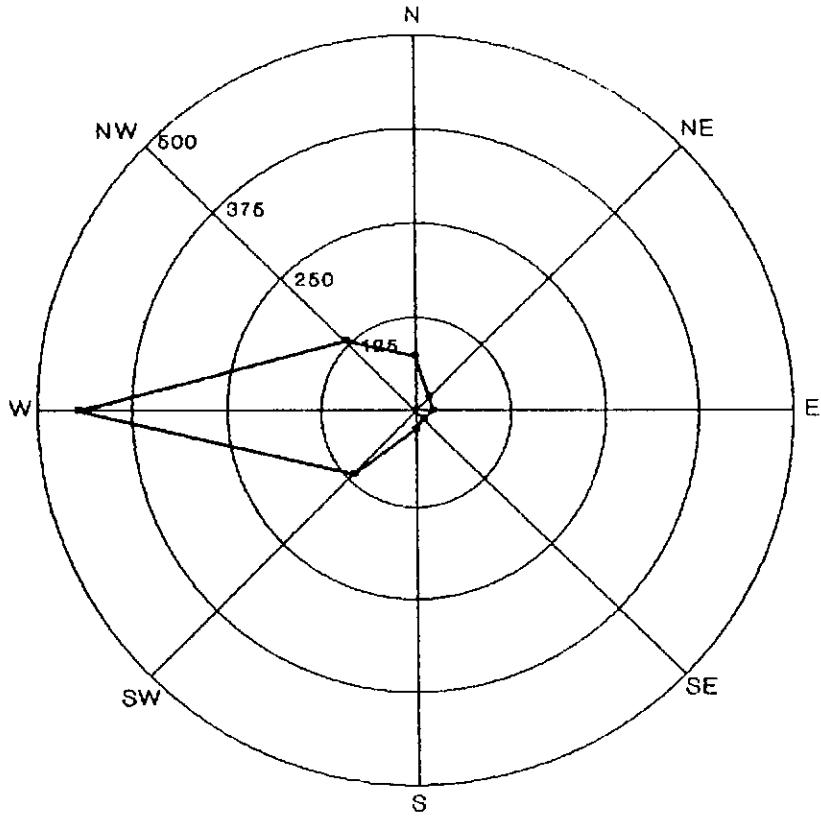
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Febrero (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m.

Fig. N°33

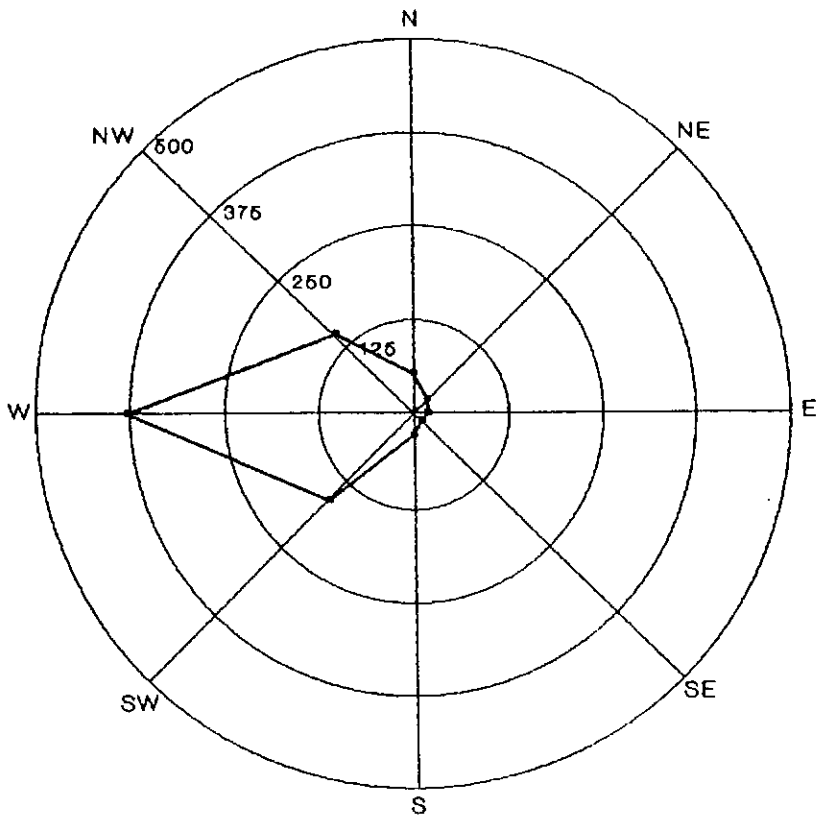
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Marzo (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m.

Fig. N°34

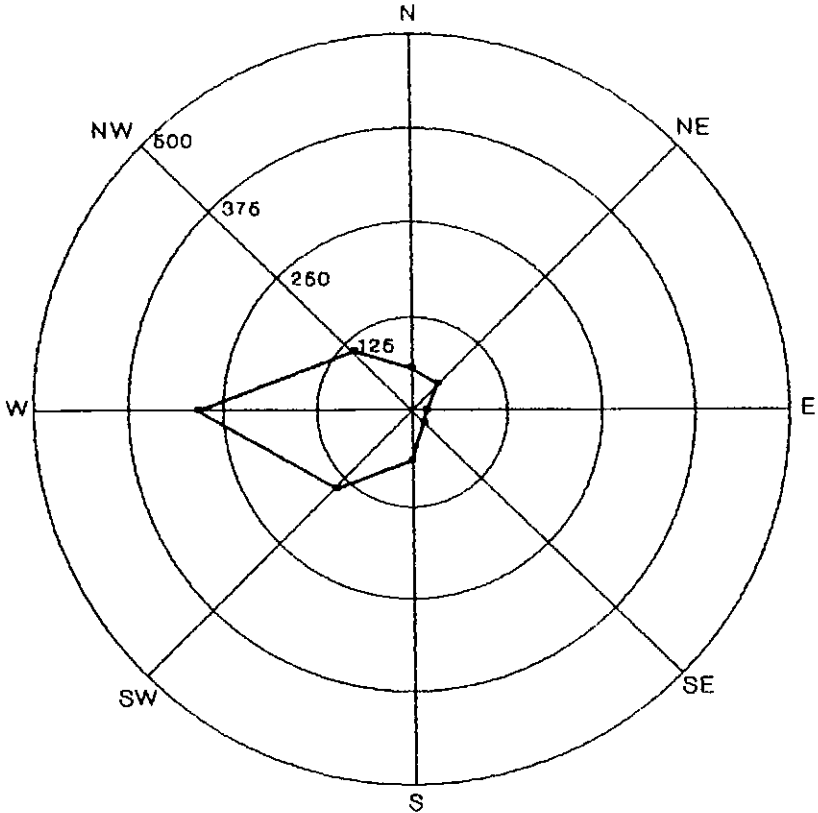
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Abril (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53° 48' S, Long. 67° 45' W. Alt. 22 m.

Fig. N°35

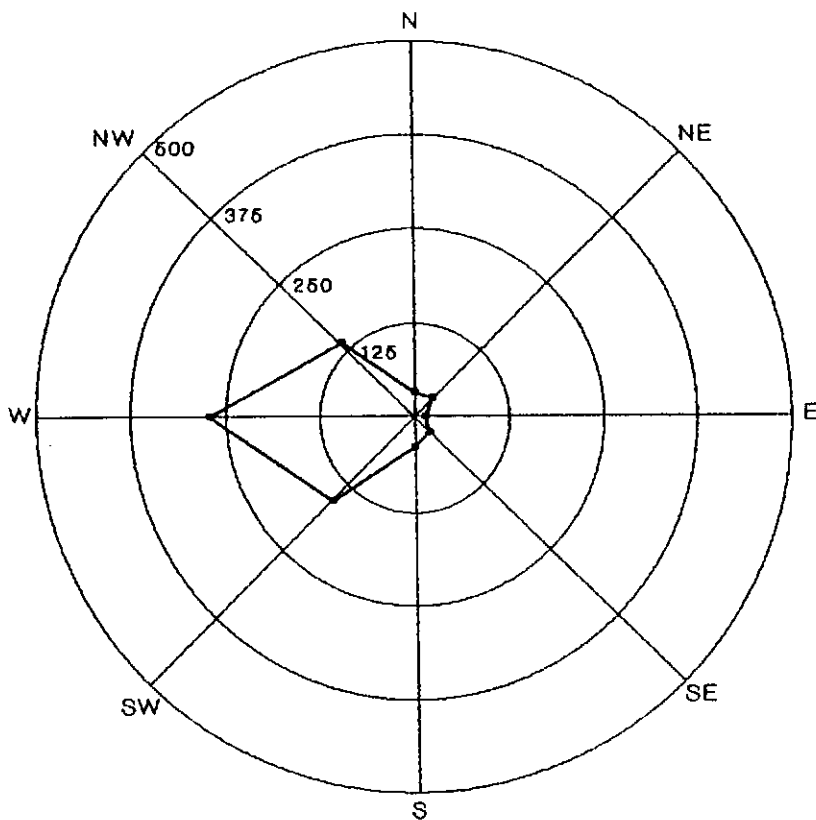
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Mayo (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m.

Fig. N°36

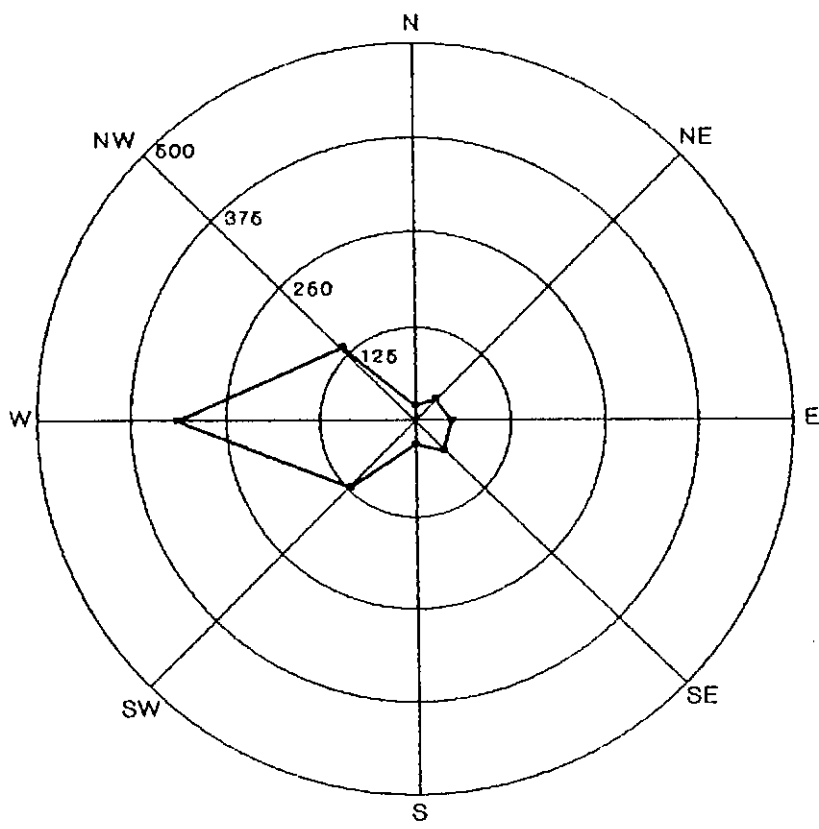
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Junio (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53° 48' S, Long. 67° 45' W. Alt. 22 m.

Fig. N°37

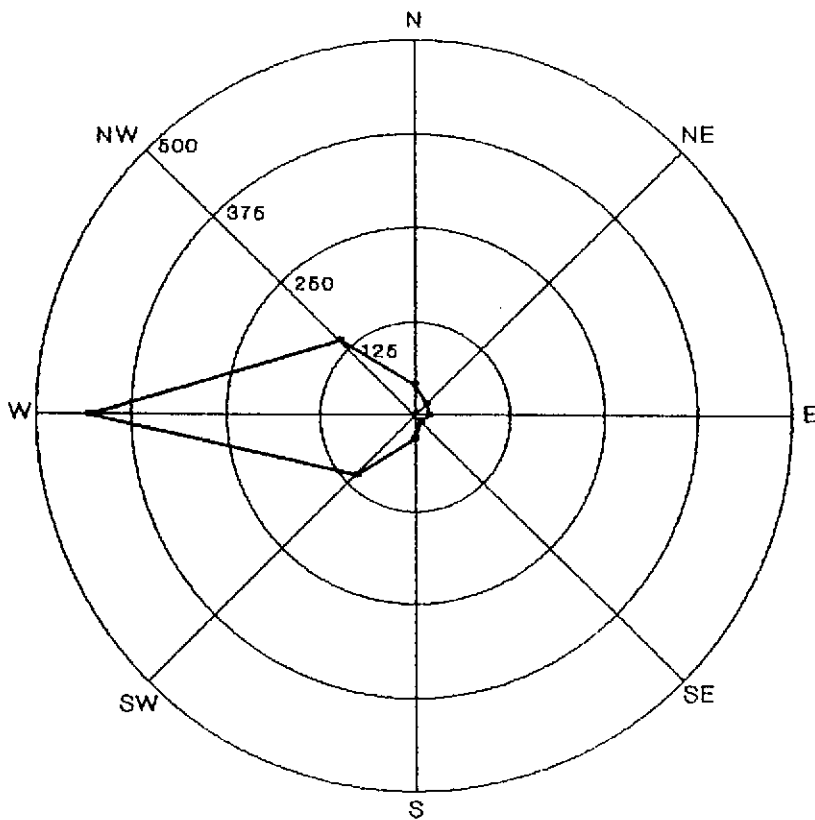
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Julio (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53° 48' S, Long. 67° 45' W. Alt. 22 m.

Fig. N° 38

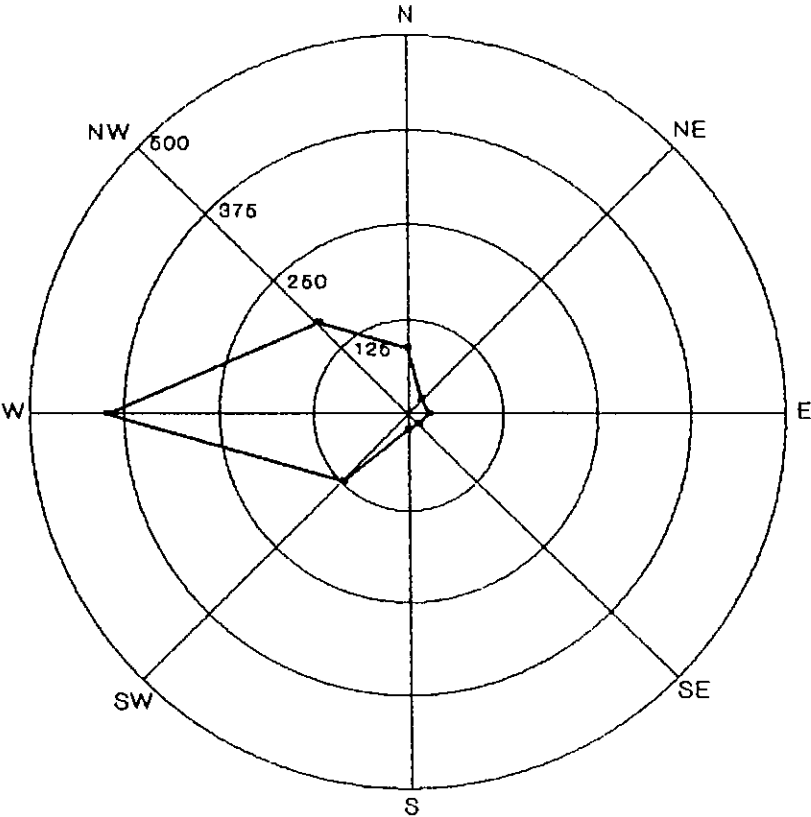
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Agosto (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m.

Fig. N° 39

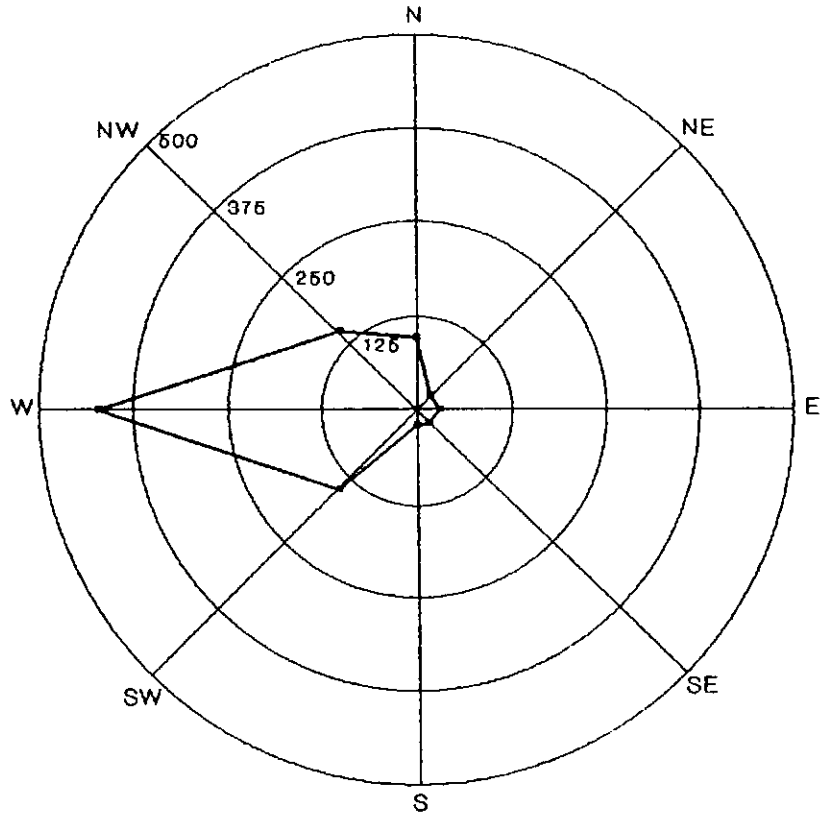
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Septiembre (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m.

Fig. N° 40

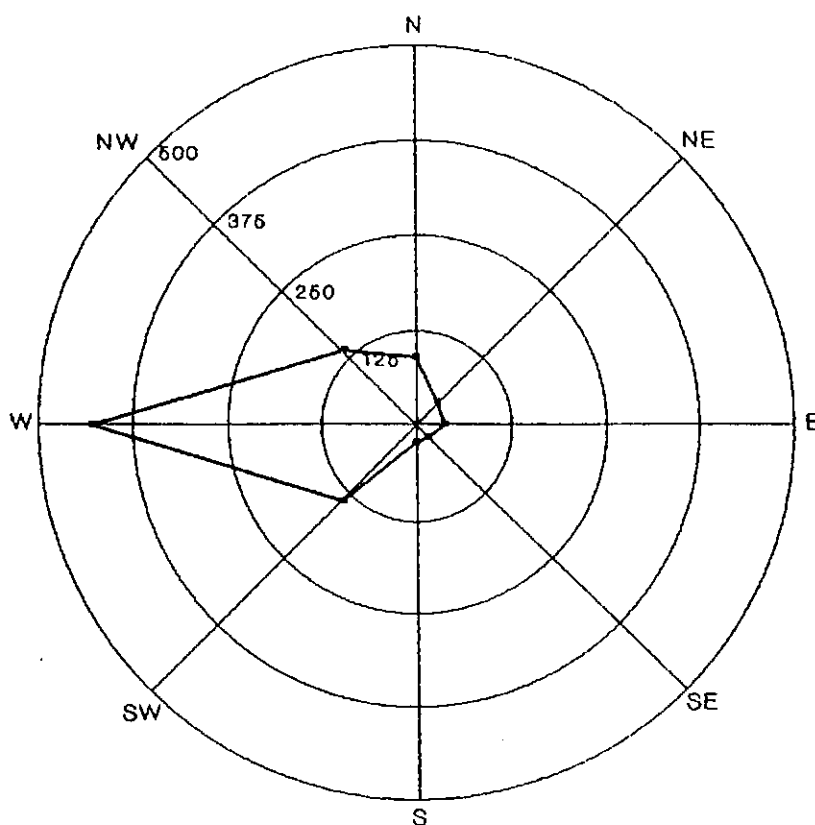
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Octubre (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m.

Fig. N° 41

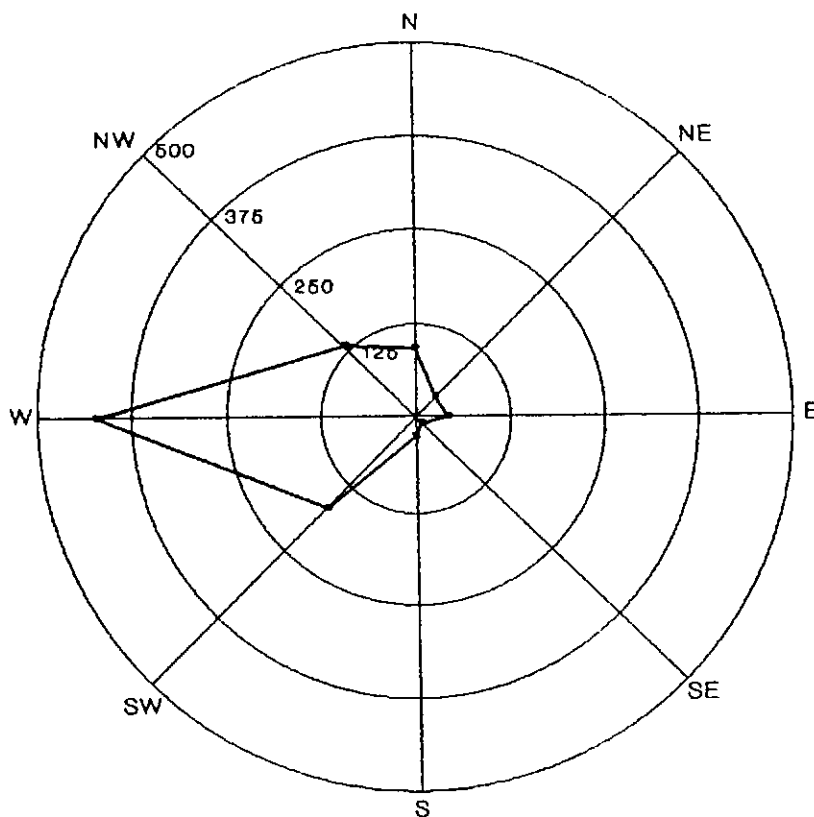
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Noviembre (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m.

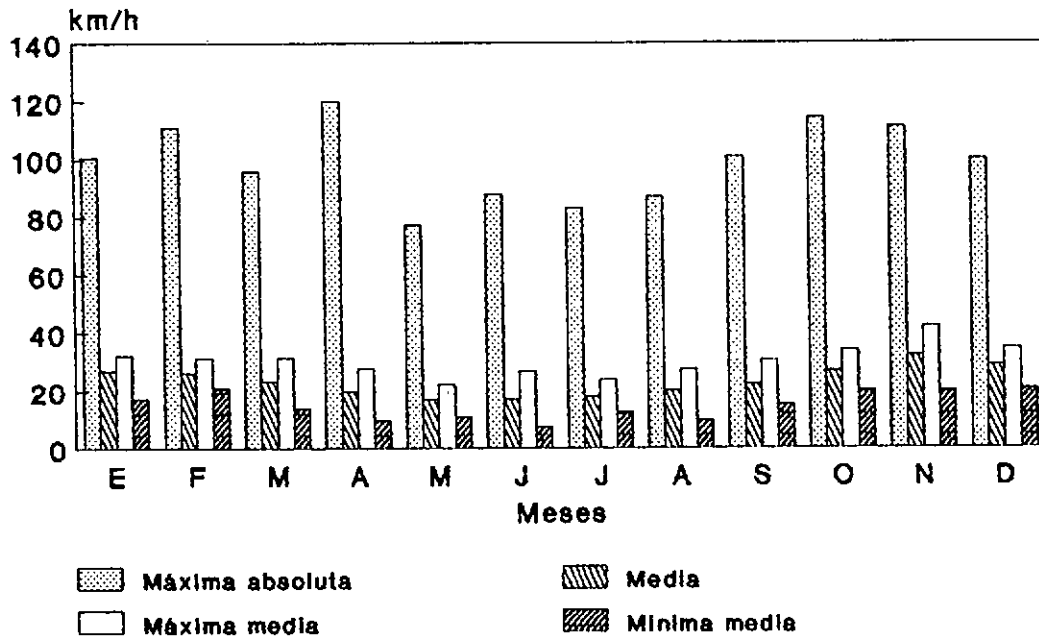
Fig. N°42

VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Diciembre (1973/78-1981/90)



RIO GRANDE - Lat. 53° 48' S, Long. 67° 45' W. Alt. 22 m.

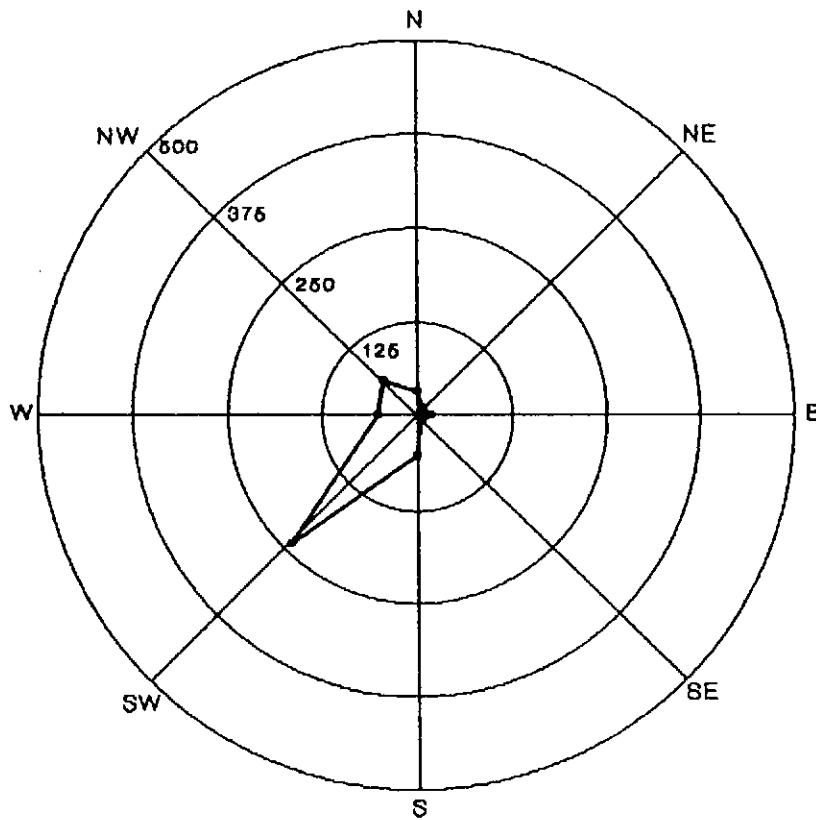
RIO GRANDE AERO
VIENTOS: Velocidades medias y absolutas
 Periodo 1981/90



Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m

Fig. Nº 44

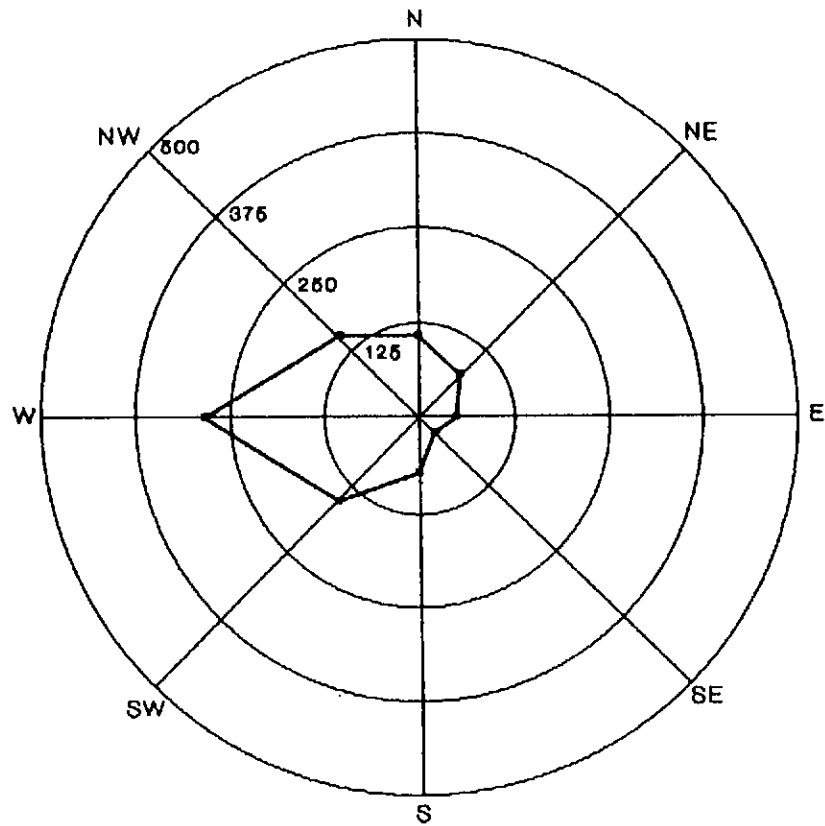
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Promedio Anual (1971/80)



USHUAIA. Lat. 54° 48' S, Long. 68° 19' W. Alt. 14 m.

Fig. N°45

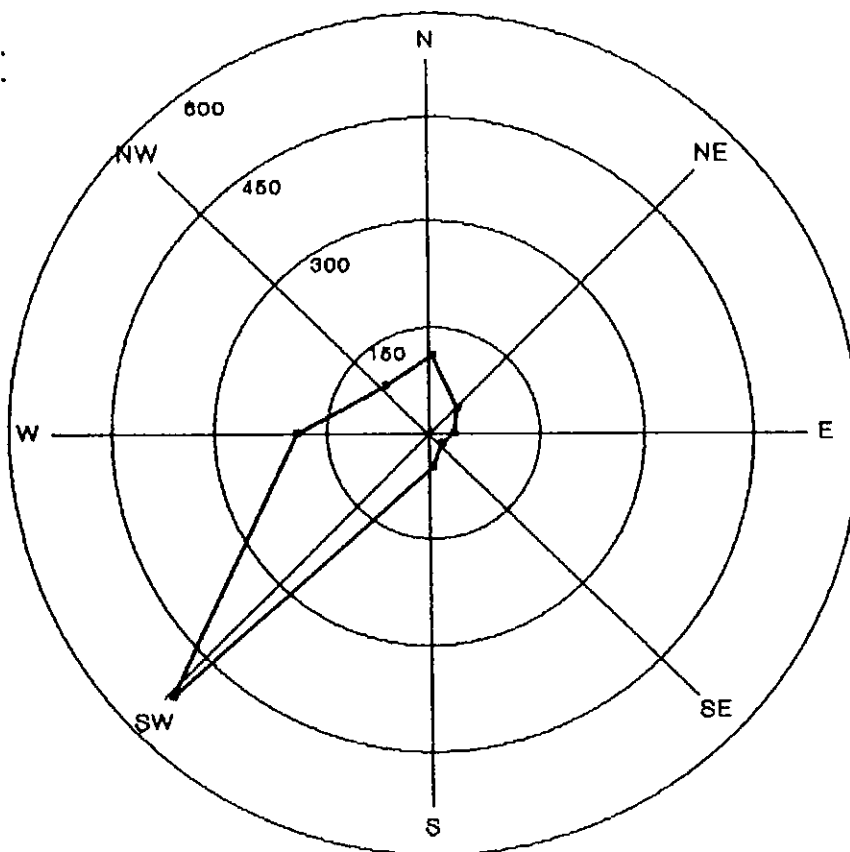
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Promedio Anual (1916/45)



PUNTA ARENAS. Lat. 53° 10' S, Long. 70° 54' W. Alt. 8 m.

Fig. N°46

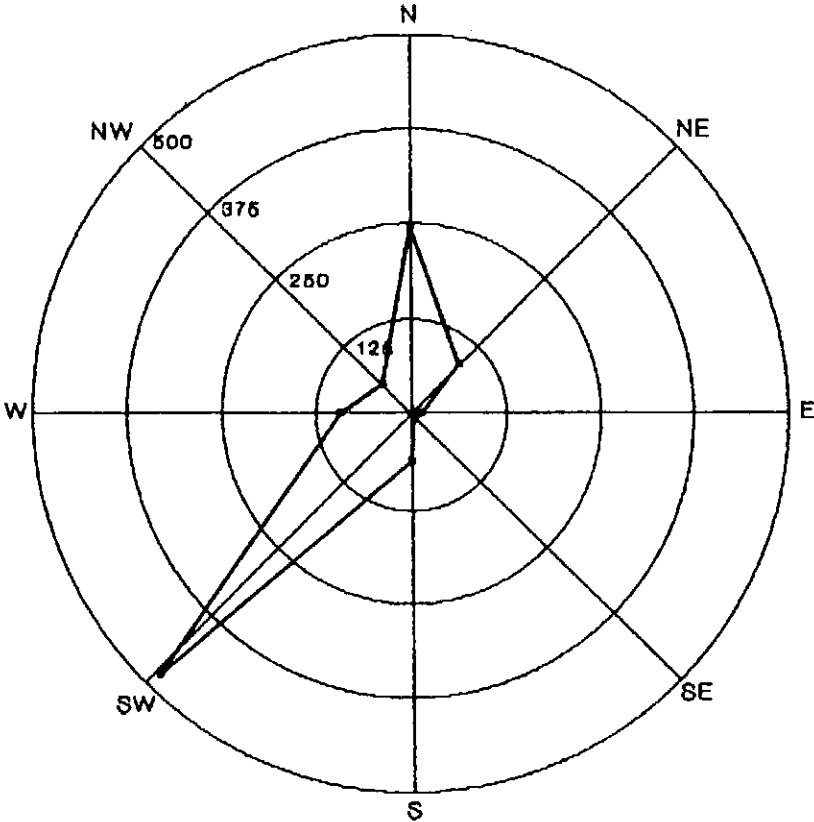
VIENTOS
 Frecuencia relativa en escala de 1000
 Promedio Anual (1916/45)



PUNTA DUNGENESE. Lat. 52° 24' S, Long. 68° 26' W. Alt. 5 m.

Fig. N°47

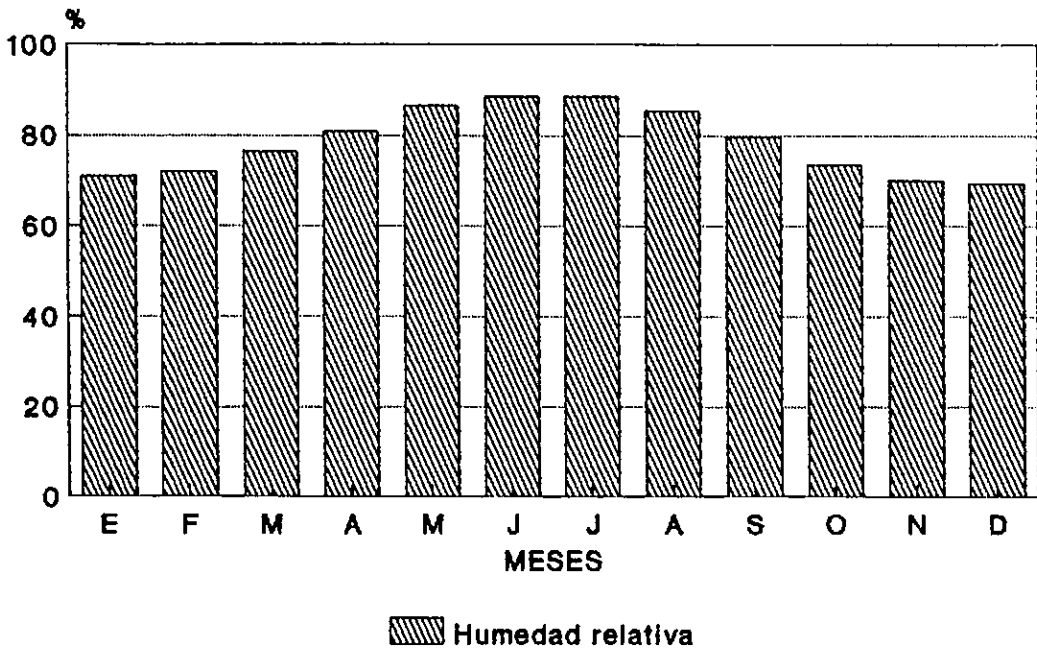
VIENTOS
Frecuencia relativa en escala de 1000
Promedio Anual (1916/45)



CABO SAN ISIDRO. Lat. 53° 47' S, Long. 70° 58' W. Alt. 20 m.

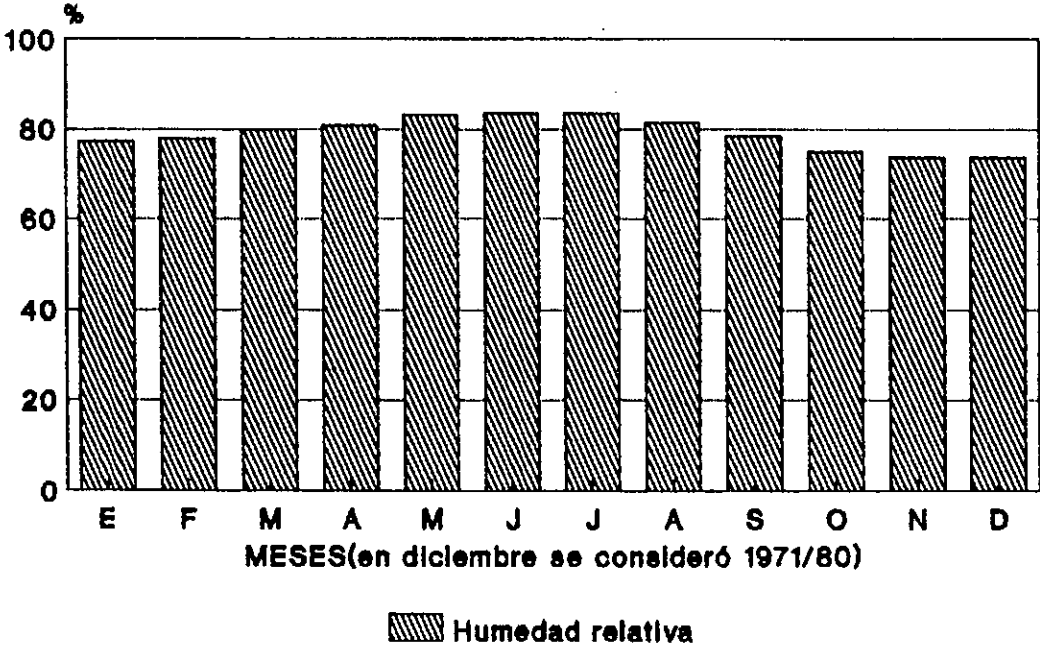
Fig.Nº48

RIO GRANDE AERO
Humedad relativa media
Período 1973/78-1981/90



Lat. 53°48'S, Long. 67°45'W. Alt. 22 m.

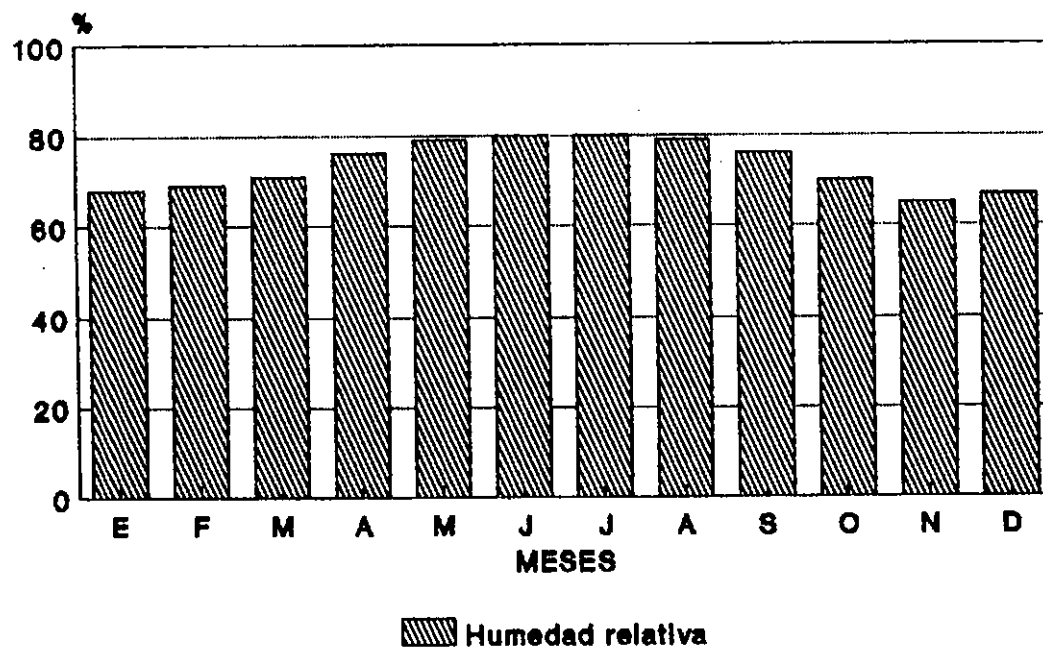
USHUAIA
Humedad relativa media
Período 1971/90



Lat. 54°48'S, Long. 68°19'W. Alt. 14 m.

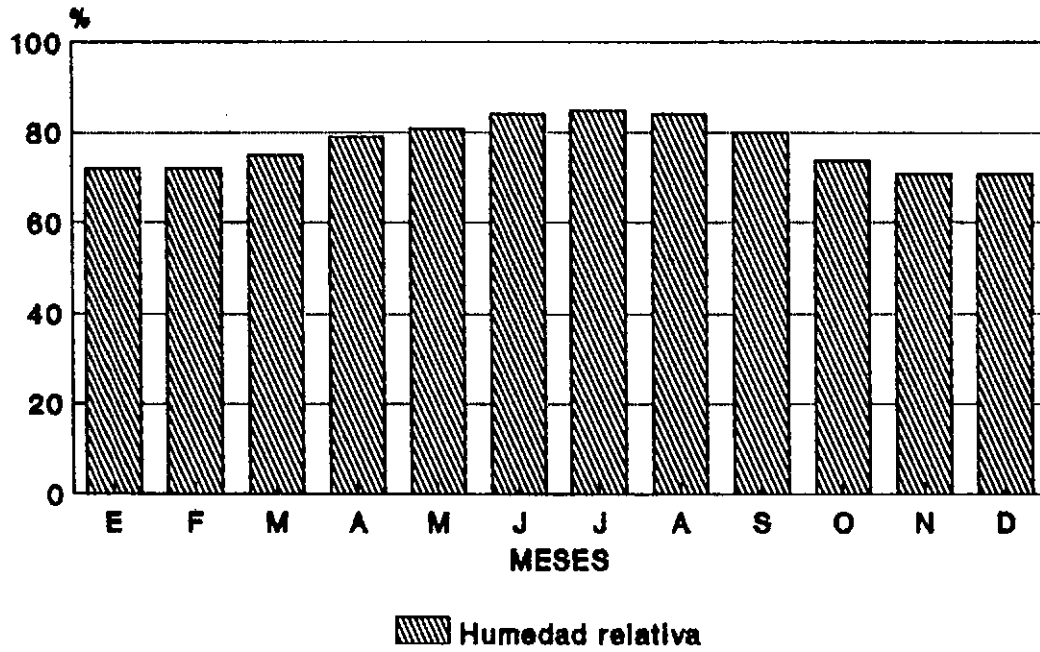
Fig. N° 50

PUNTA ARENAS
Humedad relativa media
Período 1916/45



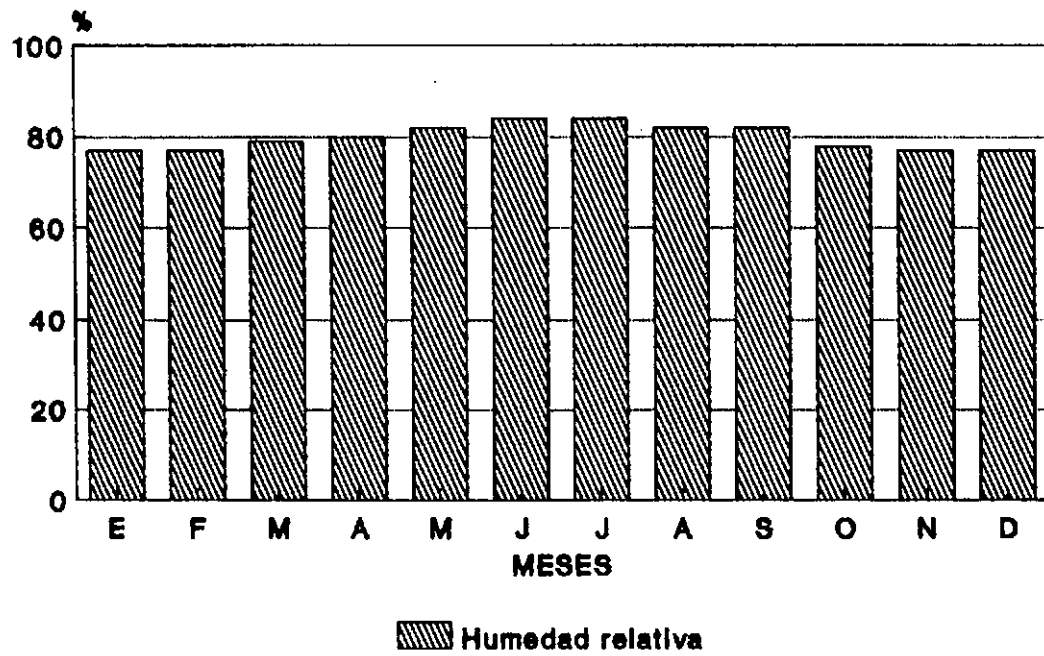
Lat. 53°10'S, Long. 70°54'W. Alt. 8 m.

PUNTA DUNGENESS
Humedad relativa media
Periodo 1916/45



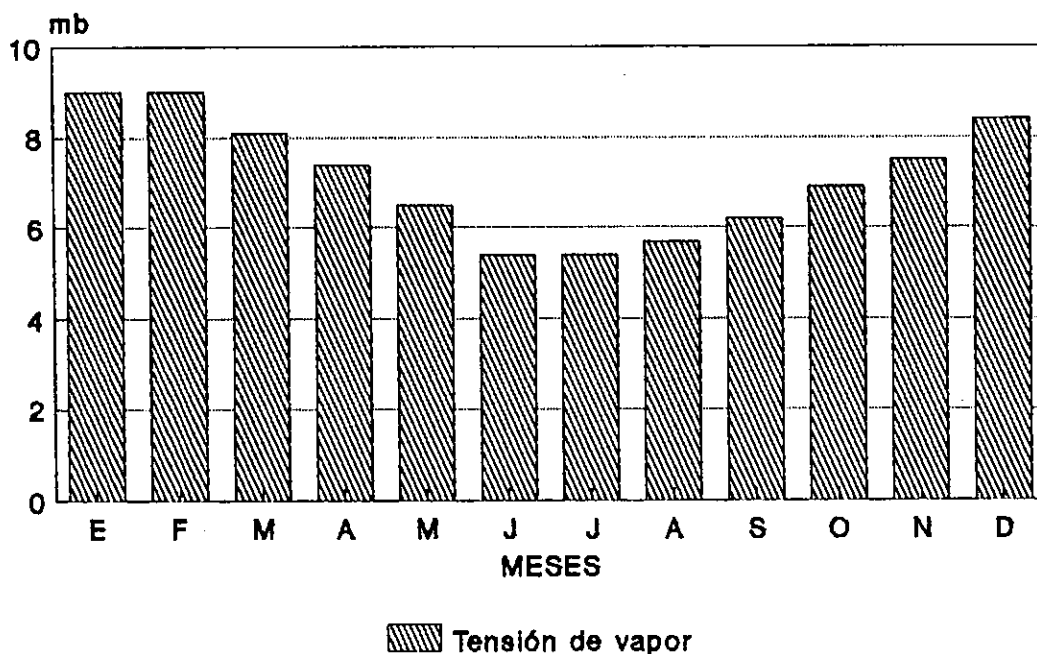
Lat. 52°24'S, Long. 68°26'W. Alt. 5 m.

CABO SAN ISIDRO
Humedad relativa media
Período 1916/45



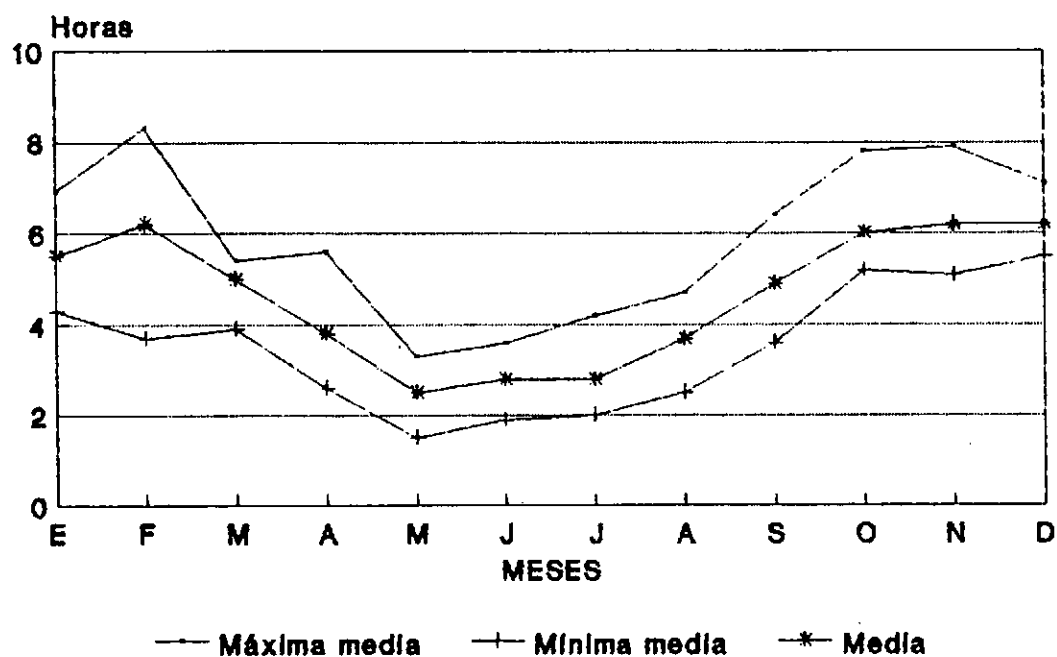
Lat. 53°47'S, Long. 70°58'W. Alt. 20 m.

RIO GRANDE AERO
Tensión de vapor media
Período 1973/78-1981/90



Lat. 53°48'S, Long. 67°45'W. Alt. 22 m.

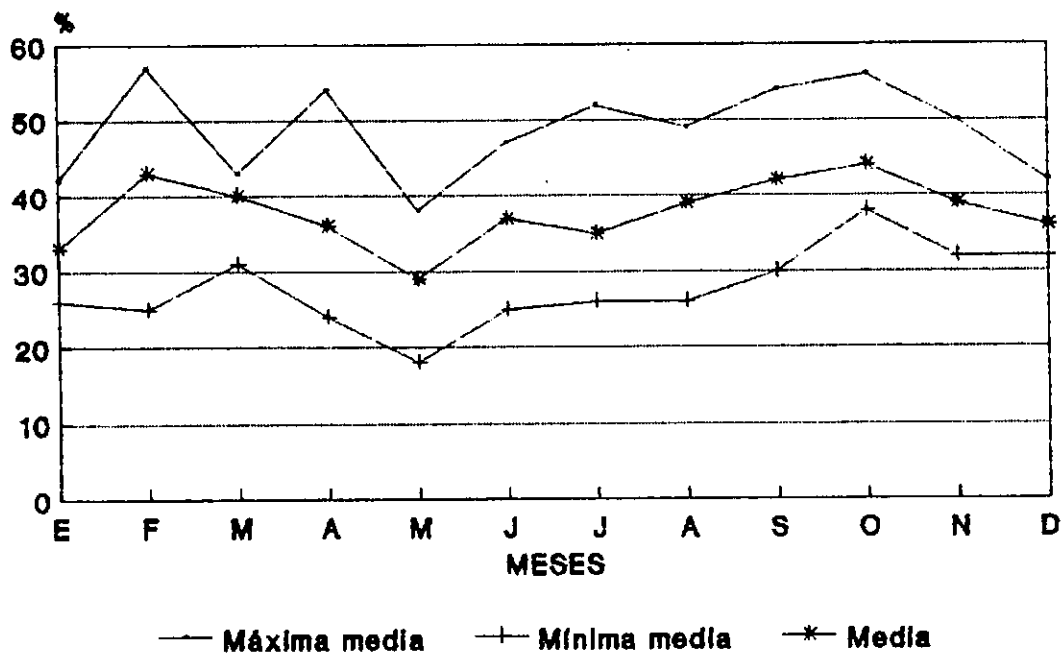
RIO GRANDE AERO
 Heliofanía efectiva. Valores medios.
 Periodo 1981/90



Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m

Fig. Nº 55

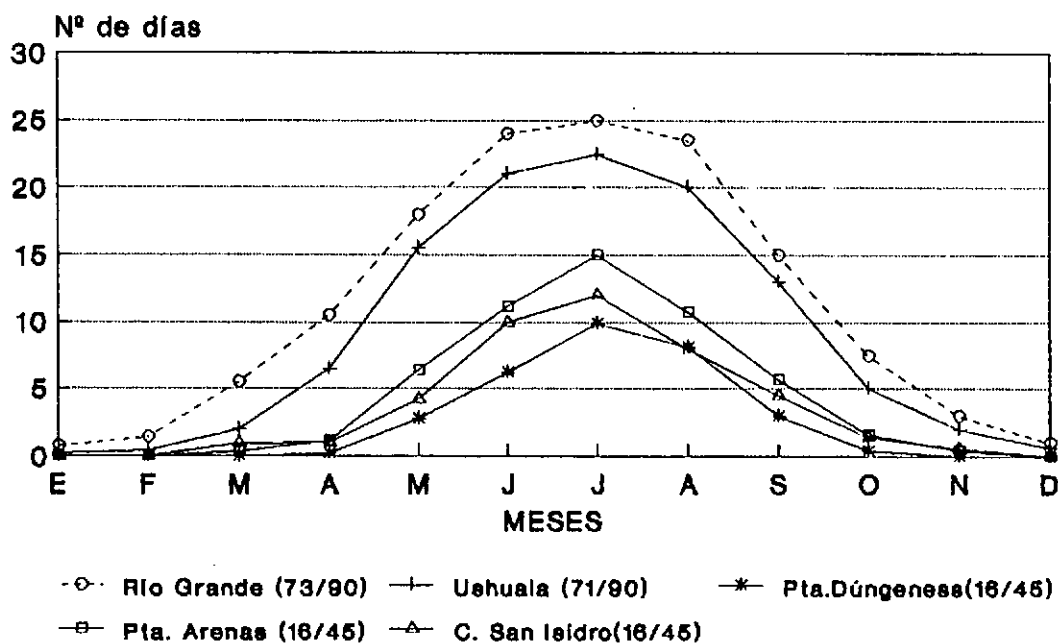
RIO GRANDE AERO
 Heliofanía relativa. Valores medios.
 Período 1981/90



Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W. Alt. 22 m

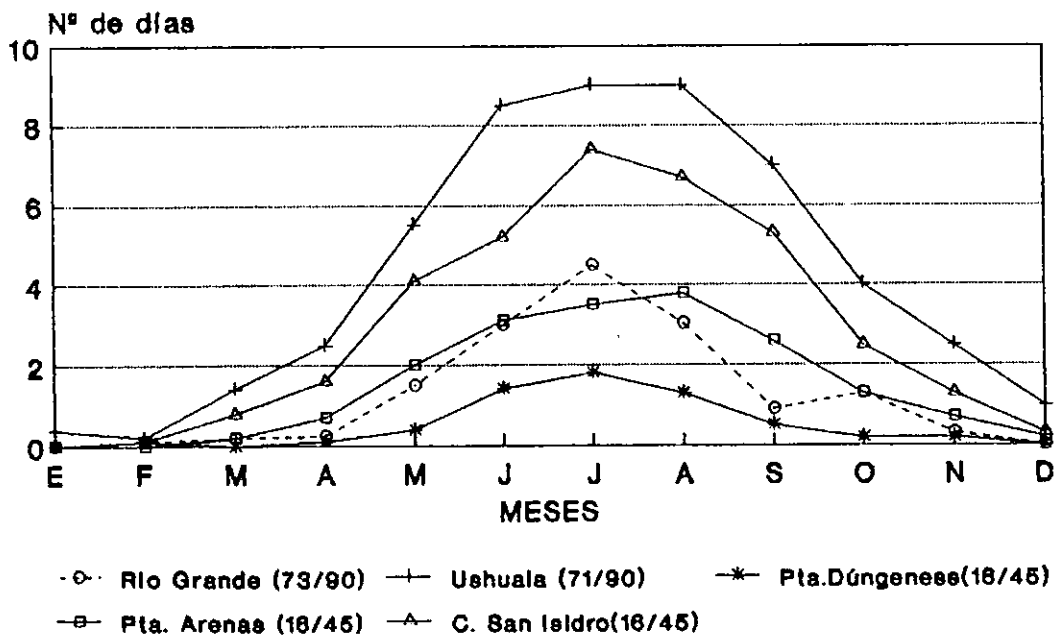
NUMERO DE DIAS CON HELADAS

Comparación de Río Grande con Ushuala y las Estaciones Chilenas.

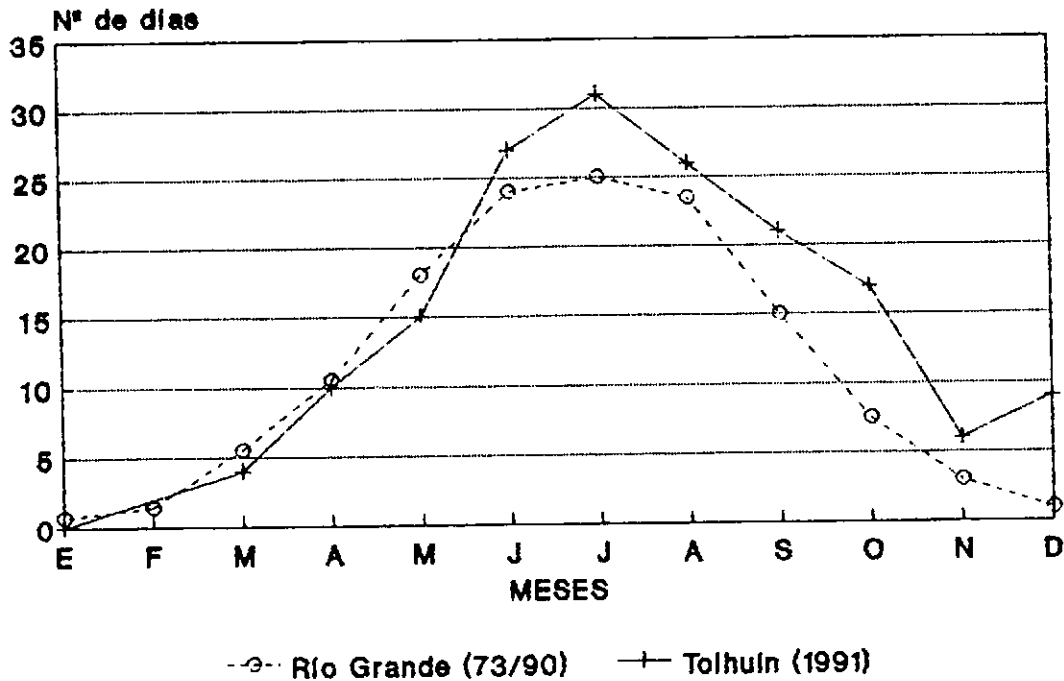


NUMERO DE DIAS CON NEVADAS

Comparación de Río Grande con Ushuala y las Estaciones Chilenas.



NUMERO DE DIAS CON HELADAS
Comparación de Río Grande con Tolhuín.



NUMERO DE DIAS CON HELADAS
Comparación de Río Grande con Tolhuín.

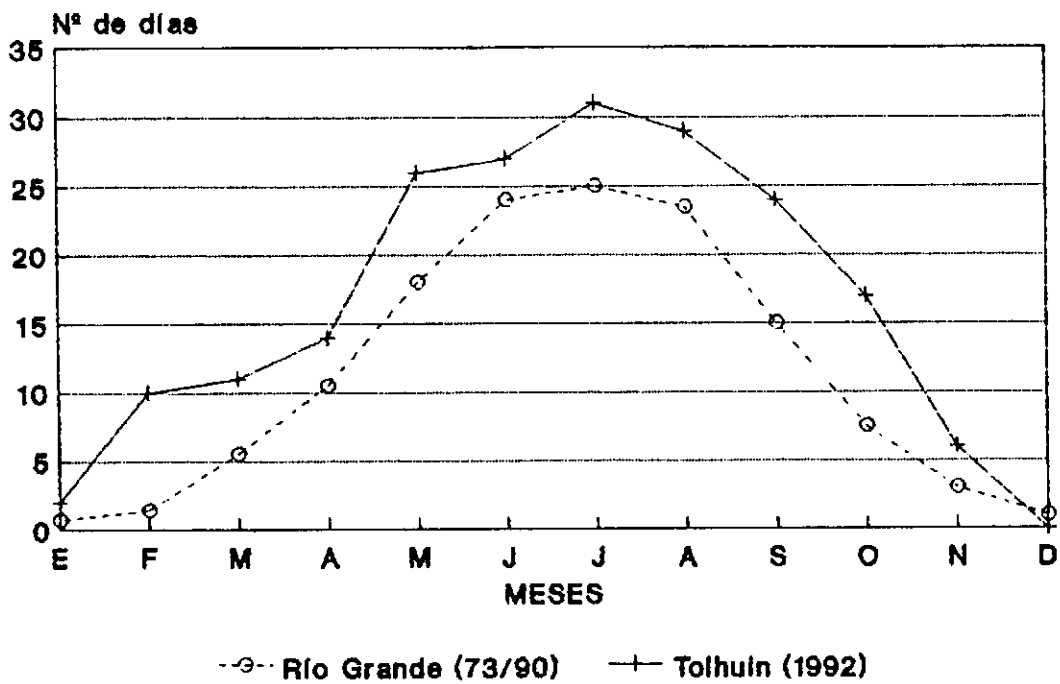
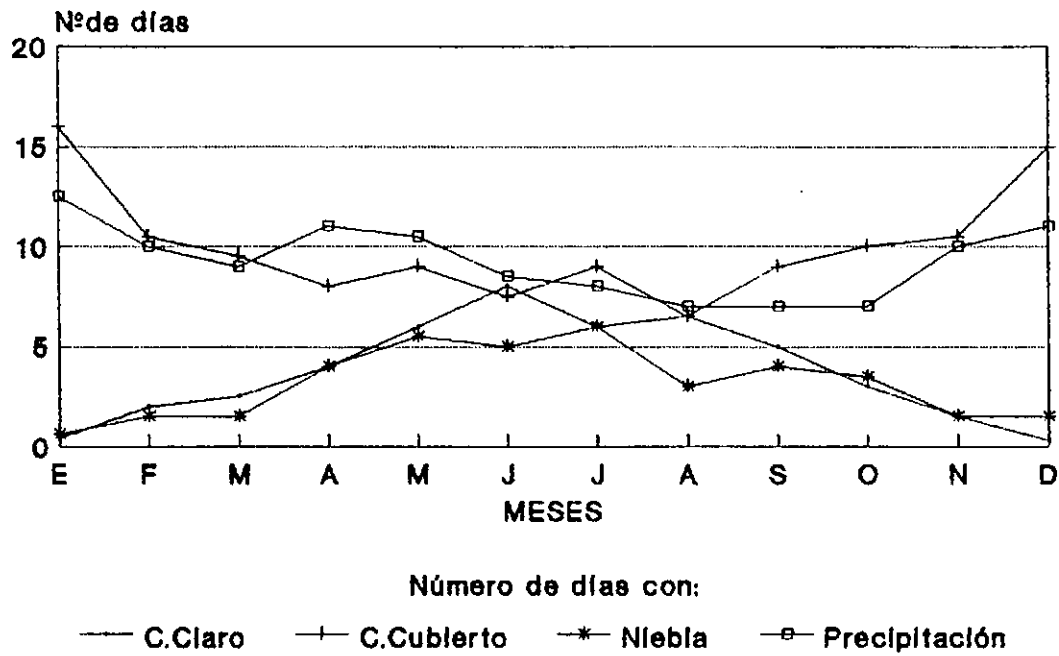


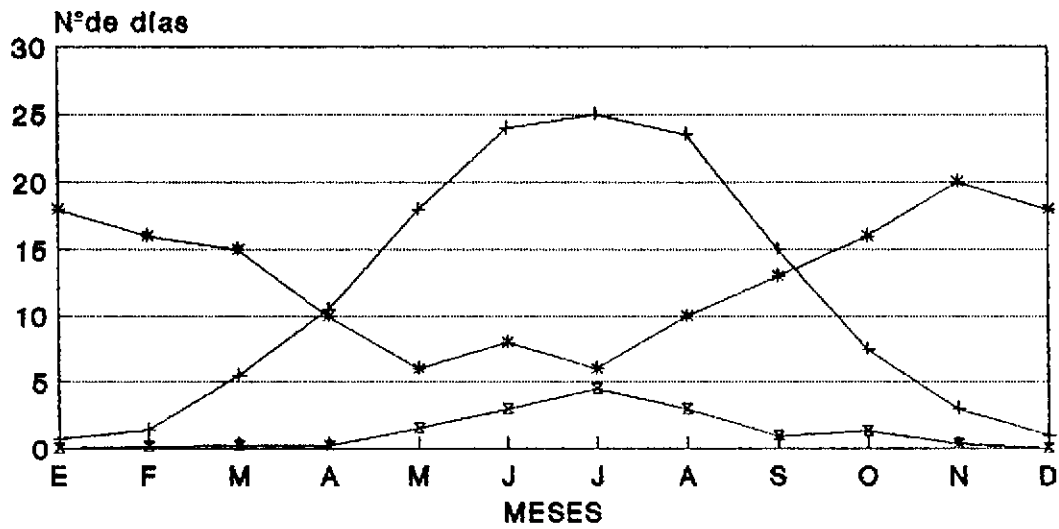
Fig. Nº57bis

RIO GRANDE AERO
 Frecuencia media fenóm. meteorológicos
 Período 1973/78-1981/90



Lat. 53° 48' S, Long. 67° 45' W. Alt. 22 m

RIO GRANDE AERO
 Frecuencia media fenóm. meteorológicos
 Período 1973/78-1981/90



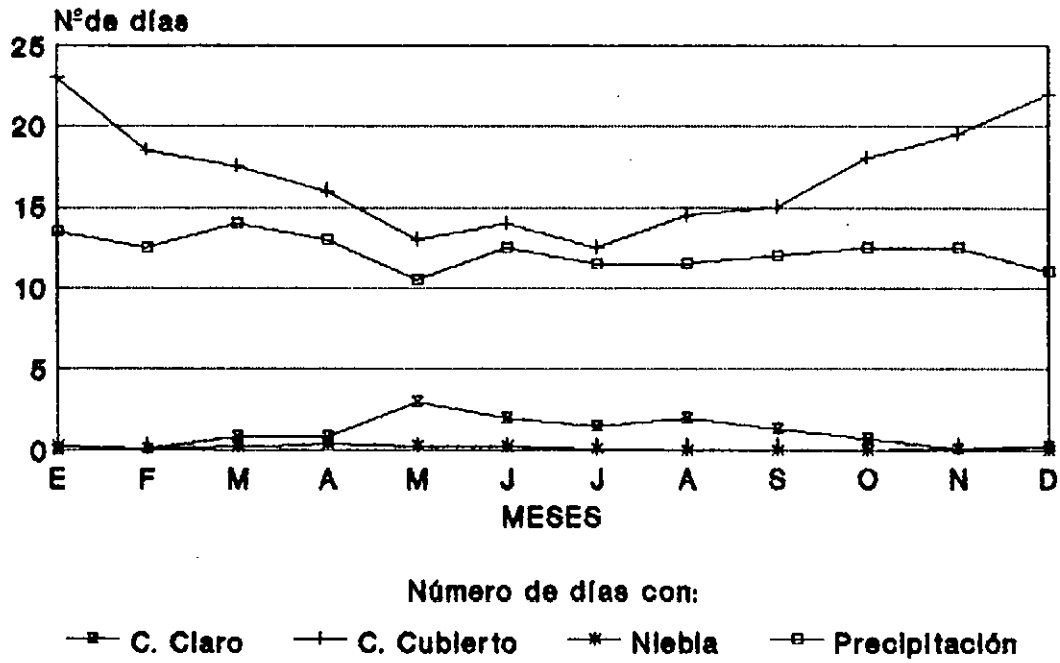
Número de días con:

—■— Nevada —+— Helada —*— Viento fuerte

Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W, Alt: 22 m

Fig. N° 59

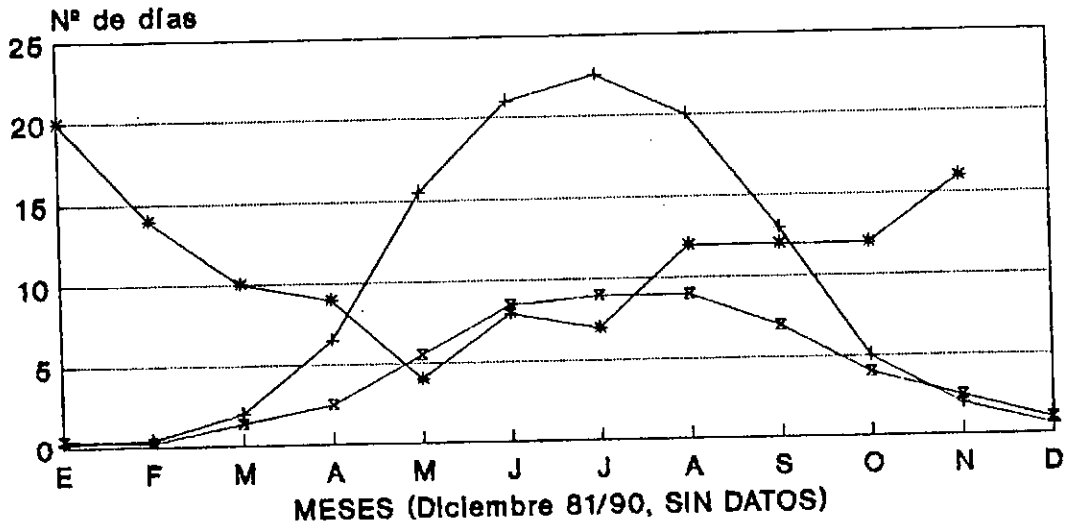
USHUAIA
 Frecuencia media fenóm. meteorológicos
 Período 1971/90



Lat. 54°48' S, Long. 68°19' W, Alt: 14 m

Fig. Nº 60

USHUAIA
 Frecuencia media fenóm. meteorológicos
 Período 1971/90

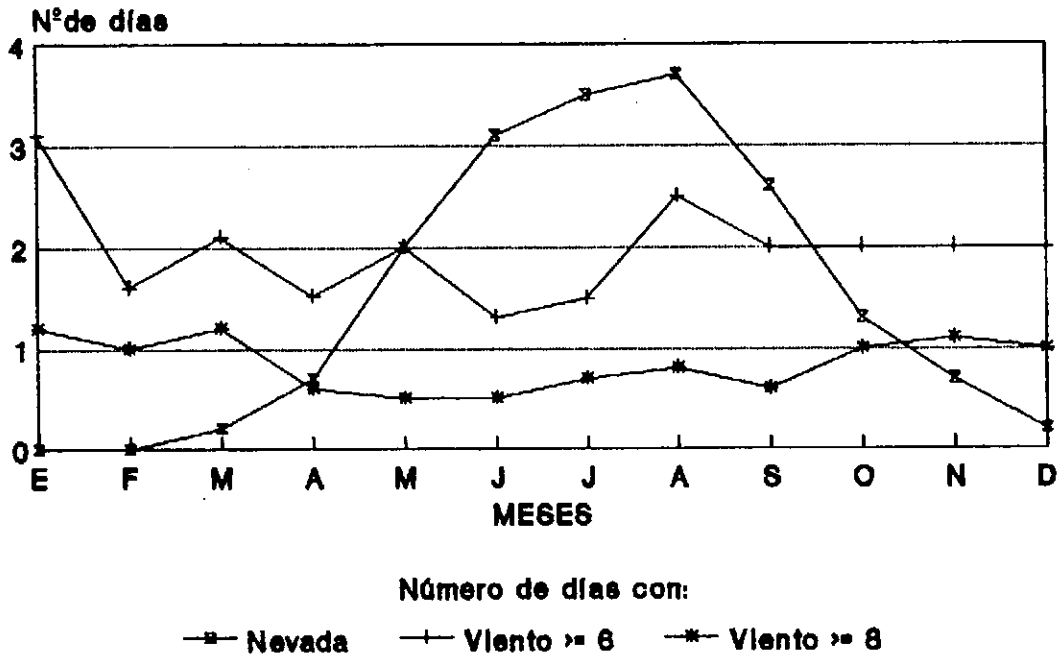


Número de días con:
 —x— Nevadas —+— Heladas —*— V.Fuerte 81/90

Lat. 54°48' S, Long. 68°19' W, Alt: 14 m

Fig. Nº 61

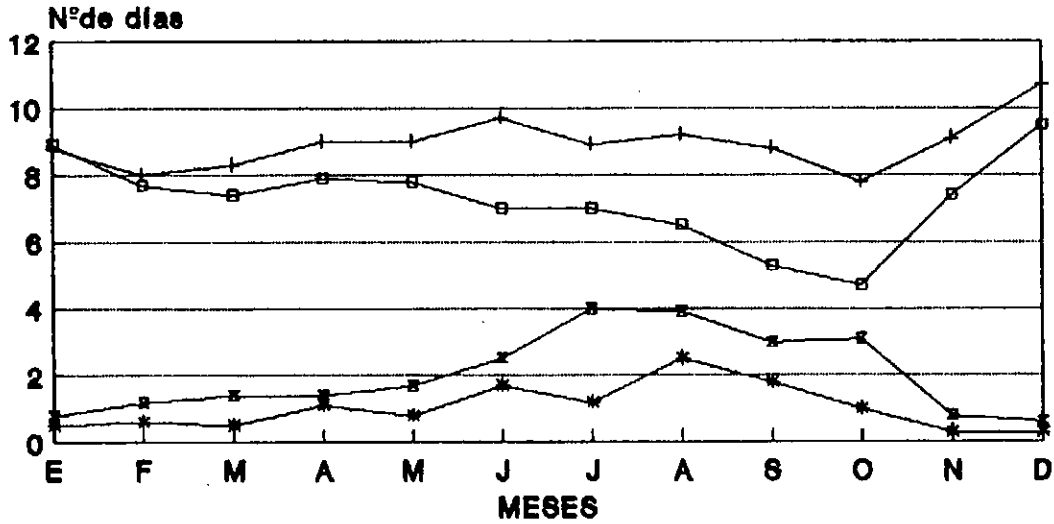
PUNTA ARENAS
 Frecuencia media fenóm. meteorológicos
 Período 1916/45



Lat. 53°10' S, Long. 70°54' W, Alt: 8 m

Fig. Nº 63

PUNTA DUNGENESS
 Frecuencia media fenóm. meteorológicos
 Período 1916/45

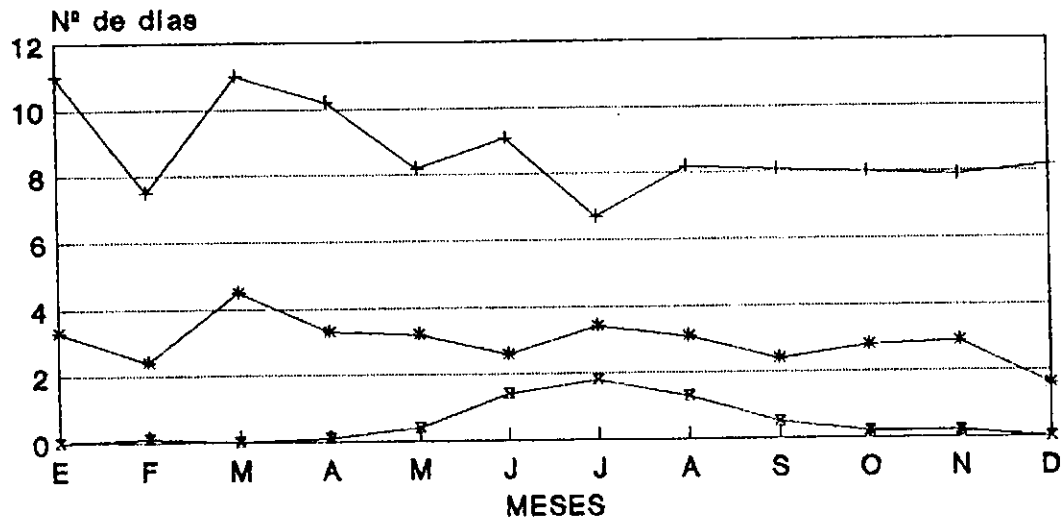


Número de días con:
 —■— C. Claro —+— C. Cubierto —*— Niebla —○— Precipitación

Lat. 52°24' S, Long. 68°26' W, Alt: 5 m

Fig. Nº 64

PUNTA DUNGENESS
 Frecuencia media fenóm. meteorológicos
 Periodo 1916/45

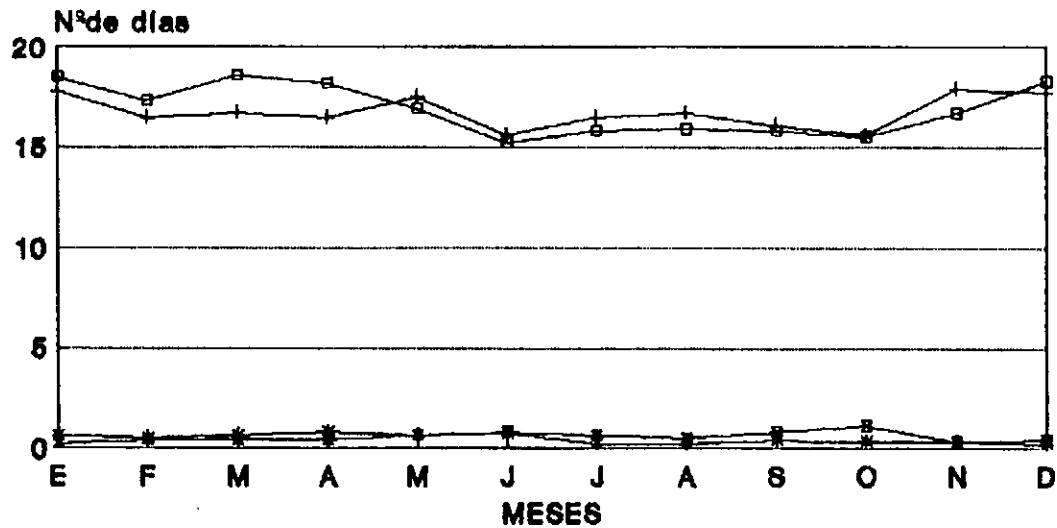


Número de días con:
 —*— Nevada —+— Viento >= 6 —*— Viento >= 8

Lat. 52°24' S, Long. 68°28' W, Alt: 5 m

Fig. Nº 65

CABO SAN ISIDRO
 Frecuencia media fenóm. meteorológicos
 Período 1916/45



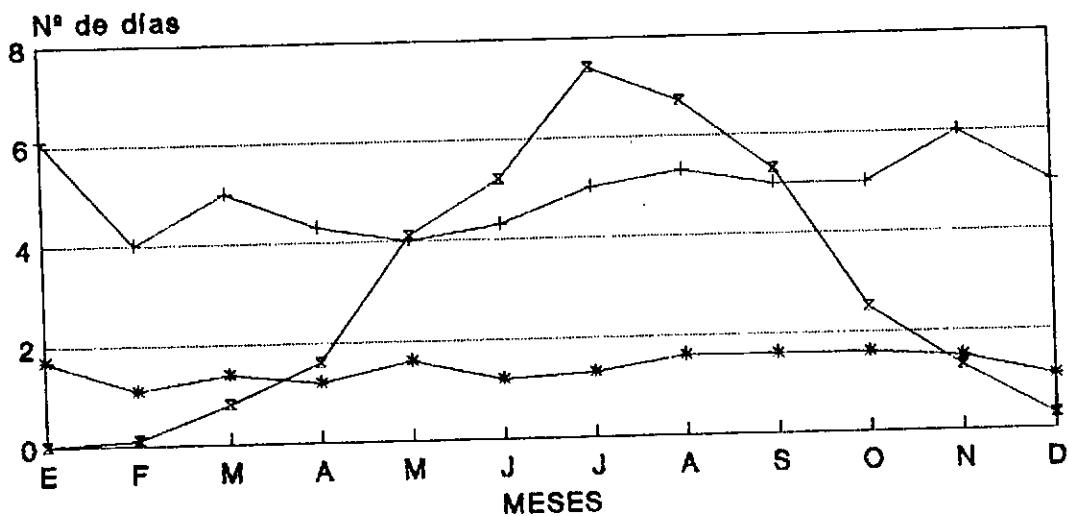
Número de días con:

—■— C. Claro —+— C. Cubierto —*— Niebla —□— Precipitación

Lat. 53°47' S, Long. 70°58' W, Alt: 20 m

Fig. Nº 66

CABO SAN ISIDRO
 Frecuencia media fenóm. meteorológicos
 Período 1916/45



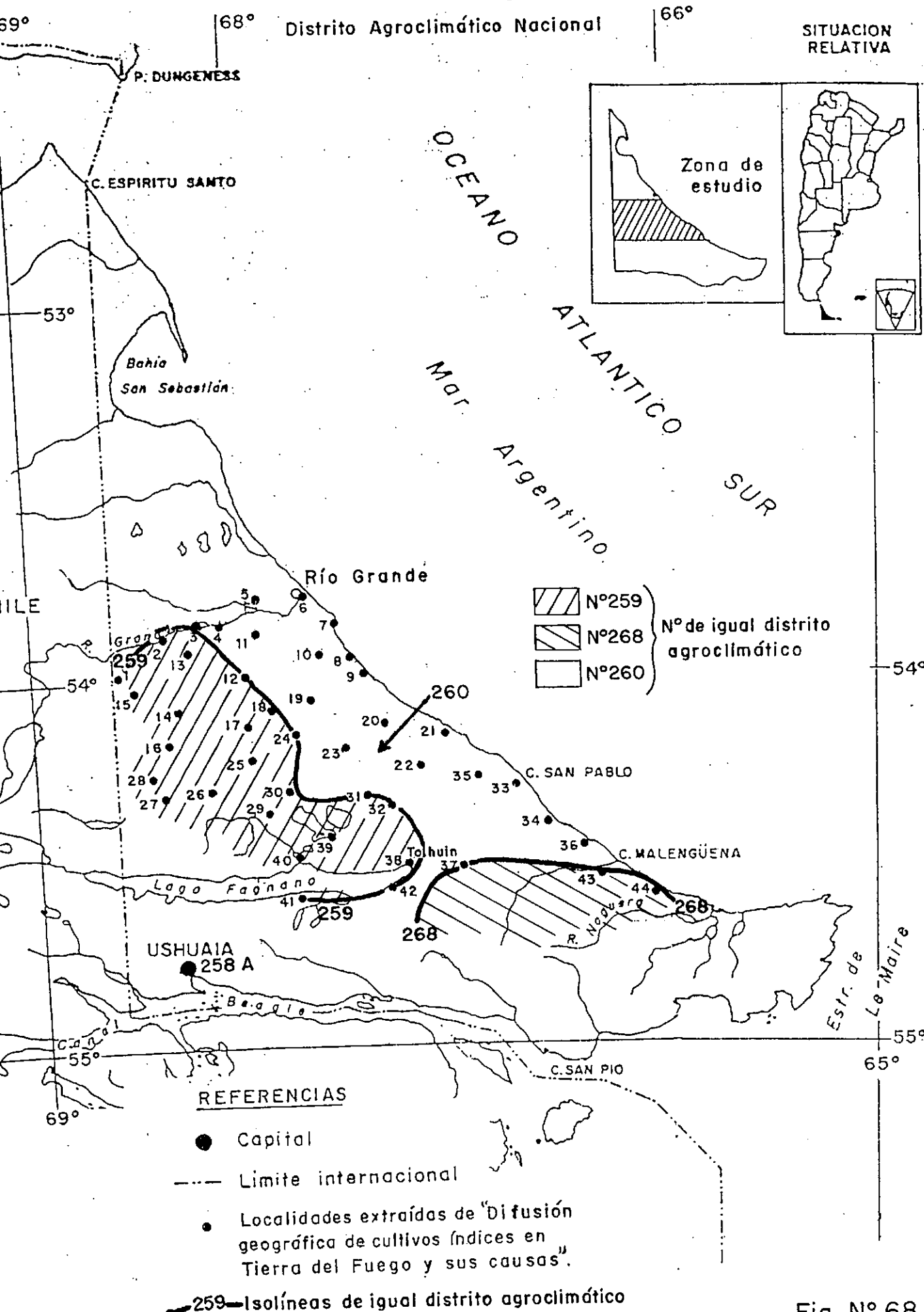
Número de días con:

—■— Nevada —+— Viento >= 6 —*— Viento >= 8

Lat. 53°47' S, Long. 70°58' W, Alt: 20 m

Fig. Nº 67

"Caracterización Agroclimática"

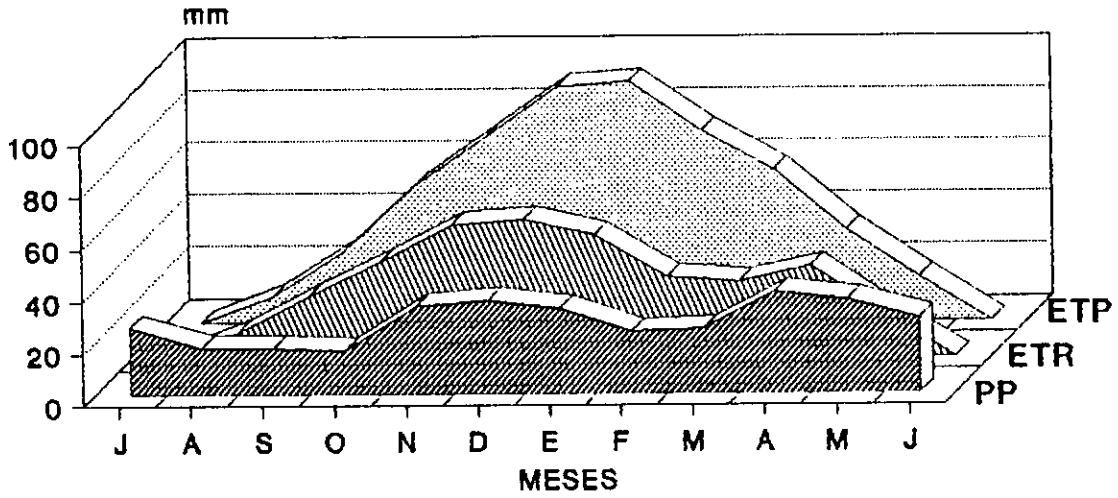


REFERENCIAS

- Capital
- Limite internacional
- Localidades extraídas de "Difusión geográfica de cultivos índices en Tierra del Fuego y sus causas".
- 259— Isolíneas de igual distrito agroclimático

Fig. Nº 68

RIO GRANDE (1974/92)
BALANCE HIDROLOGICO MEDIO
 Según Thornthwaite y Mather, 1955.



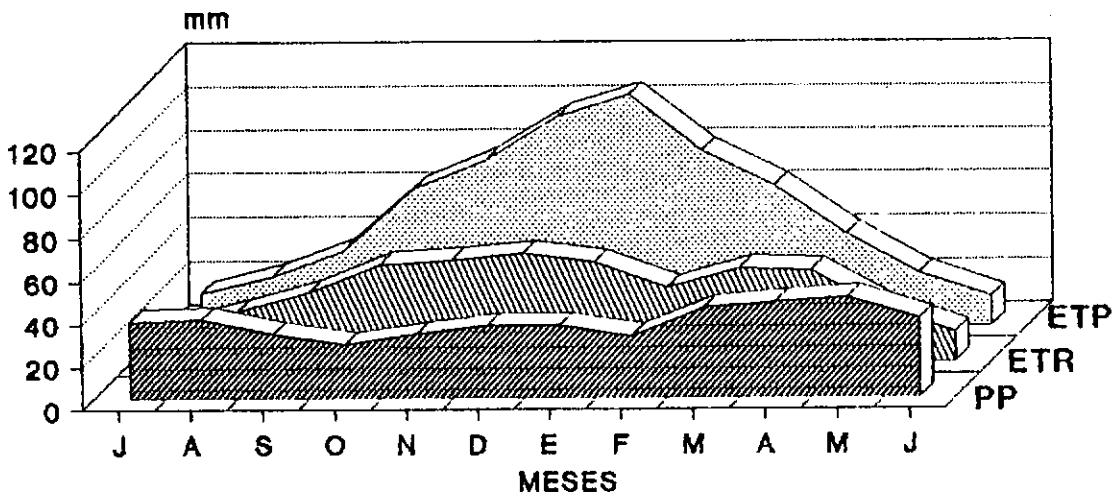
REFERENCIAS

- Agua de reposición
 Agua del suelo util.
 Deficiencia

Lat. 53°48' S, Long. 67°45' W, Alt. 22 m
 Tabla de retención de 150 mm.

Fig. Nº 69

PUNTA ARENAS (1888/63)
BALANCE HIDROLOGICO MEDIO
 Según Thornthwaite y Mather, 1955.

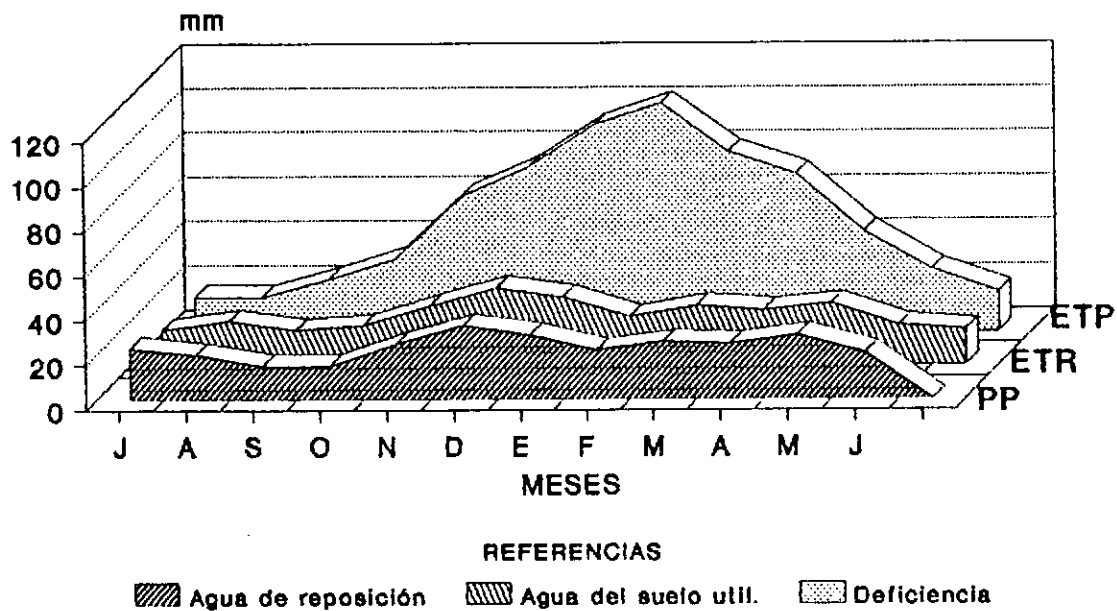


REFERENCIAS
 ■ Agua de reposición ■ Agua del suelo util. ■ Deficiencia

Lat. 53°10' S, Long. 70°54' W, Alt. 20 m
 Tabla de retención de 160 mm.

Fig. N° 70

PUNTA DELGADA (1914/63)
BALANCE HIDROLOGICO MEDIO
 Según Thornthwaite y Mather, 1955.



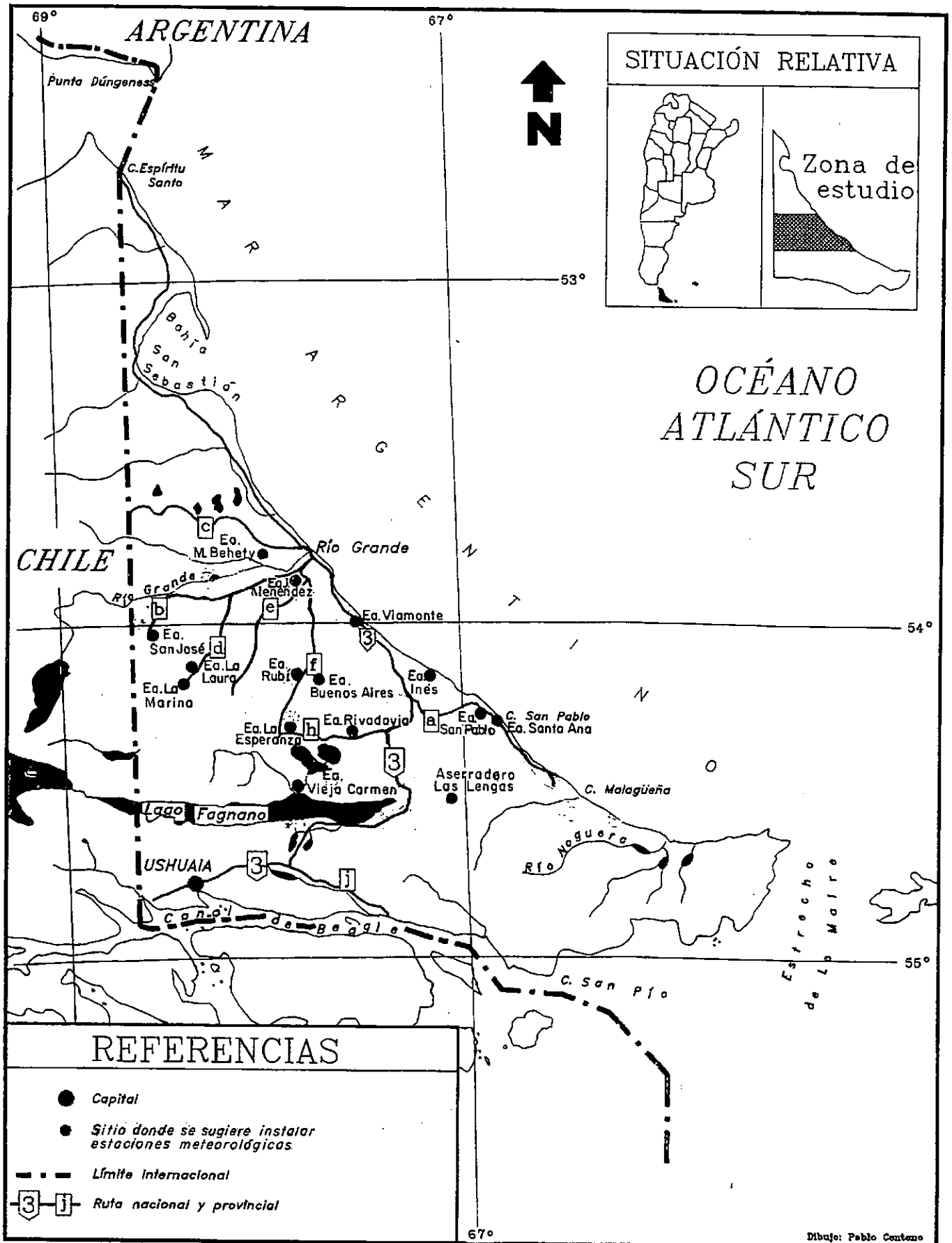
Lat. 52°28' S, Long. 88°32' W, Alt. 5 m
 Tabla de retención de 150 mm.

Fig. N° 71

"Caracterización Agroclimática"

— SITIO DONDE SE SUGIERE INSTALAR ESTACIONES METEOROLÓGICAS —

Figura Nro. 72



Cuadro Nº 1

Localidades y datos utilizados en el estudio "Ampliación de la Frontera Forestal" según "Difusión Geográfica de Cultivos Índices de Tierra del Fuego y sus causas" de Armando L. De Fina

Nº Estación	Nombre	Altura (m)	Temperatura		Precipitación			Distrito	
			Media		Anual	trim. cal. Di. En. Fe	trim. frío Jn. Jl. Ag	Agroclimático	
			Ene	Jul				Prov.	Nac.
1	Radman (Dest. Pol.)	110	9.2	0.8	453	123	133	3	259
2	Ea. Aurelia	80	9.4	0.5	434	121	115	3	259
3	Puesto 21	30	9.7	0.6	414	119	101	3	259
4	Puesto 28	19	9.7	0.5	412	118	100	4	260
5	Ea. María Behety	25	9.8	0.2	382	115	82	4	260
6	Río Grande	9	9.8	(Jun) 0.1	361	113	71	4	260
7	Cabo Peñas	30	9.5	0.1	372	113	77	4	260
8	Punta María	10	9.5	0.4	390	117	82	4	260
9	Ea. Viamonte	10	9.5	0.5	398	120	83	4	260
10	Secc. San Luis	10	9.6	0.4	380	116	82	4	260
11	Secc. Cauchicol	70	9.4	0.2	409	120	94	4	260
12	Pto. Herminita	120	9.1	0.0	428	124	105	3	259
13	Ea. Despedida	30	9.6	0.7	427	120	112	3	259
14	Ea. Libertad	200	8.6	0.0	457	128	126	3	259
15	Ea. San Justo	110	9.2	0.7	449	123	129	3	259
16	Ea. Marina	180	8.7	0.3	486	132	135	3	259
17	Ea. Guazú Cue	200	8.5	-0.2	462	130	121	3	259
18	Ea. Piluncho	140	9.0	0.0	438	127	110	3	259
19	Ea. Los Robles	80	9.2	0.2	416	123	97	4	260
20	Pto. Entre Ríos	20	9.4	0.7	401	125	84	4	260
21	Ea. La Inés	60	9.1	0.5	413	129	85	4	260
22	Ea. La Tepi	80	8.9	0.6	419	132	86	4	260
23	Ea. La Criolla	240	8.2	-0.3	426	131	97	4	260
24	Ea. La Ruby	100	9.1	0.3	450	132	111	3	259
25	Pto. La Rinconada	200	8.5	-0.1	489	135	131	3	259
26	Pto. Boquerón	180	8.6	0.3	522	139	143	3	259
27	Pto. La Bs. Aires	250	8.3	0.2	529	139	147	3	259
28	Pto. Uranga	200	8.6	0.4	512	137	143	3	259
29	Ea. Carmen	200	8.3	0.2	544	145	148	3	259
30	Ea. La Esperanza	110	8.9	0.5	518	141	136	3	259
31	Ea. La Indiana	120	8.7	0.5	478	139	114	3	259
32	Ea. Nva. Argentina	170	8.4	0.4	461	140	108	3	259
33	Caleta San Pablo	15	9.1	1.0	427	135	86	4	260
34	Ea. La Fueguina	20	8.9	1.2	432	137	88	4	260
35	Ea. Pirinaica	100	8.7	0.6	427	134	87	4	260
36	Ea. Celestina	50	8.6	1.3	439	139	91	4	260
37	Ea. La Correntina	180	8.1	0.6	441	140	97	7	268
38	Hotel Kaiken	80	8.8	1.1	479	145	107	3	259
39	Ea. La Laguna	90	8.8	0.9	505	147	123	3	259
40	Ea. Vieja Carmen	80	8.9	1.0	592	153	160	3	259
41	Aserradero Milnak	150	8.4	0.9	624	160	165	3	259
42	Pto. Kosobo	80	8.8	1.2	520	150	125	3	259
43	El Romerillo	(310)	(7.2)	(0.2)	444	142	93	7	268
44	Pto. San José	(200)	(7.7)	(0.8)	454	145	94	7	268
45	Ushuala	21	9.2	1.8	547	144	138	2	258 'A'

Quadro Nº 2

precipitaciones mensuales. Medias, máximas y mínimas absolutas.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AÑO
Río Grande (1974/92)	30.9 66.0 15.0	24.7 63.0 10.0	27.2 55.0 11.0	35.3 70.0 13.0	34.1 75.0 6.0	27.4 56.0 12.0	23.8 62.0 4.0	17.7 43.0 0.0	17.4 44.0 2.0	17.0 38.0 3.0	30.4 63.0 10.0	35.7 74.0 8.0	321.6 477.0 214.0
Ishuaia (1971/90)	36.5 47.5 13.1	36.9 58.5 4.7	49.1 172.1 12.6	58.8 91.1 11.3	49.8 170.7 1.7	49.6 121.9 12.1	40.5 123.7 5.6	47.9 145.0 12.4	35.0 60.1 9.3	31.3 79.3 10.1	33.5 73.3 8.6	41.2 95.8 3.6	510.1 767.9 105.0
Punta Delgada (1914/60)	28.9 86.0 1.0	22.3 75.0 0.0	26.3 96.0 1.0	24.7 67.0 2.0	29.1 142.0 2.0	20.9 63.0 1.0	22.9 90.0 1.0	20.0 77.0 2.0	14.6 61.0 0.0	14.7 60.0 1.0	24.8 103.0 2.0	33.2 78.0 1.0	282.4 455.0 99.0
Punta Arenas (1888/1963)	33.9 124.0 2.0	28.6 81.0 0.0	42.4 138.0 3.0	45.2 142.0 0.0	46.8 188.0 2.0	37.2 136.0 1.0	36.2 128.0 3.0	37.0 106.0 4.0	30.5 111.0 1.0	24.7 88.0 0.0	30.3 89.0 1.0	33.7 141.0 1.0	426.5 828.0 189.0
Cabo San Isidro (1914/51)	82.7 338.0 26.0	73.8 168.0 30.0	87.3 168.0 18.0	84.4 153.0 20.0	86.4 160.0 23.0	72.2 176.0 14.0	65.3 164.0 4.0	61.7 136.0 11.0	61.2 154.0 14.0	63.4 160.0 14.0	67.8 158.0 11.0	70.2 247.0 12.0	876.5 1450.0 458.0
Reykjavik (1961/70). Med (1941/70). Med	48.0 45.0	32.4 42.0	40.4 42.0	28.9 32.0	18.7 15.0	29.7 22.0	36.1 35.0	30.2 39.0	29.4 46.0	55.2 57.0	53.0 45.0	43.2 54.0	445.2 474.0
Reykjavik (1961/70). Med (1941/70). Med	72.6 90.0	57.7 65.0	76.4 65.0	56.3 53.0	36.2 42.0	55.9 41.0	46.0 48.0	48.7 66.0	71.9 72.0	87.8 97.0	68.4 85.0	85.5 81.0	763.4 805.0
Stykkisholmur (1961/70). Med (1941/70). Med	62.8 83.0	66.0 72.0	55.2 66.0	52.2 47.0	28.8 37.0	39.7 38.0	35.9 36.0	52.3 50.0	57.7 76.0	80.6 87.0	67.0 89.0	67.3 77.0	665.5 758.0
Port Aux Francais (1961/70). Med (1941/70). Med	44.4 60.0	43.4 47.0	51.9 59.0	51.8 71.0	53.2 91.0	40.4 79.0	47.7 80.0	56.7 78.0	56.5 82.0	46.6 66.0	44.1 68.0	49.2 71.0	586.0 852.0

CUADRO Nº 3

Temperaturas. Medias, máximas y mínimas absolutas.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Bo Grande (73/78-81/90)												
Valor medio	10.7	10.3	8.0	5.4	2.6	0.0	-0.4	1.0	3.4	6.2	8.2	10.0
Máximo absoluto	27.1	27.0	23.1	18.8	15.4	10.4	9.3	11.0	17.4	21.0	22.5	24.8
Fecha de ocurrencia	30/75	06/85	12/82	02/82	05/88	01/89	25/85	26/85	26/86	29/75	26/83	25/78
Mínimo absoluto	-1.7	-3.1	-5.5	-8.1	-13.1	-12.6	-22.2	-14.9	-8.1	-5.9	-4.6	-3.4
Fecha de ocurrencia	17/75	10/83	31/90	22/86	29/86	01/86	19/84	08/77	14/86	31/86	08/86	09/75
Chhuata (1971/90)												
Valor medio	14.2	13.8	12.4	9.8	6.5	4.6	4.1	5.7	8.6	10.8	12.3	13.4
Máximo absoluto	25.6	25.1	24.9	21.2	17.6	16.2	16.0	12.8	19.2	19.8	22.2	24.3
Fecha de ocurrencia	19/79	17/78	02/71	01/80	02/80	18/81	10/79	31/73	28/85	14/86	15/82	11/72
Mínimo absoluto	-0.4	-1.0	-3.0	-5.2	-8.5	-11.8	-11.6	-10.0	-7.8	-4.0	-3.0	-1.8
Fecha de ocurrencia	17/78 13/84	29/80	16/81	23/80	29/86	27/75	17/75	05/77	09/77	01/81	05/79 03/82	29/76
Junta Dungeness (1916/45)												
Valor medio	11.4	11.1	9.8	7.6	5.2	3.4	2.5	3.1	4.5	6.7	8.4	10.4
Máximo absoluto	28.2	24.5	24.0	23.0	15.5	13.0	10.4	12.5	18.5	19.8	23.0	24.6
Mínimo absoluto	0.0	0.0	0.2	-1.0	-6.0	-7.0	-5.5	-6.6	-4.5	-2.1	0.4	0.4
Junta Arenas (1916/45)												
Valor medio	11.2	10.7	8.9	6.7	4.5	2.6	2.2	3.0	4.6	7.1	8.6	10.3
Máximo absoluto	29.0	24.5	22.0	17.8	16.0	15.0	13.0	13.6	19.2	20.6	25.0	24.6
Mínimo absoluto	2.0	0.8	-1.0	-3.2	-5.0	-6.4	-9.3	-6.5	-6.0	-2.5	-2.5	-0.2
San Isidro (1916/45)												
Valor medio	9.3	9.1	7.8	6.1	4.3	2.6	2.4	3.1	4.1	6.0	7.1	8.6
Máximo absoluto	21.5	19.5	19.2	18.0	14.1	12.5	11.6	11.1	16.0	16.2	19.2	19.0
Mínimo absoluto	0.2	0.1	-2.0	-2.1	-4.4	-6.5	-8.3	-5.8	-5.0	-2.0	-4.0	0.0
Skureyrri												
Valor medio (1961/70)	9.9	9.6	6.6	3.0	-0.6	-2.0	-1.7	-1.7	-2.3	1.2	5.1	9.2
Valor medio (1941/70)	10.9	10.3	7.8	3.6	1.3	-0.5	-1.5	-1.6	-0.1	1.7	6.3	9.3
Stykkjavik												
Valor medio (1961/70)	10.6	10.5	7.8	4.8	1.1	-0.1	0.3	0.5	0.5	3.2	6.7	9.5
Valor medio (1941/70)	11.2	10.8	8.6	4.9	2.6	0.9	-0.4	-0.1	1.5	3.1	6.9	9.5
Stykkisholmur												
Valor medio (1961/70)	9.7	9.5	7.0	4.1	0.8	-0.6	-0.7	-0.5	-1.2	1.4	4.7	8.3
Valor medio (1941/70)	10.4	10.0	7.9	4.5	2.2	0.4	-0.8	-0.9	0.2	1.8	5.7	8.7
Port Aux Français												
Valor medio (1961/70)	7.1	7.3	6.8	5.6	3.5	1.8	1.3	1.8	1.8	3.1	4.5	6.3
Valor medio (1941/70)	7.2	7.6	7.0	5.9	3.7	1.9	1.8	1.9	2.1	3.3	4.6	6.3

CUADRO Nº 4

VIENTOS: INTENSIDAD MEDIA Y ABSOLUTA EN KM/H. RIO GRANDE (1981/90).

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	D	N	D
Valor medio	27.9	26.3	23.1	19.7	16.9	17.1	17.9	19.9	22.3	26.7	32.2	28.6
Máximo valor medio	32.5	31.5	31.6	27.7	22.1	26.8	23.9	27.3	30.6	34.0	42.4	31.6
Fecha de ocurrencia	1986	1986	1990	1984	1989	1986	1987	1985	1987	1989	1987	1985
Máximo valor absoluto	101.0	111.0	96.0	120.0	77.0	88.0	83.0	87.0	101.0	114.0	111.0	100.0
Fecha de ocurrencia	10/90	25/88	31/87	07/82	31/89	23/86	11/90	28/81	06/89	28/82	27/83	02/88
Mínimo valor medio	17.2	21	13.8	9.5	10.8	7.5	12.4	9.6	15.1	20.2	19.6	20.5
	1982	1982	1981	1981	1981	1982	1981	1982	1981	1988	1982	1984

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO Nº 5NUMERO DE DIAS CON FENOMENOS METEOROLOGICOS DE RIO GRANDE. PERIODO 1971/90.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	D	N	D
Cielo claro	0.4	2.0	2.5	4.0	6.0	8.0	6.0	6.5	5.0	3.0	1.5	0.3
Cielo cubierto	16.0	10.5	9.5	8.0	9.0	7.5	9.0	6.5	9.0	10.0	10.5	15.0
Precipitación	12.5	10.0	9.0	11.0	10.5	8.5	8.0	7.0	7.0	7.0	10.0	11.0
Nevada	0.0	0.1	0.2	0.2	1.5	3.0	4.5	3.0	0.9	1.3	0.3	0.0
Niebla	0.6	1.5	1.5	4.0	5.5	5.0	6.0	3.0	4.0	3.5	1.5	1.5
Helada	0.7	1.4	5.5	10.5	18.0	24.0	25.0	23.5	15.0	7.5	3.0	1.0
Viento fuerte	18.0	16.0	15.0	10.0	6.0	8.0	6.0	10.0	13.0	16.0	20.0	18.0

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 DIRECCION DE COOPERACION TECNICA.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.

ING. AGR. CESAR J. LITWIN.
 ING. AGR. JUAN ARROYO.

VERSION DATA GENERAL (INTEGER *2).

CUADRO N° 6

BALANCE HIDROLOGICO MEDIO SEGUN THORNTHALE Y MATHER.
 TABLA DE RETENCION UTILIZADA: 150 MILIMETROS.
 RIO GRANDE. PERIODO T: 1973-73/1981-90, P: 1974/92.

LOCALIDAD SECA CON UN SOLO PERIODO HUMEDO.

SUMATORIA (P - EP) = 274.2 MM.
 SUMATORIA (P - EP) = 35.5 MM.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	53.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	33.2	24.4	25.2	39.2	35.7	26.6	26.2	17.8	17.7	17.2	34.0	36.4	355.6
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-58.8	-48.6	-22.0	4.2	18.7	26.6	26.2	7.8	-9.3	-34.8	-37.0	-33.9	
SUMATORIA (P - ETP POT)	-251.5	-500.1	-332.9	-293.0	-197.0	-116.0	-62.0	-53.0	-67.3	-102.1	-132.1	-122.7	
ALMACENAMIENTO	27.0	20.0	18.0	20.2	36.9	67.5	91.7	101.0	95.0	75.0	58.0	41.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-14.0	-7.0	-4.0	4.2	13.7	28.6	25.2	7.3	-5.0	-30.0	-17.0	-17.0	
ETP REAL	47.2	31.4	29.2	35.0	17.0	.0	.0	10.0	23.7	27.2	51.0	55.4	335.1
DEFICIT	44.8	41.6	28.3	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	14.1	20.0	36.5	159.9

EL BALANCE NO PRODUJO EXCESOS.

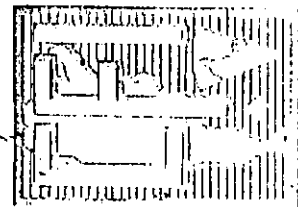
EL BALANCE COMIENZA EN EL MES 8, POR SER ESTE EL ANTERIOR AL DEL COMIENZO DEL PERIODO DEFICITARIO.

INDICE DE ARIDEZ = 36.17
 INDICE HIDRICO = -21.70
 INDICE DE HUMEDAD = .00
 CONCENTRACION ESTIVAL DE LA EFICIENCIA TERMICA = 48.57



000 EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL. *** CONSECUENCIA.

XXX LLUVIAS.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 DIRECCION DE COOPERACION TECNICA.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PROGRAMA BALANS.
 VERSION DATA GENERAL (INTEGER *2).

CUADRO N° 7

BALANCE HIDROLOGICO MEDIO SEGUN THORNTWALTE Y MATHER.
 TABLA DE RETENCION UTILIZADA: 150 MILIMETROS.
 PUNTA ARENAS. PERIODO T: 1916/45, P: 1983/1953.
 LOCALIDAD SECA CON UN SOLO PERIODO HUMEDO.

SUMATORIA -(P - EP) = 303.0 MM.
 SUMATORIA (P - EP) = 30.0 MM.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	55.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	39.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	34.0	29.0	42.0	43.0	47.0	37.0	36.0	37.0	30.0	25.0	30.0	34.0	426.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-73.0	-52.0	-23.0	2.0	22.0	25.0	20.0	1.0	-6.0	-39.0	-47.0	-63.0	
SUMATORIA -(P-ETP POT)	-299.0	-331.0	-374.0	-345.0	-293.0	-137.0	-94.0	-71.0	-77.0	-116.0	-103.0	-223.0	
ALMACENAMIENTO	20.0	14.0	12.0	14.0	30.0	59.0	79.0	92.0	92.0	63.0	50.0	32.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-13.0	-6.0	-2.0	2.0	22.0	23.0	20.0	13.0	-3.0	-21.0	-18.0	-17.0	
ETP REAL	47.0	35.0	44.0	43.0	25.0	14.0	19.0	24.0	33.0	49.0	43.0	51.0	426.0
DEFICIT	50.0	46.0	21.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	13.0	29.0	46.0	223.0

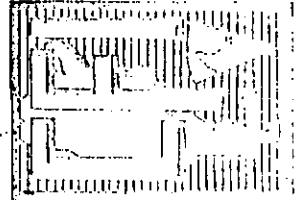
EL BALANCE NO PRODUJO EXCESOS.

EL BALANCE COMIENZA EN EL MES 3, POR SER ESTE EL ANTERIOR AL DEL COMIENZO DEL PERIODO DEFICITARIO.

INDICE DE ARIEZ = 36.33 INDICE DE HUMEDAD = .00
 INDICE HIDRICO = -20.62 LA EFICIENCIA TERMICA = 43.91



000 EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL. *** COLCAGUENSA.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 DIRECCION DE COOPERACION TECNICA-
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PROGRAMA BALANS.

ING. AGR. CESAR J. LITVIN.
 INS. AGR. JUAN ARCOYD.
 VERSION DATA GENERAL (INTEGER *2).

CUADRO N° 8

BALANCE HIDROLOGICO MEDIO SEGUN THORNTHWAITE Y MATHER.
 TABLA DE RETENCION UTILIZADA: 130 MILIMETROS.
 PUNTA DELGADA. PERIODO (T: PUNTA DUNGENESS: 1915/43), P: 1914/63.
 LOCALIDAD SECA CON UN SOLO PERIODO HUMEDO.

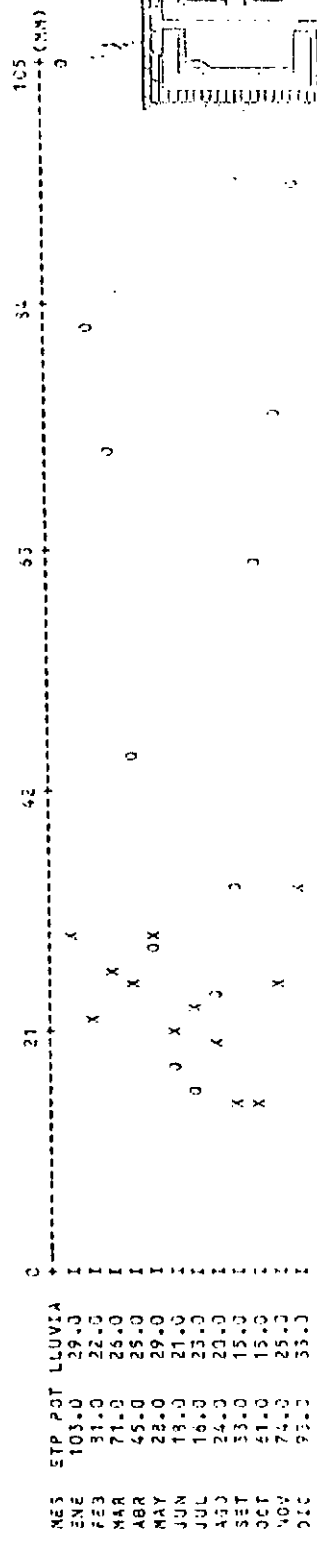
SUMATORIA -(P - EP) = 375.0 MM.
 SUMATORIA (P - EP) = 11.0 MM.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	65.0	23.0	18.0	14.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	29.0	22.0	26.0	25.0	29.0	21.0	23.0	20.0	15.0	13.0	25.0	33.0	233.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-74.0	-59.0	-45.0	-40.0	1.0	3.0	7.0	-4.0	-13.0	-43.0	-49.0	-60.0	
SUMATORIA -(P-ETP POT)	-613.0	-677.0	-722.0	-742.0	-605.0	-488.0	-367.0	-371.0	-439.0	-435.0	-464.0	-564.0	
ALMACENAMIENTO	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	5.0	12.0	12.0	11.0	3.0	5.0	4.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-2.0	.0	-1.0	.0	1.0	3.0	7.0	.0	-1.0	-3.0	-2.0	-2.0	
ETP REAL	31.0	22.0	27.0	25.0	23.0	19.0	16.0	20.0	16.0	12.0	27.0	35.0	233.0
DEFICIT	72.0	59.0	44.0	20.0	.0	.0	.0	4.0	17.0	43.0	47.0	58.0	354.0

EL BALANCE NO PRODUJO EXCESOS.

EL BALANCE COMIENZA EN EL MES 7, POR SER ESTE EL ANTERIOR AL DEL COMIENZO DEL PERIODO DEFICITARIO.

INDICE DE ARIDEZ = 56.26 INDICE DE HUMEDAD = .60
 INDICE HIDRICO = -33.73 CONCENTRACION ESTIVAL DE LA EFICIENCIA TECNICA = 42.61



100 EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL. ANX L.L.V.V.S. *** COINCIDENCIA.



A N E X O I

R I O G R A N D E

EL PROGRAMA DE BALANCE HIDRICO - CLIMATICO SERIADO EN BASE AL METODO DE THORNTWHAITE - MATHER (1953) NO ESTA PREPARADO PARA CONTROLAR LA VALIDAD DE LOS DATOS QUE SE LE INGRESAN, NI PARA CONSISTIR LA INFORMACION DE ESTACIONES VECINAS ENTRE SI.

POR TRATARSE DE UNA TECNICA EVALUATIVA CON EXTREMOS TEMPORALES ABIERTOS, ES RESPONSABILIDAD PROFESIONAL DEL USUARIO DECIDIR SOBRE LA PRECISION NUMERICA CON QUE EXIGE EL CUMPLIMIENTO DE LA ECUACION DE CONTINUIDAD POSTULADA POR LOS AUTORES DEL METODO ORIGINAL. AL RESPECTO, LA SOLA EJECUCION DEL PROGRAMA NO BRINDA NINGUN INDICIO.

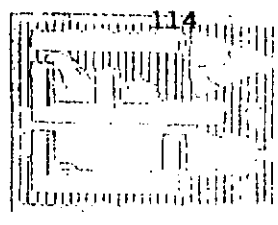
EL USUARIO AUTONOMO ESTA OBLIGADO A REFERIRSE AL MODO DE ACCESO AL PROGRAMA, SALVO QUE SE TRATE DE SU APLICACION EN EL AMBITO DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES, DONDE SU USO ES LIBRE PARA EL ELENCO AFECTADO A TAREAS DE EVALUACION HIDROMETEOROLOGICA.

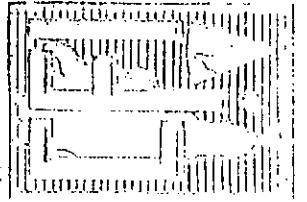
SE INVITA MUY CORDIALMENTE A SUGERIR CRITERIOS ALTERNATIVOS O CRITICAR LAS PRESTACIONES DEL PROGRAMA, A FIN DE PODER MEJORAR SUS APTITUDES INTERPRETATIVAS.

ESTA NOTA NO DEBE SER DESGLOSADA DE LOS LISTADOS CON RESULTADOS, PUESTO QUE FORMA PARTE DE CUANTO SE DEBE HACER CONOCER A QUIEN ANALICE LOS BALANCES EN FORMA CRITICA.

LA SIGUIENTE BIBLIOGRAFIA CONTIENE LA MAYOR PARTE DE LOS PROCEDIMIENTOS QUE EJECUTA EL PROGRAMA.

- 1) THORNTWHAITE C. J. Y MATHER J. R. "INSTRUCCIONES Y TABLAS PARA EL COMPUTO DE LA EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL Y EL BALANCE HIDRICO." TRADUCIDO AL SISTEMA C.G.C. POR ALBERTO J. RODRIGUEZ SAENZ Y JULIANO JUAREZ. INSTITUTO DE SUELOS Y AEROTECNIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA. BUENOS AIRES, 1957.
- 2) VARGAS M. N. "EXCESOS Y DEFICITS DE HUMEDAD EN LA REGION HUMEDA Y SEMIARIDA ARGENTINA." DOS TOMOS. CENTRO DE INFORMATICA HIDRICA DEL





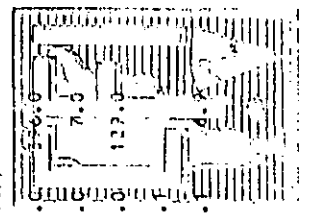
- INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNICA HIDRICAS. BUENOS AIRES, 1930.
- 3) SOKOLOV A. A. Y CHAPMAN T. G. "METODOS DE CALCULO DEL BALANCE HIDRICO. GUIA INTERNACIONAL DE INVESTIGACION Y METODOS." INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE ESPANA / UNESCO. CENTRO DE ESTUDIOS HIDROGRAFICOS DE ESPANA, NUM. 141. MADRID, 1932.
- 4) LITVIN G. J. "UNA NUEVA INTERPRETACION DEL BALANCE HIDRICO SERIADO. LA EFICIENCIA PORCENTUAL DEL EXCESO." XII CONGRESO NACIONAL DEL AGUA. EL CALAFATE, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, 1937.

 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 2

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
*** 1974/1975 ***													
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	37.0	10.0	35.0	52.0	16.0	40.0	4.0	27.0	2.0	20.0	22.0	74.0	339.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-55.0	-63.0	-23.0	17.0	-1.0	40.0	4.0	17.0	-25.0	-32.0	-69.0	-15.0	
ALMACENAMIENTO	75.0	49.0	42.0	59.0	59.0	99.0	103.0	120.0	101.0	32.0	59.0	53.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	*****	-26.0	-7.0	17.0	.0	40.0	4.0	17.0	-19.0	-19.0	-25.0	-6.0	
ETP REAL	*****	36.0	42.0	35.0	16.0	.0	.0	10.0	21.0	39.0	45.0	80.0	*****
EXCESO	*****	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	*****
DEFICIT	*****	37.0	16.0	.0	1.0	.0	.0	.0	6.0	13.0	26.0	10.0	*****
ETP REAL / ETP POTENCIAL	*****	49.3	72.4	100.0	94.1	100.0	100.0	100.0	77.8	75.0	63.4	33.9	
ESCURRIMIENTO	*****	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	*****
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	32.0	36.0	23.0	56.0	35.0	56.0	40.0	11.0	16.0	5.0	63.0	50.0	423.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-60.0	-37.0	-35.0	21.0	18.0	56.0	40.0	1.0	-11.0	-47.0	-8.0	-60.0	
ALMACENAMIENTO	35.0	27.0	21.0	42.0	60.0	116.0	150.0	150.0	139.0	101.0	96.0	73.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-18.0	-8.0	-6.0	21.0	18.0	56.0	34.0	.0	-11.0	-32.0	-5.0	-23.0	
ETP REAL	50.0	44.0	29.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	43.0	63.0	73.0	526.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.0	1.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	42.0	29.0	29.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.0	3.0	17.0	129.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	54.3	60.3	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	82.7	95.2	81.1	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	3.0	1.0	.0	.0	.0	



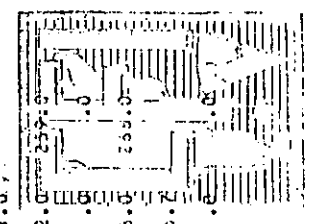
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
PAGINA 3

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET-150 MM.
METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1976/1977 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	53.0	21.0	20.0	26.0	39.0	14.0	7.0	5.0	29.0	38.0	34.0	58.0	344.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-39.0	-52.0	-38.0	-9.0	22.0	14.0	7.0	-5.0	2.0	-14.0	-37.0	-32.0	
ALMACENAMIENTO	56.0	40.0	31.0	29.0	51.0	65.0	72.0	70.0	72.0	66.0	51.0	41.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-17.0	-16.0	-9.0	-2.0	22.0	14.0	7.0	-2.0	2.0	-6.0	-15.0	-10.0	
ETP REAL	70.0	37.0	29.0	28.0	17.0	.0	.0	7.0	27.0	44.0	49.0	63.0	376.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	22.0	36.0	29.0	7.0	.0	.0	.0	3.0	.0	3.0	22.0	22.0	149.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	76.1	50.7	50.0	30.0	100.0	100.0	100.0	70.0	100.0	84.6	69.0	75.6	
ESCURRIMIENTO	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.1
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	53.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	23.0	17.0	13.0	30.0	15.0	18.0	30.0	14.0	15.0	13.0	20.0	31.0	240.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-69.0	-56.0	-40.0	-5.0	-1.0	13.0	30.0	4.0	-12.0	-39.0	-51.0	-59.0	
ALMACENAMIENTO	26.0	18.0	13.0	13.0	13.0	31.0	61.0	65.0	60.0	46.0	33.0	22.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-15.0	-3.0	-5.0	.0	.0	18.0	30.0	4.0	-5.0	-14.0	-13.0	-11.0	
ETP REAL	32.0	25.0	13.0	30.0	16.0	.0	.0	10.0	20.0	27.0	33.0	42.0	257.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	54.0	43.0	40.0	5.0	1.0	.0	.0	.0	7.0	25.0	34.0	43.0	268.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	41.3	34.2	31.0	35.7	94.1	100.0	100.0	100.0	74.1	51.9	46.5	46.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



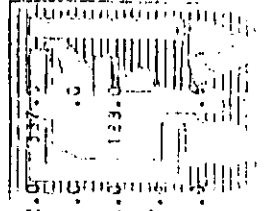
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 4

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.
 METODO DE THORNTHAITE - MATHER (1955).

*** 1973/1979 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	26.0	16.0	23.0	59.0	54.0	33.0	52.0	12.0	35.0	3.0	56.0	3.0	371.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-76.0	-57.0	-35.0	24.0	37.0	33.0	52.0	2.0	3.0	-49.0	-15.0	-82.0	
ALMACENAMIENTO	14.0	9.0	7.0	31.0	68.0	101.0	150.0	150.0	150.0	107.0	97.0	55.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-5.0	-2.0	24.0	37.0	33.0	49.0	.0	.0	-43.0	-10.0	-42.0	
ETP REAL	28.0	21.0	25.0	33.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	46.0	66.0	50.0	325.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	2.0	3.0	.0	.0	.0	13.0
DEFICIT	64.0	52.0	33.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.0	5.0	40.0	200.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	30.4	28.3	43.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	88.5	93.0	55.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	1.3	4.9	2.4	1.2	.6	12.4
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	31.0	25.0	27.0	35.0	34.0	27.0	24.0	13.0	17.0	17.0	30.0	36.0	321.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-61.0	-48.0	-31.0	.0	17.0	27.0	24.0	3.0	-10.0	-35.0	-41.0	-54.0	
ALMACENAMIENTO	37.0	27.0	22.0	22.0	39.0	66.0	90.0	93.0	92.0	73.0	53.0	39.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-18.0	-10.0	-5.0	.0	17.0	27.0	24.0	3.0	.0	-19.0	-13.0	-15.0	
ETP REAL	45.0	35.0	32.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	23.0	36.0	48.0	52.0	337.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	43.0	33.0	26.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.0	15.0	23.0	31.0	139.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	53.3	47.7	55.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	85.2	92.2	67.6	57.8	
ESCURRIMIENTO	.5	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 5

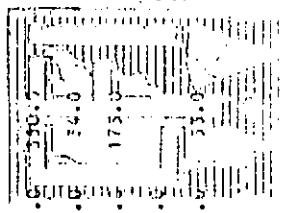
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.

METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1980/1981 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	31.0	25.0	27.0	35.0	34.0	27.0	24.0	13.0	17.0	17.0	30.0	36.0	321.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-61.0	-48.0	-31.0	.0	17.0	27.0	24.0	3.0	-10.0	-35.0	-41.0	-54.0	
ALMACENAMIENTO	26.0	19.0	16.0	16.0	33.0	60.0	84.0	92.0	86.0	68.0	52.0	36.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-13.0	-7.0	-3.0	.0	17.0	27.0	24.0	8.0	-6.0	-18.0	-16.0	-16.0	
ETP REAL	44.0	32.0	30.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	23.0	35.0	46.0	52.0	324.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	48.0	41.0	28.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.0	17.0	25.0	33.0	201.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	47.8	43.3	51.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	85.2	67.3	64.8	57.6	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	14.0	13.0	55.0	38.0	75.0	15.0	60.0	43.0	12.0	13.0	16.0	44.0	400.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-76.0	-60.0	-3.0	3.0	58.0	15.0	60.0	33.0	-15.0	-39.0	-55.0	-46.0	
ALMACENAMIENTO	22.0	15.0	15.0	13.0	76.0	91.0	150.0	150.0	135.0	104.0	71.0	52.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-14.0	-7.0	.0	3.0	53.0	15.0	59.0	.0	-15.0	-31.0	-33.0	-17.0	
ETP REAL	30.0	20.0	55.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	64.0	49.0	61.0	390.7
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	33.0	.0	.0	.0	.0	36.0
DEFICIT	62.0	53.0	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	22.0	27.0	173.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	32.6	27.4	94.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	84.8	69.0	72.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	15.7	3.4	4.2	2.1	1.0	33.0



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA -
 * PAGINA 6
 *

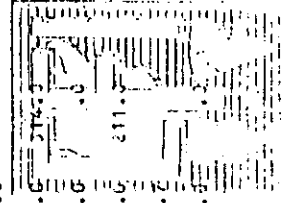
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 43" S. LONG. 57 45" W. ALT. 22 M. TABLA RET-150 MM.

METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1982/1983 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	-0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	23.0	30.0	11.0	35.0	45.0	22.0	12.0	18.0	26.0	14.0	35.0	17.0	238.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-69.0	-43.0	-47.0	.0	23.0	22.0	12.0	3.0	-1.0	-38.0	-36.0	-73.0	
ALMACENAMIENTO	33.0	24.0	18.0	13.0	46.0	63.0	30.0	33.0	87.0	63.0	53.0	33.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-19.0	-9.0	-6.0	.0	23.0	22.0	12.0	3.0	-1.0	-19.0	-15.0	-20.0	
ETP REAL	42.0	39.0	17.0	35.0	17.0	.0	-0	10.0	27.0	33.0	50.0	37.0	307.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	50.0	34.0	41.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.0	21.0	53.0	218.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	45.7	53.4	29.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	63.5	70.4	41.1	
ESCURRIMIENTO	.5	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	34.0	37.0	35.0	43.0	24.0	12.0	10.0	22.0	10.0	26.0	30.0	18.0	309.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-58.0	-36.0	-23.0	13.0	7.0	12.0	10.0	12.0	-17.0	-26.0	-41.0	-72.0	
ALMACENAMIENTO	25.0	17.0	15.0	23.0	35.0	47.0	57.0	69.0	62.0	52.0	40.0	25.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-11.0	-5.0	-2.0	13.0	7.0	12.0	10.0	12.0	-7.0	-10.0	-12.0	-15.0	
ETP REAL	45.0	42.0	37.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	17.0	35.0	42.0	33.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	47.0	51.0	21.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.0	19.0	29.0	57.0	211.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	48.9	57.5	33.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	63.0	67.2	59.2	35.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 7

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET-150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1984/1985 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	35.0	28.0	16.0	13.0	18.0	15.0	24.0	3.0	16.0	28.0	10.0	20.0	231.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-57.0	-45.0	-42.0	-22.0	1.0	15.0	24.0	-2.0	-11.0	-24.0	-61.0	-70.0	
ALMACENAMIENTO	17.0	13.0	10.0	9.0	10.0	25.0	49.0	43.0	45.0	33.0	25.0	16.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-8.0	-4.0	-3.0	-1.0	1.0	15.0	24.0	-1.0	-3.0	-7.0	-13.0	-9.0	
ETP REAL	43.0	32.0	19.0	14.0	17.0	.0	.0	9.0	19.0	35.0	23.0	29.0	240.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	49.0	41.0	39.0	21.0	.0	.0	.0	1.0	8.0	17.0	48.0	51.0	235.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	46.7	43.8	32.8	40.0	100.0	100.0	100.0	90.0	70.4	67.3	32.4	32.2	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	21.0	23.0	41.0	20.0	29.0	46.0	11.0	10.0	44.0	18.0	36.0	22.0	323.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-71.0	-50.0	-17.0	-15.0	12.0	43.0	11.0	.0	17.0	-34.0	-35.0	-58.0	
ALMACENAMIENTO	10.0	7.0	5.0	5.0	17.0	65.0	76.0	76.0	93.0	75.0	59.0	37.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-6.0	-3.0	-1.0	-1.0	12.0	43.0	11.0	.0	17.0	-18.0	-16.0	-22.0	
ETP REAL	27.0	26.0	42.0	21.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	36.0	52.0	44.0	322.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	65.0	47.0	15.0	14.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.0	19.0	46.0	227.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	29.3	35.0	72.4	60.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	69.2	73.2	49.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 3

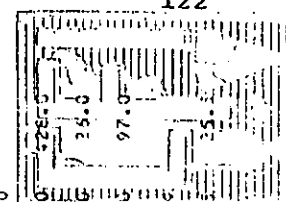
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.

METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1986/1987 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEC	TOTALES
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	22.0	17.0	19.0	20.0	62.0	27.0	22.0	.0	7.0	12.0	62.0	51.0	321.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-70.0	-56.0	-39.0	-15.0	45.0	27.0	22.0	-10.0	-20.0	-40.0	-9.0	-37.0	
ALMACENAMIENTO	23.0	16.0	12.0	11.0	56.0	83.0	105.0	97.0	94.0	54.0	60.0	46.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-14.0	-7.0	-4.0	-1.0	45.0	27.0	22.0	-3.0	-13.0	-20.0	-4.0	-14.0	
ETP REAL	36.0	24.0	23.0	21.0	17.0	.0	.0	3.0	20.0	32.0	60.0	65.0	312.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	56.0	49.0	35.0	14.0	.0	.0	.0	2.0	7.0	20.0	5.0	25.0	213.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	39.1	32.9	39.7	60.0	100.0	100.0	100.0	30.0	74.1	61.5	93.0	72.2	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	52.0	63.0	26.0	70.0	31.0	33.0	62.0	16.0	7.0	32.0	38.0	47.0	477.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-40.0	-10.0	-32.0	35.0	14.0	33.0	62.0	6.0	-20.0	-20.0	-33.0	-43.0	
ALMACENAMIENTO	35.0	33.0	26.0	61.0	75.0	108.0	150.0	150.0	131.0	114.0	92.0	59.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-11.0	-2.0	-7.0	35.0	14.0	33.0	42.0	.0	-19.0	-17.0	-22.0	-23.0	
ETP REAL	93.0	65.0	33.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	26.0	49.0	50.0	70.0	428.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.0	0.0	.0	.0	.0	.0	25.0
DEFICIT	29.0	8.0	25.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	3.0	11.0	20.0	97.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	62.5	89.0	56.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	96.3	74.2	34.5	77.6	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0	5.0	4.0	2.2	1.0	.0	25.0

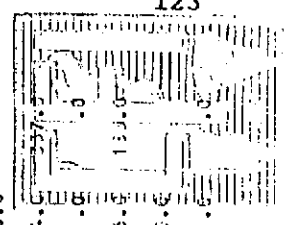


 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 9

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
*** 1989/1989 ***													
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	56.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	31.0	22.0	31.0	29.0	27.0	46.0	8.0	33.0	6.0	24.0	37.0	32.0	336.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-61.0	-51.0	-27.0	-6.0	10.0	46.0	8.0	23.0	-21.0	-28.0	-34.0	-58.0	
ALMACENAMIENTO	46.0	33.0	27.0	26.0	36.0	82.0	90.0	113.0	93.0	82.0	65.0	44.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-23.0	-33.0	-6.0	-1.0	10.0	46.0	8.0	23.0	-15.0	-16.0	-17.0	-21.0	
ETP REAL	54.0	35.0	37.0	30.0	17.0	.0	.0	10.0	21.0	40.0	54.0	53.0	351.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	38.0	38.0	21.0	5.0	.0	.0	.0	.0	6.0	12.0	17.0	37.0	174.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	58.7	47.9	63.8	85.7	100.0	100.0	100.0	100.0	77.8	76.9	76.1	53.9	
ESCURRIMIENTO	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	56.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	66.0	40.0	14.0	30.0	19.0	14.0	20.0	30.0	.0	15.0	24.0	44.0	320.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-26.0	-33.0	-44.0	-5.0	2.0	14.0	20.0	20.0	-23.0	-37.0	-47.0	-46.0	
ALMACENAMIENTO	37.0	30.0	22.0	21.0	23.0	37.0	57.0	77.0	66.0	51.0	37.0	27.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-7.0	-7.0	-8.0	-1.0	2.0	14.0	20.0	20.0	-11.0	-15.0	-14.0	-10.0	
ETP REAL	73.0	47.0	22.0	31.0	17.0	.0	.0	10.0	15.0	30.0	32.0	54.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	19.0	26.0	36.0	4.0	.0	.0	.0	.0	12.0	22.0	33.0	36.0	133.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	79.3	64.4	37.9	83.9	100.0	100.0	100.0	100.0	55.9	57.7	53.3	55.6	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 10

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.

METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1990/1991 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEC	TOTALES
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	22.0	14.0	24.0	32.0	64.0	21.0	24.0	32.0	34.0	4.0	12.0	33.0	316.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-70.0	-59.0	-34.0	-3.0	47.0	21.0	24.0	22.0	7.0	-48.0	-59.0	-57.0	
ALMACENAMIENTO	17.0	11.0	9.0	9.0	56.0	77.0	101.0	123.0	130.0	93.0	63.0	43.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-10.0	-6.0	-2.0	.0	47.0	21.0	24.0	22.0	7.0	-37.0	-30.0	-20.0	
ETP REAL	32.0	20.0	26.0	32.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	41.0	42.0	53.0	300.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	60.0	53.0	32.0	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.0	29.0	37.0	225.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	34.3	27.4	44.8	91.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	79.3	59.2	59.9	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	92.0	73.0	58.0	35.0	17.0	.0	.0	10.0	27.0	52.0	71.0	90.0	525.0
LLUVIA	23.0	22.0	23.0	21.0	6.0	28.0	12.0	9.0	21.0	4.0	12.0	33.0	214.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-69.0	-51.0	-35.0	-14.0	-11.0	23.0	12.0	-1.0	-6.0	-48.0	-59.0	-57.0	
ALMACENAMIENTO	27.0	19.0	15.0	14.0	13.0	41.0	53.0	53.0	51.0	37.0	25.0	17.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-16.0	-3.0	-4.0	-1.0	-1.0	23.0	12.0	.0	-2.0	-14.0	-12.0	-3.0	
ETP REAL	35.0	30.0	27.0	22.0	7.0	.0	.0	9.0	23.0	13.0	24.0	41.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	57.0	43.0	31.0	13.0	10.0	.0	.0	1.0	4.0	35.0	47.0	49.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	42.4	41.1	46.6	62.9	41.2	100.0	100.0	99.2	85.2	24.6	33.8	45.6	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 12

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

ESTADISTICOS DE INTERES EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.

*** SERIE DE LOS PROMEDIOS.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
ETP POTENCIAL	92.00	73.00	58.00	35.00	17.00	.00	.00	10.00	27.00	52.00	71.00	90.00
LLUVIAS	30.89	24.68	27.21	35.32	34.05	27.62	23.79	17.63	17.62	17.00	30.62	35.74
ETP REAL	43.61	32.79	31.42	29.34	16.37	.00	.00	9.63	22.34	36.37	46.11	52.11
EXCEDENTES	.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.58	2.21	.62	.00	.00	.00
DEFICIT	48.39	40.21	26.58	5.16	.63	.00	.00	.37	4.15	15.63	24.39	37.39
ETP REAL / ETP POT.	47.60	44.92	54.17	85.26	96.23	100.00	100.00	96.32	84.60	69.94	66.34	57.39
ESCURRIMIENTOS	.06	.03	.02	.01	.00	.00	.79	1.50	.96	.48	.24	.12

*** SERIE DE LAS DESVIACIONES STANDARD.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
LLUVIAS	13.47	12.75	12.39	15.24	13.61	12.65	17.33	11.04	11.32	9.67	16.30	16.15
ETP REAL	14.42	11.97	19.96	6.52	2.29	.00	.00	.33	4.07	7.51	13.99	14.31
EXCEDENTES	.00	.00	.00	.00	.00	.00	4.71	7.59	1.34	.00	.00	.00
DEFICIT	14.42	11.97	10.76	6.52	2.29	.00	.00	.33	4.07	7.51	13.99	14.31
ETP REAL / ETP POT.	15.68	16.39	18.89	18.62	13.47	.00	.00	3.31	15.08	14.63	17.70	16.45
ESCURRIMIENTOS	.15	.07	.04	.02	.01	.00	2.35	4.14	2.23	1.14	.57	.23

*** SERIE DE LOS COEFICIENTES DE VARIABILIDAD (EN TANTO POR UNO).

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
LLUVIAS	4.361	5.157	4.555	4.316	5.405	4.512	7.513	4.243	6.513	5.693	6.357	6.324
ETP REAL	5.307	5.647	5.487	2.134	1.399	.000	.000	0.163	1.753	2.092	3.034	3.442
EXCEDENTES	.000	.000	.000	.000	.000	.000	2.9305	3.4333	4.3533	.000	.000	.000
DEFICIT	2.181	2.974	4.122	1.2533	3.6254	.000	.000	2.5546	4.9794	4.852	5.619	3.972
ETP REAL / ETP POT.	3.307	3.649	3.687	2.134	1.399	.000	.000	0.392	1.733	2.092	3.034	3.442
ESCURRIMIENTOS	2.2543	2.5705	2.3705	2.3705	2.3705	2.3705	2.9755	2.7605	2.3705	2.3705	2.5705	2.3705





 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 13

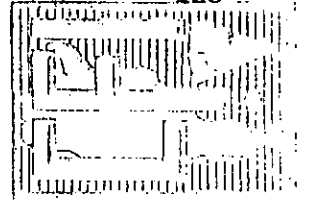
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SERIADO.
 LLUVIAS MEDIAS MENSUALES EN RIO GRANDE (1974/92) LAT- 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.
 EL MES QUE FIGURA ENTRE PARENTESIS CORRESPONDE AL DE MAYOR DESCARGA ANUAL.

A=O	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	A=O
1974	37.0	10.0	35.0	52.0	16.0	40.0	4.0	27.0	2.0	23.0	22.0	(74.0)	539.0
1975	32.0	36.0	23.0	56.0	35.0	56.0	40.0	11.0	16.0	3.0	(63.0)	50.0	423.0
1976	53.0	21.0	20.0	26.0	39.0	18.0	7.0	5.0	29.0	33.0	34.0	(58.0)	346.0
1977	23.0	17.0	13.0	30.0	16.0	18.0	30.0	14.0	15.0	13.0	20.0	(31.0)	260.0
1978	20.0	16.0	23.0	(59.0)	54.0	33.0	52.0	12.0	35.0	3.0	56.0	3.0	371.0
1979	31.0	25.0	27.0	35.0	34.0	27.0	24.0	18.0	17.0	17.0	30.0	(36.0)	321.0
1980	31.0	25.0	27.0	35.0	34.0	27.0	24.0	18.0	17.0	17.0	30.0	(35.0)	321.0
1981	16.0	13.0	13.0	55.0	(75.0)	13.0	60.0	43.0	12.0	12.0	16.0	46.0	400.0
1982	33.0	50.0	11.0	35.0	(45.0)	22.0	12.0	18.0	26.0	14.0	35.0	17.0	233.0
1983	34.0	37.0	35.0	(48.0)	24.0	12.0	10.0	22.0	10.0	25.0	30.0	13.0	306.0
1984	(35.0)	28.0	19.0	13.0	18.0	24.0	24.0	3.0	16.0	23.0	10.0	20.0	231.0
1985	21.0	23.0	41.0	20.0	29.0	(43.0)	11.0	10.0	44.0	13.0	35.0	22.0	323.0
1986	22.0	17.0	19.0	20.0	(62.0)	27.0	22.0	7.0	7.0	12.0	62.0	51.0	321.0
1987	52.0	63.0	26.0	(70.0)	31.0	33.0	62.0	16.0	7.0	32.0	38.0	47.0	477.0
1988	31.0	22.0	31.0	27.0	27.0	(46.0)	8.0	33.0	6.0	24.0	38.0	37.0	346.0
1989	(66.0)	40.0	14.0	30.0	19.0	16.0	20.0	30.0	4.0	15.0	24.0	44.0	310.0
1990	22.0	14.0	24.0	32.0	(54.0)	21.0	24.0	32.0	34.0	4.0	12.0	33.0	316.0
1991	23.0	22.0	23.0	21.0	8.0	23.0	12.0	9.0	21.0	4.0	12.0	(33.0)	214.0
1992	15.0	10.0	(54.0)	22.0	19.0	25.0	6.0	10.0	13.0	20.0	11.0	25.0	230.0

PROM.	30.7	24.7	27.2	35.3	34.1	27.4	23.9	17.7	17.4	17.0	30.4	35.7	321.0
MAX.	66.0	63.0	55.0	70.0	75.0	56.0	62.0	43.0	64.0	35.0	53.0	74.0	477.0
MIN.	15.0	10.0	11.0	13.0	5.0	12.0	4.0	3.0	2.0	3.0	10.0	3.0	214.0

NOTA: EL PROMEDIO TOTAL ES SUMA DE LOS DOCE VALORES MENSUALES.
 MAXIMO Y MINIMO ANUAL SON LOS EXTREMOS DEL REGISTRO INVESTIGADO, CON ESE PASO DE TIEMPO.



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 16

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIROLOGICO SERIADO.
 PORCENTAJES MENSUALES DE ETP REAL EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' A. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.

A=0	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	A=0
1974	*****	49.3	72.4	100.0	94.1	100.0	100.0	100.0	77.8	75.0	63.4	93.7	1974
1975	54.3	60.3	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	32.7	95.3	81.1	1975
1976	76.1	50.7	50.0	80.0	100.0	100.0	100.0	70.0	100.0	34.6	69.0	75.6	1976
1977	41.3	34.2	31.0	35.7	94.1	100.0	100.0	100.0	74.1	51.9	46.5	45.7	1977
1978	30.4	28.8	43.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	38.5	93.0	55.6	1978
1979	53.3	47.9	55.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	35.2	59.2	67.6	57.3	1979
1980	47.8	43.8	51.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	35.2	57.3	54.3	57.8	1980
1981	32.6	27.4	94.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	34.5	59.0	70.0	1981
1982	45.7	53.4	29.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	63.5	70.4	41.1	1982
1983	48.9	57.5	63.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	53.0	69.2	59.2	36.7	1983
1984	46.7	43.3	32.8	50.0	100.0	100.0	100.0	90.0	70.4	57.3	32.4	32.2	1984
1985	29.3	35.6	72.4	60.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	69.2	73.2	43.9	1985
1986	39.1	39.7	39.7	60.0	100.0	100.0	100.0	30.0	74.1	61.3	93.0	72.2	1986
1987	68.5	39.0	56.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.3	94.2	34.5	77.8	1987
1988	58.7	47.9	63.3	35.7	100.0	100.0	100.0	100.0	77.3	76.9	75.1	33.9	1988
1989	79.3	64.4	37.9	98.6	100.0	100.0	100.0	100.0	55.6	57.7	53.5	60.0	1989
1990	34.8	27.4	46.8	91.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	73.8	59.2	58.9	1990
1991	42.4	41.1	46.6	62.9	41.2	100.0	100.0	90.0	33.2	34.5	33.3	43.6	1991
1992	23.9	17.8	93.1	65.7	100.0	100.0	100.0	100.0	53.0	51.9	29.6	36.4	1992

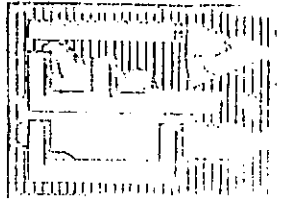
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 15

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SERIADO.
 EXCESOS MENSUALES EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 57 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.

A=0	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SET	OCT	NOV	DIC	A=0
1974	*****	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1974
1975	0	0	0	0	0	0	6.0	1.0	0	0	0	0	1975
1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1976
1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1977
1978	0	0	0	0	0	0	3.0	2.0	3.0	0	0	0	1978
1979	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1979
1980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1980
1981	0	0	0	0	0	0	1.0	53.0	0	0	0	0	1981
1982	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1982
1983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1983
1984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1984
1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1985
1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1986
1987	0	0	0	0	0	0	20.0	6.0	0	0	0	0	1987
1988	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1988
1989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1989
1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1990
1991	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1991
1992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1992
TOTALES	0	0	0	0	0	0	30.0	62.0	3.0	0	0	0	TOTALES
NUM CASOS	0	0	0	0	0	0	4	4	1	0	0	0	NUM CASOS
E. MEDIOS	0	0	0	0	0	0	1.6	2.2	0.5	0	0	0	E. MEDIOS
E. REALES	0	0	0	0	0	0	7.5	10.5	3.0	0	0	0	E. REALES
FREC. %	0	0	0	0	0	0	21.1	21.1	5.3	0	0	0	FREC. %

SUNATORIA EXC=PREC = 4.21 MM



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 16

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SERIADO.
 DEFICIENCIAS MENSUALES EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET-150 MM.

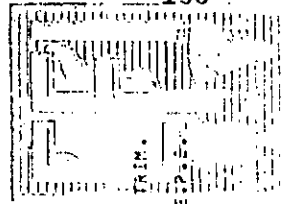
A=0	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	A=0
1974	*****	37.0	16.0	.0	1.0	.0	.0	.0	6.0	13.0	20.0	10.0	1974
1975	42.0	29.0	29.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.0	3.0	17.0	1975
1976	22.0	36.0	29.0	7.0	.0	.0	.0	3.0	.0	8.0	22.0	22.0	1976
1977	54.0	48.0	40.0	5.0	1.0	.0	.0	.0	7.0	25.0	38.0	48.0	1977
1978	64.0	52.0	33.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	40.0	1978
1979	43.0	38.0	26.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.0	16.0	23.0	33.0	1979
1980	62.0	41.0	23.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	25.0	38.0	1980
1981	50.0	34.0	41.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	22.0	27.0	1981
1982	47.0	31.0	21.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0	16.0	21.0	53.0	1982
1983	49.0	41.0	39.0	21.0	.0	.0	.0	1.0	3.0	17.0	42.0	61.0	1983
1984	65.0	47.0	16.0	14.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.0	19.0	46.0	1984
1985	56.0	49.0	35.0	14.0	.0	.0	.0	2.0	7.0	20.0	3.0	25.0	1985
1986	29.0	3.0	25.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	3.0	11.0	20.0	1986
1987	38.0	38.0	21.0	5.0	.0	.0	.0	.0	5.0	12.0	17.0	37.0	1987
1988	19.0	26.0	39.0	4.0	.0	.0	.0	.0	12.0	22.0	33.0	36.0	1988
1989	60.0	53.0	32.0	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	29.0	29.0	37.0	1989
1990	53.0	43.0	31.0	13.0	10.0	.0	.0	1.0	4.0	34.0	47.0	49.0	1990
1991	70.0	60.0	4.0	12.0	.0	.0	.0	.0	10.0	25.0	50.0	59.0	1991
1992													1992
TOTALES	371.0	764.0	505.0	93.0	12.0	.0	.0	7.0	79.0	297.0	473.0	720.0	TOTALES
NUM CASOS	13	19	19	10	3	0	0	4	12	19	19	19	NUM CASOS
D. MEDIOS	45.3	40.2	26.6	3.2	.6	.0	.0	.6	4.2	15.6	24.9	37.9	D. MEDIOS
D. REALES	43.4	40.2	26.6	9.3	4.0	.0	.0	1.3	6.6	15.6	24.9	37.9	D. REALES
FREC. X	100.0	100.0	100.0	52.6	15.3	.0	.0	21.1	63.2	103.0	100.0	100.0	FREC. X

SUMATORIA DEF*FREC = 203.92 MM

SUMATORIA (EXC*FREC - DEF*FREC) = -199.70 MM

EFICIENCIAS PORCENTUALES DEL EXCESO.

TRIM.	DEF	EFM	FMA	MAN	AMJ	MJJ	JJA	JAS	AGO	AGO	NOV	DIC	TRIM.
E.P.E.	.0	.0	.0	.0	.0	71.4	91.1	66.2	11.3	.0	.0	.0	E.P.E.



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 17

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1-

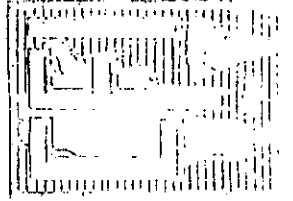
PORCENTAJES MENSUALES DE ETP REAL SEGUN INTERVALOS EN RIO GRANDE (1976/92) LAT. 53 48' S.- LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET-150 MM.

FRECUENCIAS DE APARICION

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	SUMATORIA
40.0 0 MENOR	6	7	3	1	0	0	0	0	0	1	3	3	26
ENTRE 40.1 Y 54.9	3	3	6	0	1	0	0	0	0	2	2	4	31
ENTRE 55.0 Y 69.9	12	3	4	4	0	0	0	0	3	3	7	5	37
ENTRE 70.0 Y 84.9	2	0	2	1	0	0	0	2	5	6	4	5	27
ENTRE 85.0 Y 100.0	0	1	2	13	13	19	19	17	11	2	3	1	106
70 0 MENOR	16	13	15	5	1	0	0	1	3	11	12	14	96

FRECUENCIAS EXPRESADAS EN PORCENTAJE

40.0 0 MENOR	33.3	36.3	26.3	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	5.3	15.3	15.3	15.3
ENTRE 40.1 Y 54.9	44.4	42.1	31.6	.0	5.3	.0	.0	.0	.0	10.5	10.3	21.1	21.1
ENTRE 55.0 Y 69.9	11.1	15.8	21.1	21.1	.0	.0	.0	.0	15.3	42.1	36.3	31.6	31.6
ENTRE 70.0 Y 84.9	11.1	.0	13.5	5.3	.0	.0	.0	10.5	25.3	31.6	21.1	26.3	26.3
ENTRE 85.0 Y 100.0	.0	5.3	10.5	68.6	94.7	100.0	100.0	89.5	57.9	10.5	15.3	5.3	5.3
70 0 MENOR	38.9	94.7	73.9	26.3	5.3	.0	.0	5.3	15.3	57.9	63.2	73.7	73.7



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 18

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

ESTUDIO DE LA APARICION DEL PORCENTAJE DE EVAPOTRANSPIRACION REAL IGUAL, MAYOR O MENOR AL 70 POR CIENTO EN LOS MESES QUE SE INDICAN EN CADA CASO. EL CONTEO INICIA AL QUINTO MES DEL PRIMER CICLO Y TERMINA DOS MESES ANTES DEL ULTIMO.

RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 49' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.

PROCESO DE LOS COCIENTES IGUALES O MENORES DEL 70 POR CIENTO.

	ENE(+)	FEB(+)	MAR(+)	ABR(+)	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV(+)	DIC(+)
UNO O MAS MESES	16	17	15	5	1	0	0	1	3	11	11	13
SOLO UN MES	1	0	1	0	0	0	0	1	0	3	2	1
DOS O MAS MESES	D-E	E-F	F-M	M-A	A-M	M-J	J-J	J-A	A-S	S-O	O-N	N-D
SOLO DOS MESES	0	15	14	3	1	0	0	0	0	3	7	9
TRES O MAS MESES	NDE	DEF	EFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND
SOLO TRES MESES	0	12	12	3	1	0	0	0	0	0	2	7
CUATRO O MAS MESES	NDEF	DEFM	EFMA	FMAJ	MAMJ	AMJJ	MJJA	JJAS	JASO	ASON	SOND	ONDE
SOLO CUATRO MESES	0	9	3	1	0	0	0	0	0	0	2	7
CINCO O MAS MESES	NDEFM	DEFMA	EFMAM	FMAJJ	MAMJJ	AMJJA	MJJAS	JJASO	JASOJ	ASOND	SONDE	ONDEF
	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	2	7

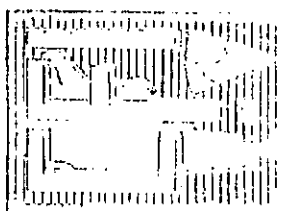
PROCESO DE LOS COCIENTES MAYORES DEL 70 POR CIENTO.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
UNO O MAS MESES	2	1	3	13	13	19	19	13	15	3	7	5
SOLO UN MES	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0
DOS O MAS MESES	D-E	E-F	F-M	M-A	A-M	M-J	J-J	J-A	A-S	S-O	O-N	N-D
SOLO DOS MESES	0	0	0	1	14	12	10	13	15	3	4	3
TRES O MAS MESES	NDE	DEF	EFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND
SOLO TRES MESES	0	0	0	0	2	14	18	13	15	7	4	2
CUATRO O MAS MESES	NDEF	DEFM	EFMA	FMAJ	MAMJ	AMJJ	MJJA	JJAS	JASO	ASON	SOND	ONDE
SOLO CUATRO MESES	0	0	0	0	0	14	17	15	7	0	3	1
CINCO O MAS MESES	NDEFM	DEFMA	EFMAM	FMAJJ	MAMJJ	AMJJA	MJJAS	JJASO	JASOJ	ASOND	SONDE	ONDEF
	0	0	0	0	2	15	14	7	6	2	.1	0

PROCESO DE LOS EXCESOS IGUALES O MAYORES DE 71 MM.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
UNO O MAS MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOLO UN MES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DOS O MAS MESES	D-E	E-F	F-M	M-A	A-M	M-J	J-J	J-A	A-S	S-O	O-N	N-D
SOLO DOS MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRES O MAS MESES	NDE	DEF	EFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND
SOLO TRES MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CUATRO O MAS MESES	NDEF	DEFM	EFMA	FMAJ	MAMJ	AMJJ	MJJAS	JJAS	JASO	ASON	SONDE	ONDEF
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(*) TODA VEZ QUE EN EL CONTEO INTERVIENGAN ESTOS MESES LA MUESTRA TIENE UN INDIVIDUO MENOS.



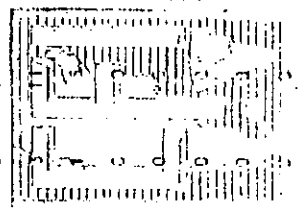
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 19

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

ESTUDIO DE EXCESOS Y DEFICIENCIAS MENSUALES EN RIO GRANDE (1974/92) LAT. 53 48' S. LONG. 67 45' W. ALT. 22 M. TABLA RET.150 MM.

FRECUENCIAS DE EXCESOS Y DEFICIENCIAS MENSUALES EN MILIMETROS, PARA 19 AÑOS DE DATOS, EXCEPTO EN ENERO EN QUE HAY UNO MENOS.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	SUMA
ENTRE 151 Y 999 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 101 Y 150 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 91 Y 100 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 81 Y 90 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 71 Y 80 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 61 Y 70 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 51 Y 60 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 41 Y 50 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 31 Y 40 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
ENTRE 21 Y 30 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 11 Y 20 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
ENTRE 1 Y 10 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	0	0	7
CERO EXCESO	13	19	19	17	17	19	15	15	15	19	19	19	219
CERO DEFICIT	0	0	0	9	15	17	17	15	7	0	0	0	36
ENTRE 1 Y 10 MM. DE DEFICIT	0	1	2	5	3	0	0	4	11	5	3	1	35
ENTRE 11 Y 20 MM. DE DEFICIT	1	0	2	4	0	0	0	0	1	10	3	2	25
ENTRE 21 Y 30 MM. DE DEFICIT	2	2	7	1	0	0	0	0	0	3	8	3	24
ENTRE 31 Y 40 MM. DE DEFICIT	1	5	7	0	0	0	0	0	0	1	2	6	23
ENTRE 41 Y 50 MM. DE DEFICIT	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	19
ENTRE 51 Y 60 MM. DE DEFICIT	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 61 Y 70 MM. DE DEFICIT	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 71 Y 80 MM. DE DEFICIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 81 Y 90 MM. DE DEFICIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 91 Y 100 MM. DE DEFICIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 101 Y 150 MM. DE DEFICIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 151 Y 999 MM. DE DEFICIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

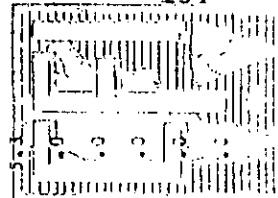


 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 20

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

PORCENTAJES MENSUALES DE OCURRENCIA DE EXCESOS Y DEFICIENCIAS PARA DIVERSOS INTERVALOS EN UN TOTAL DE 19 AÑOS.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
ENTRE 151 Y 999 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 101 Y 150 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 91 Y 100 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 81 Y 90 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 71 Y 80 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 61 Y 70 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 51 Y 60 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 41 Y 50 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 31 Y 40 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.3	.0	.0	.0	.0
ENTRE 21 Y 30 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 11 Y 20 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.3	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 1 Y 10 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.3	15.3	5.3	.0	.0	.0
CERO EXCESO	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	73.9	73.9	94.7	100.0	100.0	100.0
CERO DEFICIT	.0	.0	.0	47.4	34.2	100.0	100.0	72.9	36.3	.0	.0	.0
ENTRE 1 Y 10 MM. DE DEFICIT	.0	5.3	10.5	26.3	15.2	.0	.0	21.1	57.9	26.3	15.3	5.3
ENTRE 11 Y 20 MM. DE DEFICIT	5.3	.0	10.5	21.1	.0	.0	.0	.0	5.3	52.6	15.3	10.5
ENTRE 21 Y 30 MM. DE DEFICIT	11.1	10.5	36.8	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	15.3	42.1	15.3
ENTRE 31 Y 40 MM. DE DEFICIT	5.6	31.6	56.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.3	19.5	31.6
ENTRE 41 Y 50 MM. DE DEFICIT	33.3	31.6	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.3	15.3
ENTRE 51 Y 60 MM. DE DEFICIT	22.2	21.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.3
ENTRE 61 Y 70 MM. DE DEFICIT	22.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 71 Y 80 MM. DE DEFICIT	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 81 Y 90 MM. DE DEFICIT	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 91 Y 100 MM. DE DEFICIT	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 101 Y 150 MM. DE DEFICIT	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 151 Y 999 MM. DE DEFICIT	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



RESULTADOS DEL BALANCE EN LAS RESTANTES LOCALIDADES

CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO

P U N T A A R E N A S

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 2

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERTADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1386/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
*** 1955/1959 ***													
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	23.0	27.0	16.0	48.0	14.0	1.0	53.0	34.0	35.0	30.0	20.0	65.0	366.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-34.0	-54.0	-49.0	5.0	-11.0	-15.0	37.0	10.0	-1.0	-34.0	-57.0	-32.0	
ALMACENAMIENTO	75.0	52.0	37.0	42.0	39.0	36.0	73.0	33.0	33.0	66.0	45.0	36.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	*****	-23.0	-15.0	5.0	-3.0	-5.0	37.0	10.0	.0	-17.0	-21.0	-9.0	
ETP REAL	*****	50.0	31.0	43.0	17.0	4.0	16.0	24.0	33.0	47.0	41.0	74.0	*****
EXCESO	*****	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	*****	31.0	34.0	.0	8.0	10.0	.0	.0	1.0	17.0	36.0	23.0	*****
ETP REAL / ETP POTENCIAL	*****	61.7	67.7	100.0	68.0	23.6	100.0	100.0	97.2	73.4	53.2	76.3	
ESCURRIMIENTO	*****	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	10.0	53.0	76.0	19.0	60.0	37.0	12.0	33.0	15.0	15.0	18.0	50.0	398.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-97.0	-29.0	11.0	-24.0	55.0	23.0	-4.0	9.0	-21.0	-49.0	-59.0	-97.0	
ALMACENAMIENTO	19.0	16.0	27.0	23.0	78.0	101.0	98.0	107.0	93.0	67.0	45.0	29.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-17.0	-3.0	11.0	-4.0	55.0	23.0	-3.0	9.0	-14.0	-26.0	-22.0	-16.0	
ETP REAL	27.0	50.0	65.0	23.0	23.0	14.0	15.0	24.0	29.0	41.0	40.0	49.0	505.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	30.0	25.0	.0	20.0	.0	.0	1.0	.0	7.0	23.0	37.0	51.0	246.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	25.2	69.1	100.0	53.5	100.0	100.0	93.7	100.0	80.5	64.1	51.9	47.4	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 3

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1338/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEC	TOTALES
*** 1890/1891 ***													
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	18.0	27.0	37.0	67.0	65.0	32.0	16.0	55.0	36.0	9.0	37.0	37.0	436.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-99.0	-54.0	-28.0	24.0	40.0	18.0	.0	31.0	.0	-55.0	-40.0	-50.0	
ALMACENAMIENTO	16.0	11.0	9.0	33.0	73.0	91.0	91.0	122.0	122.0	34.0	64.0	43.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-13.0	-5.0	-2.0	24.0	40.0	18.0	.0	31.0	.0	-38.0	-20.0	-21.0	
ETP REAL	31.0	32.0	39.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	47.0	57.0	55.0	422.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	76.0	49.0	26.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0	20.0	39.0	227.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	29.0	39.5	60.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	73.4	74.0	59.8	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	32.0	52.0	28.0	17.0	24.0	2.0	112.0	11.0	23.0	7.0	17.0	10.0	335.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-75.0	-29.0	-37.0	-26.0	-1.0	-12.0	96.0	-13.0	-13.0	-57.0	-60.0	-37.0	
ALMACENAMIENTO	26.0	22.0	17.0	14.0	14.0	13.0	109.0	100.0	92.0	63.0	42.0	23.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-17.0	-4.0	-5.0	-3.0	.0	-1.0	96.0	-9.0	-3.0	-29.0	-21.0	-19.0	
ETP REAL	45.0	56.0	33.0	20.0	24.0	3.0	16.0	20.0	31.0	30.0	38.0	29.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	53.0	25.0	32.0	23.0	1.0	11.0	.0	4.0	3.0	23.0	39.0	53.0	294.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	45.3	59.1	30.3	46.5	95.0	21.4	100.0	33.3	30.1	56.2	49.4	29.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

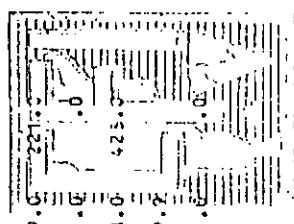
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 4

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1838/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1892/1893 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	18.0	34.0	30.0	26.0	39.0	26.0	3.0	24.0	23.0	17.0	20.0	9.0	269.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-89.0	-47.0	-35.0	-17.0	14.0	12.0	-13.0	.0	-13.0	-47.0	-57.0	-88.0	
ALMACENAMIENTO	13.0	9.0	7.0	6.0	20.0	32.0	29.0	29.0	26.0	19.0	13.0	7.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-10.0	-4.0	-2.0	-1.0	14.0	12.0	-3.0	.0	-3.0	-7.0	-6.0	-5.0	
ETP REAL	23.0	33.0	32.0	27.0	25.0	14.0	6.0	24.0	20.0	24.0	25.0	15.0	285.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	79.0	43.0	33.0	16.0	.0	.0	10.0	.0	10.0	40.0	51.0	32.0	364.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	26.2	46.9	49.2	62.8	100.0	100.0	37.5	100.0	72.2	37.5	33.3	15.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	.0	.0	36.0	32.0	44.0	29.0	32.0	19.0	1.0	4.0	1.0	24.0	222.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-98.0	-31.0	-29.0	-11.0	19.0	5.0	16.0	-5.0	-35.0	-60.0	-76.0	-73.0	
ALMACENAMIENTO	4.0	2.0	2.0	2.0	21.0	27.0	43.0	41.0	33.0	22.0	15.0	3.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-2.0	.0	.0	19.0	5.0	16.0	-2.0	-3.0	-11.0	-9.0	-5.0	
ETP REAL	12.0	2.0	36.0	32.0	25.0	14.0	16.0	21.0	7.0	15.0	10.0	27.0	221.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	95.0	79.0	29.0	11.0	.0	.0	.0	3.0	27.0	49.0	67.0	94.0	423.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	11.2	2.5	55.4	74.4	100.0	100.0	100.0	87.5	25.0	23.4	13.0	27.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



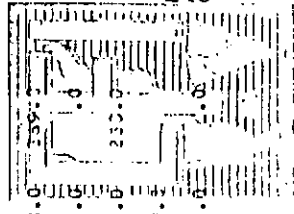
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 5

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1888/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 56' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1894/1395 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	28.0	49.0	30.0	46.0	34.0	18.0	24.0	34.0	31.0	15.0	35.0	21.0	355.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-79.0	-32.0	-35.0	3.0	9.0	4.0	8.0	10.0	-5.0	-49.0	-42.0	-76.0	
ALMACENAMIENTO	5.0	4.0	3.0	6.0	15.0	19.0	27.0	37.0	36.0	26.0	20.0	12.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-1.0	-1.0	3.0	9.0	4.0	8.0	10.0	-1.0	-10.0	-6.0	-3.0	
ETP REAL	51.0	50.0	31.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	32.0	25.0	41.0	29.0	361.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	76.0	31.0	34.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.0	39.0	36.0	68.0	288.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	25.0	61.7	47.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	88.9	39.1	53.2	29.9	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	14.0	19.0	35.0	36.0	56.0	49.0	22.0	24.0	23.0	26.0	35.0	47.0	385.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-93.0	-62.0	-30.0	-7.0	31.0	34.0	6.0	.0	-13.0	-33.0	-42.0	-50.0	
ALMACENAMIENTO	6.0	4.0	3.0	3.0	34.0	68.0	74.0	74.0	63.0	52.0	39.0	23.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-6.0	-2.0	-1.0	.0	31.0	34.0	6.0	.0	-6.0	-16.0	-13.0	-11.0	
ETP REAL	20.0	21.0	36.0	36.0	25.0	14.0	16.0	24.0	29.0	42.0	43.0	53.0	399.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	37.0	50.0	29.0	7.0	.0	.0	.0	.0	7.0	32.0	29.0	39.0	235.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	18.7	25.9	55.4	83.7	100.0	100.0	100.0	100.0	80.3	65.5	55.3	54.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 6

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1983/1983 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1396/1997 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	49.0	42.0	62.0	22.0	6.0	23.0	18.0	54.0	36.0	48.0	40.0	30.0	430.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-58.0	-39.0	-3.0	-21.0	-19.0	9.0	2.0	30.0	.0	-15.0	-37.0	-57.0	
ALMACENAMIENTO	15.0	15.0	15.0	13.0	11.0	20.0	22.0	52.0	52.0	47.0	37.0	24.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-9.0	-4.0	.0	-2.0	-2.0	9.0	2.0	30.0	.0	-5.0	-10.0	-13.0	
ETP REAL	58.0	46.0	62.0	24.0	8.0	14.0	16.0	24.0	36.0	53.0	50.0	43.0	434.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	49.0	35.0	3.0	19.0	17.0	.0	.0	.0	.0	11.0	27.0	54.0	215.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	54.2	56.8	95.4	55.3	32.0	100.0	100.0	100.0	100.0	82.3	54.9	44.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	6.0	5.0	13.0	34.0	25.0	17.0	40.0	16.0	16.0	51.0	36.0	33.0	307.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-101.0	-76.0	-52.0	-9.0	.0	3.0	24.0	-8.0	-20.0	-3.0	-41.0	-59.0	
ALMACENAMIENTO	12.0	7.0	5.0	5.0	5.0	3.0	32.0	30.0	26.0	26.0	20.0	14.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-12.0	-5.0	-2.0	.0	.0	3.0	24.0	-2.0	-4.0	.0	-6.0	-6.0	
ETP REAL	13.0	10.0	15.0	34.0	25.0	14.0	16.0	13.0	20.0	61.0	42.0	44.0	377.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	39.0	71.0	50.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	35.0	53.0	332.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	16.5	12.3	23.1	77.1	100.0	100.0	100.0	75.0	53.5	75.3	54.3	45.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



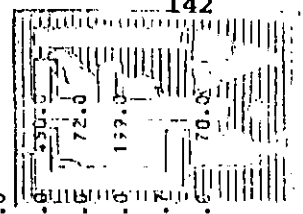
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 7

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1883/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1898/1999 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	60.0	49.0	18.0	16.0	23.0	7.0	37.0	4.0	11.0	6.0	14.0	59.0	304.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-47.0	-32.0	-47.0	-27.0	-2.0	-7.0	21.0	-20.0	-25.0	-58.0	-63.0	-33.0	
ALMACENAMIENTO	16.0	3.0	6.0	5.0	5.0	5.0	26.0	23.0	19.0	13.0	8.0	6.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-4.0	-2.0	-2.0	-1.0	.0	.0	21.0	-3.0	-4.0	-6.0	-5.0	-2.0	
ETP REAL	54.0	51.0	26.0	17.0	23.0	7.0	16.0	7.0	15.0	12.0	19.0	51.0	312.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	43.0	30.0	45.0	26.0	2.0	7.0	.0	17.0	21.0	52.0	53.0	36.0	337.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	55.3	63.0	30.8	39.5	92.0	50.0	100.0	29.2	41.7	18.7	24.7	52.9	
ESCURTIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	62.0	22.0	43.0	36.0	79.0	55.0	30.0	31.0	25.0	16.0	20.0	30.0	339.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-45.0	-59.0	-22.0	-3.0	54.0	51.0	14.0	57.0	-11.0	-43.0	-57.0	-57.0	
ALMACENAMIENTO	4.0	3.0	3.0	4.0	100.0	150.0	150.0	150.0	139.0	100.0	68.0	43.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-2.0	-1.0	.0	43.0	54.0	50.0	.0	.0	-11.0	-39.0	-32.0	-25.0	
ETP REAL	64.0	23.0	43.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	30.0	55.0	52.0	55.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	14.0	57.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	43.0	53.0	22.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.0	25.0	42.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	55.3	28.4	66.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	85.9	67.5	50.7	
ESCURTIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.5	7.3	32.1	16.1	6.0	4.0	2.0	



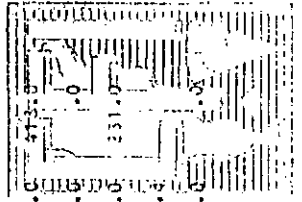
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 3

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1935/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1960/1961 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	55.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	47.0	67.0	17.0	44.0	26.0	16.0	25.0	66.0	34.0	31.0	51.0	79.0	503.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-56.0	-14.0	-48.0	1.0	1.0	2.0	9.0	42.0	-2.0	-33.0	-26.0	-18.0	
ALMACENAMIENTO	29.0	26.0	19.0	20.0	21.0	23.0	32.0	74.0	73.0	58.0	49.0	43.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-14.0	-3.0	-7.0	1.0	1.0	2.0	9.0	4.0	-1.0	-15.0	-9.0	-6.0	
ETP REAL	61.0	70.0	24.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	35.0	46.0	60.0	85.0	503.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	46.0	11.0	41.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	19.0	17.0	12.0	146.2
ETP REAL / ETP POTENCIAL	57.0	86.4	36.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	71.9	77.9	37.6	
ESCURRIMIENTO	1.0	.5	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	55.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	74.0	25.0	22.0	20.0	13.0	27.0	28.0	27.0	46.0	18.0	43.0	49.0	397.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-33.0	-56.0	-43.0	-23.0	-12.0	13.0	12.0	3.0	10.0	-6.0	-29.0	-43.0	
ALMACENAMIENTO	34.0	23.0	17.0	15.0	14.0	27.0	39.0	42.0	52.0	38.0	31.0	22.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-9.0	-11.0	-6.0	-2.0	-1.0	13.0	12.0	3.0	10.0	-14.0	-7.0	-9.0	
ETP REAL	33.0	36.0	28.0	22.0	14.0	14.0	16.0	24.0	36.0	32.0	55.0	53.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	24.0	45.0	37.0	21.0	11.0	.0	.0	.0	.0	32.0	22.0	37.0	231.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	77.0	44.4	43.1	51.2	56.0	100.0	100.0	100.0	100.0	50.0	71.4	57.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



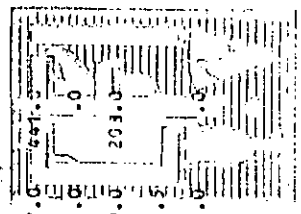
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 9
 *

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1988/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1902/1903 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	75.0	11.0	31.0	18.0	27.0	3.0	23.0	14.0	25.0	28.0	46.0	7.0	313.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-32.0	-70.0	-34.0	-25.0	2.0	-9.0	7.0	-13.0	-11.0	-36.0	-31.0	-90.0	
ALMACENAMIENTO	18.0	11.0	9.0	8.0	10.0	10.0	17.0	16.0	15.0	12.0	10.0	5.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-4.0	-7.0	-2.0	-1.0	2.0	.0	7.0	-1.0	-1.0	-3.0	-2.0	-5.0	
ETP REAL	79.0	13.0	33.0	19.0	25.0	3.0	16.0	15.0	26.0	31.0	43.0	12.0	330.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	23.0	63.0	32.0	24.0	.0	6.0	.0	9.0	10.0	33.0	29.0	85.0	319.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	73.3	22.2	50.8	44.2	100.0	57.1	100.0	62.5	72.2	43.4	62.3	12.4	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	44.0	36.0	107.0	19.0	43.0	23.0	28.0	3.0	35.0	32.0	53.0	27.0	470.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-63.0	-45.0	42.0	-24.0	23.0	14.0	12.0	-16.0	-1.0	-32.0	-19.0	-70.0	
ALMACENAMIENTO	3.0	2.0	44.0	37.0	60.0	74.0	96.0	77.0	77.0	62.0	54.0	34.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-2.0	-1.0	42.0	-7.0	23.0	14.0	12.0	-9.0	.0	-15.0	-3.0	-20.0	
ETP REAL	46.0	37.0	55.0	26.0	25.0	14.0	16.0	17.0	35.0	47.0	66.0	47.0	649.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	61.0	44.0	.0	17.0	.0	.0	.0	7.0	1.0	17.0	11.0	50.0	203.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	43.0	45.7	100.0	60.5	100.0	100.0	100.0	70.8	97.2	73.4	85.7	48.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 10

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERTIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1888/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTWHAITE - MATHER (1955).

*** 1904/1905 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	72.0	21.0	47.0	40.0	25.0	58.0	27.0	29.0	59.0	23.0	46.0	36.0	483.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-35.0	-50.0	-18.0	-3.0	.0	44.0	11.0	5.0	23.0	-41.0	-31.0	-51.0	
ALMACENAMIENTO	27.0	13.0	16.0	16.0	10.0	60.0	71.0	76.0	99.0	75.0	61.0	40.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-7.0	-9.0	-2.0	.0	.0	44.0	11.0	5.0	23.0	-24.0	-14.0	-21.0	
ETP REAL	79.0	30.0	49.0	40.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	47.0	60.0	57.0	477.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	28.0	51.0	16.0	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0	17.0	40.0	172.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	73.8	37.0	75.4	93.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	73.4	77.9	52.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	29.0	13.0	21.0	32.0	15.0	81.0	31.0	7.0	11.0	15.0	27.0	7.0	294.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-78.0	-68.0	-44.0	-11.0	-10.0	67.0	15.0	-17.0	-25.0	-49.0	-50.0	-90.0	
ALMACENAMIENTO	24.0	16.0	12.0	11.0	10.0	77.0	92.0	93.0	70.0	51.0	36.0	20.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-16.0	-8.0	-4.0	-1.0	-1.0	67.0	15.0	-9.0	-13.0	-12.0	-15.0	-16.0	
ETP REAL	45.0	26.0	25.0	33.0	16.0	14.0	16.0	16.0	24.0	34.0	42.0	23.0	314.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	52.0	55.0	40.0	10.0	9.0	.0	.0	3.0	12.0	35.0	35.0	74.0	335.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	42.1	32.1	38.5	76.7	64.0	100.0	100.0	66.7	66.7	53.1	54.5	23.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



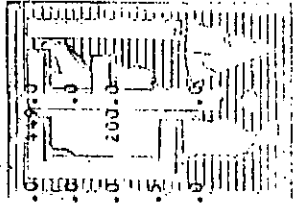
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 11

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

SALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1886/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1906/1907 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	10.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	37.0	28.0	45.0	33.0	25.0	24.0	8.0	64.0	15.0	38.0	36.0	13.0	366.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-70.0	-53.0	-20.0	-10.0	.0	10.0	-8.0	40.0	-21.0	-26.0	-41.0	-86.0	
ALMACENAMIENTO	13.0	9.0	8.0	8.0	8.0	18.0	17.0	57.0	50.0	41.0	31.0	17.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-7.0	-4.0	-1.0	.0	.0	10.0	-1.0	40.0	-7.0	-9.0	-10.0	-14.0	
ETP REAL	44.0	32.0	46.0	33.0	25.0	14.0	9.0	24.0	22.0	47.0	46.0	27.0	369.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	63.0	49.0	19.0	10.0	.0	.0	7.0	.0	14.0	17.0	31.0	70.0	280.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	41.1	39.5	70.8	76.7	100.0	100.0	56.2	100.0	61.1	73.4	59.7	27.8	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	16.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	40.0	15.0	26.0	56.0	95.0	35.0	5.0	43.0	33.0	61.0	20.0	60.0	495.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-67.0	-66.0	-39.0	13.0	70.0	21.0	-11.0	19.0	-3.0	-3.0	-57.0	-31.0	
ALMACENAMIENTO	11.0	7.0	5.0	18.0	83.0	109.0	101.0	120.0	117.0	114.0	78.0	63.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-6.0	-4.0	-2.0	13.0	70.0	21.0	-8.0	19.0	-3.0	-3.0	-36.0	-15.0	
ETP REAL	46.0	19.0	23.0	43.0	25.0	14.0	13.0	24.0	56.0	54.0	56.0	31.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	61.0	62.0	37.0	.0	.0	.0	3.0	.0	.0	.0	21.0	10.0	200.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	43.0	23.5	43.1	100.0	100.0	100.0	81.2	100.0	100.0	100.0	72.7	33.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 12

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

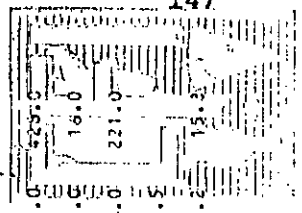
BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1383/1963 LAT. 53 53' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1903/1909 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	13.0	14.0	70.0	50.0	34.0	71.0	25.0	29.0	40.0	26.0	31.0	37.0	443.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-89.0	-67.0	5.0	7.0	9.0	57.0	9.0	5.0	4.0	-40.0	-46.0	-60.0	
ALMACENAMIENTO	35.0	22.0	27.0	34.0	43.0	100.0	109.0	114.0	113.0	90.0	66.0	44.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-29.0	-13.0	5.0	7.0	9.0	57.0	9.0	5.0	4.0	-23.0	-24.0	-22.0	
ETP REAL	46.0	27.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	52.0	55.0	59.0	462.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	51.0	54.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.0	22.0	33.0	137.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	43.0	33.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	31.2	71.4	60.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	4.0	26.0	53.0	63.0	66.0	71.0	25.0	19.0	37.0	25.0	10.0	17.0	441.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-103.0	-55.0	-12.0	45.0	41.0	57.0	9.0	-3.0	1.0	-39.0	-67.0	-39.0	
ALMACENAMIENTO	25.0	15.0	14.0	59.0	100.0	150.0	150.0	145.0	146.0	112.0	71.0	41.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-22.0	-7.0	-1.0	45.0	43.0	50.0	.0	-5.0	1.0	-34.0	-61.0	-30.0	
ETP REAL	26.0	33.0	54.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	59.0	51.0	47.0	529.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	7.0	9.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.0
DEFICIT	81.0	43.0	11.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	26.0	50.0	221.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	24.3	40.7	33.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	92.2	66.2	43.2	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	5.3	3.1	1.3	.3	.3	.3	15.3



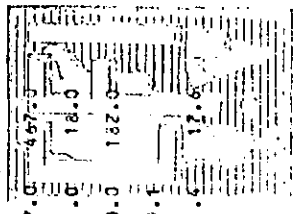
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 13

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1983/1963 LAT. 53 10' S LONG. 79 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1910/1911 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	43.0	5.0	50.0	22.0	74.0	30.0	13.0	36.0	43.0	24.0	19.0	7.0	366.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-64.0	-76.0	-15.0	-21.0	49.0	16.0	-3.0	12.0	7.0	-40.0	-58.0	-90.0	
ALMACENAMIENTO	27.0	16.0	14.0	12.0	61.0	77.0	76.0	88.0	95.0	72.0	49.0	27.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-14.0	-11.0	-2.0	-2.0	49.0	16.0	-1.0	12.0	7.0	-23.0	-23.0	-22.0	
ETP REAL	57.0	16.0	52.0	24.0	25.0	14.0	14.0	24.0	36.0	47.0	42.0	29.0	380.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	50.0	65.0	13.0	19.0	.0	.0	2.0	.0	.0	17.0	35.0	68.0	269.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	53.3	19.8	80.0	55.8	100.0	100.0	87.5	100.0	100.0	73.4	54.5	29.9	
ESCURRIMIENTO	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	55.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	48.0	17.0	56.0	94.0	56.0	40.0	57.0	32.0	15.0	7.0	36.0	48.0	506.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-59.0	-64.0	-9.0	51.0	31.0	26.0	41.0	8.0	-21.0	-57.0	-41.0	-49.0	
ALMACENAMIENTO	18.0	12.0	11.0	62.0	93.0	119.0	150.0	150.0	130.0	88.0	67.0	48.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-9.0	-6.0	-1.0	51.0	31.0	26.0	31.0	.0	-20.0	-42.0	-21.0	-19.0	
ETP REAL	57.0	23.0	57.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	35.0	49.0	57.0	57.0	467.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0	3.0	.0	.0	.0	.0	18.0
DEFICIT	50.0	58.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	15.0	20.0	30.0	182.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	53.3	28.4	87.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	76.6	74.0	62.1	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	6.5	3.5	1.5	.3	.6	17.6



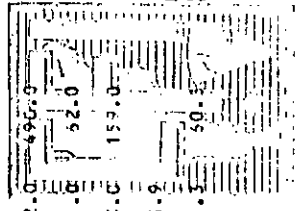
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 14

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1683/1963 LAT. 53 53' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1912/1913 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	56.0	40.0	38.0	75.0	44.0	19.0	81.0	8.0	42.0	30.0	56.0	30.0	519.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-51.0	-41.0	-27.0	32.0	19.0	5.0	65.0	-16.0	6.0	-34.0	-21.0	-67.0	
ALMACENAMIENTO	34.0	26.0	22.0	54.0	73.0	78.0	143.0	128.0	134.0	107.0	93.0	60.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-14.0	-3.0	-4.0	32.0	19.0	5.0	65.0	-15.0	6.0	-27.0	-14.0	-33.0	
ETP REAL	70.0	48.0	42.0	43.0	25.0	14.0	16.0	23.0	36.0	57.0	70.0	63.0	507.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	37.0	33.0	23.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.0	7.0	7.0	34.0	142.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	65.4	59.3	64.6	100.0	100.0	100.0	100.0	95.8	100.0	89.1	90.7	64.9	
ESCURRIMIENTO	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	9.0	66.0	47.0	54.0	69.0	33.0	111.0	42.0	33.0	20.0	21.0	33.0	543.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-98.0	-15.0	-18.0	11.0	44.0	19.0	95.0	18.0	-3.0	-44.0	-56.0	-59.0	
ALMACENAMIENTO	31.0	23.0	25.0	56.0	30.0	99.0	150.0	150.0	147.0	109.0	75.0	51.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-29.0	-3.0	-3.0	11.0	44.0	19.0	51.0	.0	-3.0	-32.0	-34.0	-24.0	
ETP REAL	32.0	69.0	50.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	56.0	55.0	62.0	490.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	44.0	13.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	69.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.0	22.0	35.0	159.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	35.5	85.2	76.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	90.6	71.4	63.9	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	22.0	20.0	10.0	5.0	2.5	1.5	50.5



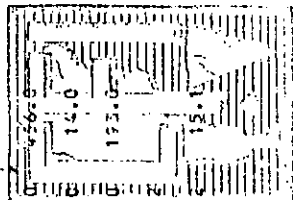
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 15

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1938/1963 LAT. 55 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1914/1915 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	39.0	38.0	32.0	64.0	56.0	90.0	98.0	26.0	33.0	24.0	20.0	73.0	593.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-68.0	-43.0	-33.0	21.0	31.0	76.0	82.0	2.0	-3.0	-40.0	-57.0	-24.0	
ALMACENAMIENTO	32.0	24.0	19.0	40.0	71.0	147.0	150.0	150.0	147.0	112.0	76.0	65.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-19.0	-8.0	-5.0	21.0	31.0	76.0	3.0	.0	-3.0	-35.0	-36.0	-11.0	
ETP REAL	58.0	46.0	37.0	43.0	25.0	16.0	16.0	24.0	36.0	59.0	56.0	34.0	493.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	79.0	2.0	.0	.0	.0	.0	31.0
DEFICIT	49.0	35.0	25.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	21.0	13.0	151.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	54.2	56.8	56.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	92.2	72.7	86.6	
ESCURRIMIENTO	.6	.5	.2	.1	.0	.0	39.5	20.3	10.4	5.2	2.6	1.3	31.0
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	55.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	15.0	16.0	39.0	40.0	116.0	34.0	51.0	24.0	12.0	17.0	50.0	49.0	461.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-98.0	-63.0	-26.0	-3.0	91.0	29.0	35.0	.0	-24.0	-45.0	-27.0	-43.0	
ALMACENAMIENTO	34.0	22.0	14.0	18.0	109.0	129.0	150.0	150.0	127.0	93.0	78.0	56.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-31.0	-12.0	-4.0	.0	91.0	29.0	21.0	.0	-23.0	-34.0	-15.0	-22.0	
ETP REAL	40.0	30.0	43.0	40.0	25.0	16.0	16.0	24.0	35.0	53.0	55.0	71.0	456.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	67.0	51.0	22.0	3.0	.0	.0	.0	.0	1.0	11.0	12.0	26.0	193.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	37.4	37.0	66.2	93.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	82.3	54.4	73.2	
ESCURRIMIENTO	.9	.3	.2	.1	.0	.0	7.0	3.5	1.3	.7	.4	.4	



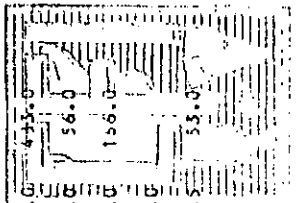
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 16
 *

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1333/1763 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTWAITE - MATHER (1955).

*** 1916/1917 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	29.0	30.0	115.0	69.0	76.0	31.0	42.0	22.0	26.0	38.0	41.0	27.0	546.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-78.0	-51.0	50.0	26.0	51.0	17.0	26.0	-2.0	-10.0	-26.0	-36.0	-70.0	
ALMACENAMIENTO	33.0	23.0	73.0	99.0	150.0	150.0	150.0	143.0	138.0	115.0	90.0	56.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-21.0	-10.0	30.0	26.0	51.0	.0	.0	-2.0	-10.0	-23.0	-25.0	-34.0	
ETP REAL	52.0	40.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	51.0	66.0	91.0	503.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	17.0	26.0	.0	.0	.0	.0	.0	43.0
DEFICIT	55.0	41.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	11.0	35.0	146.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	48.6	49.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.3	85.7	62.9	
ESCURRIMIENTO	.1	.1	.0	.0	.0	3.5	17.3	3.6	4.3	2.2	1.1	.5	42.7
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	31.0	50.0	43.0	30.0	22.0	46.0	35.0	93.0	102.0	12.0	27.0	41.0	536.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-76.0	-31.0	-22.0	-13.0	-3.0	32.0	19.0	69.0	64.0	-46.0	-50.0	-56.0	
ALMACENAMIENTO	34.0	23.0	24.0	22.0	22.0	54.0	73.0	142.0	150.0	110.0	73.0	53.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-22.0	-6.0	-4.0	-2.0	.0	32.0	19.0	69.0	3.0	-40.0	-32.0	-25.0	
ETP REAL	53.0	56.0	47.0	32.0	22.0	14.0	16.0	24.0	36.0	55.0	59.0	66.0	473.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	56.0	.0	.0	.0	56.0
DEFICIT	54.0	25.0	13.0	11.0	3.0	.0	.0	.0	.0	5.0	18.0	31.0	156.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	49.5	69.1	72.3	74.4	88.0	100.0	100.0	100.0	100.0	90.6	76.0	68.0	
ESCURRIMIENTO	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	25.0	14.0	7.0	3.5	53.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES -
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 17

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1338/1983 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHAITE - MATHER (1955).

*** 1918/1919 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	66.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	13.0	26.0	36.0	130.0	25.0	113.0	34.0	106.0	37.0	24.0	49.0	22.0	620.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-94.0	-55.0	-29.0	37.0	.0	104.0	18.0	32.0	1.0	-40.0	-23.0	-75.0	
ALMACENAMIENTO	29.0	19.0	16.0	103.0	103.0	150.0	150.0	150.0	150.0	114.0	95.0	57.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-25.0	-9.0	-3.0	37.0	.0	47.0	.0	.0	.0	-36.0	-19.0	-33.0	
ETP REAL	39.0	35.0	39.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	60.0	69.0	60.0	458.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	57.0	18.0	32.0	1.0	.0	.0	.0	156.0
DEFICIT	69.0	46.0	26.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.0	9.0	37.0	191.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	35.5	43.2	60.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.7	88.3	51.9	
ESCURRIMIENTO	1.3	.9	.6	.2	.1	23.6	23.3	52.6	26.3	13.4	6.7	3.4	156.1
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	18.0	33.0	19.0	52.0	138.0	50.0	100.0	21.0	13.0	3.0	6.0	16.0	434.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-89.0	-48.0	-46.0	-11.0	163.0	16.0	34.0	-3.0	-13.0	-51.0	-71.0	-31.0	
ALMACENAMIENTO	31.0	22.0	16.0	15.0	150.0	150.0	150.0	147.0	130.0	36.0	53.0	31.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-26.0	-9.0	-6.0	-1.0	135.0	.0	.0	-3.0	-17.0	-44.0	-33.0	-22.0	
ETP REAL	44.0	42.0	25.0	33.0	25.0	14.0	16.0	24.0	35.0	47.0	39.0	35.0	392.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	25.0	16.0	34.0	.0	.0	.0	.0	.0	128.0
DEFICIT	63.0	39.0	40.0	10.0	.0	.0	.0	.0	1.0	17.0	39.0	57.0	257.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	41.1	51.9	38.5	76.7	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	73.4	50.6	39.2	
ESCURRIMIENTO	1.7	.8	.6	.2	14.1	15.1	49.5	24.3	12.4	5.2	3.1	1.5	129.5



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 18

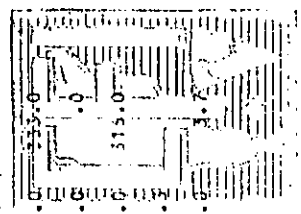
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

SALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1933/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1953).

*** 1920/1921 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	30.0	15.0	92.0	30.0	50.0	72.0	44.0	66.0	77.0	3.0	29.0	20.0	523.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-77.0	-60.0	27.0	-13.0	25.0	53.0	28.0	42.0	41.0	-51.0	-48.0	-77.0	
ALMACENAMIENTO	18.0	11.0	38.0	35.0	60.0	113.0	146.0	150.0	150.0	99.0	71.0	42.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-13.0	-7.0	27.0	-3.0	25.0	53.0	23.0	4.0	.0	-51.0	-23.0	-39.0	
ETP REAL	43.0	22.0	65.0	33.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	57.0	49.0	438.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	33.0	41.0	.0	.0	.0	79.0
DEFICIT	64.0	59.0	.0	10.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0	20.0	43.0	211.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	40.2	27.2	100.0	76.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	34.6	74.0	50.5	
ESCURRIMIENTO	.3	.4	.2	.1	.0	.0	.0	19.0	30.0	15.0	7.5	3.3	75.9

ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	15.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	26.0	39.0	9.0	26.0	33.0	39.0	36.0	15.0	5.0	1.0	17.0	71.0	306.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-31.0	-42.0	-57.0	-17.0	8.0	15.0	20.0	-9.0	-31.0	-53.0	-50.0	-26.0	
ALMACENAMIENTO	24.0	18.0	12.0	11.0	19.0	34.0	56.0	51.0	41.0	27.0	18.0	15.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-13.0	-6.0	-4.0	-1.0	3.0	15.0	20.0	-3.0	-10.0	-14.0	-9.0	-3.0	
ETP REAL	44.0	45.0	14.0	27.0	25.0	14.0	16.0	13.0	15.0	15.0	26.0	7.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	63.0	35.0	51.0	16.0	.0	.0	.0	3.0	21.0	49.0	51.0	23.0	315.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	41.1	55.5	21.5	62.3	100.0	100.0	100.0	75.0	41.7	23.4	33.3	7.5	
ESCURRIMIENTO	1.7	.7	.5	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	



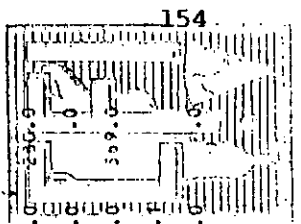
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 19

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1883/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1922/1923 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	91.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	24.0	12.0	5.0	26.0	63.0	19.0	62.0	13.0	34.0	24.0	25.0	9.0	321.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-83.0	-69.0	-60.0	-17.0	38.0	5.0	46.0	-5.0	-2.0	-40.0	-52.0	-33.0	
ALMACENAMIENTO	8.0	5.0	3.0	3.0	41.0	46.0	92.0	39.0	88.0	67.0	47.0	26.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-7.0	-3.0	-2.0	.0	39.0	5.0	46.0	-3.0	-1.0	-21.0	-20.0	-21.0	
ETP REAL	31.0	15.0	7.0	26.0	25.0	14.0	16.0	21.0	35.0	45.0	45.0	30.0	310.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	76.0	66.0	53.0	17.0	.0	.0	.0	3.0	1.0	19.0	32.0	67.0	339.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	29.0	18.5	10.8	60.5	100.0	100.0	100.0	37.5	97.2	70.3	53.4	30.9	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	91.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	37.0	20.0	24.0	33.0	19.0	8.0	8.0	19.0	6.0	.0	44.0	34.0	257.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-70.0	-61.0	-41.0	-5.0	-6.0	-6.0	-8.0	-5.0	-30.0	-64.0	-33.0	-63.0	
ALMACENAMIENTO	16.0	11.0	3.0	3.0	3.0	3.0	8.0	3.0	7.0	5.0	4.0	3.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-10.0	-5.0	-3.0	.0	.0	.0	.0	.0	-1.0	-2.0	-1.0	-1.0	
ETP REAL	47.0	25.0	27.0	33.0	19.0	3.0	8.0	19.0	7.0	2.0	45.0	35.0	290.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	60.0	56.0	38.0	5.0	6.0	6.0	3.0	5.0	29.0	62.0	38.0	62.0	359.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	43.9	30.9	41.5	33.4	75.0	57.1	50.0	79.2	19.4	3.1	53.4	35.1	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 20

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1333/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1924/1925 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	22.0	28.0	24.0	56.0	35.0	23.0	25.0	15.0	3.0	31.0	23.0	36.0	321.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-85.0	-53.0	-41.0	13.0	10.0	9.0	9.0	-9.0	-33.0	-53.0	-54.0	-61.0	
ALMACENAMIENTO	2.0	1.0	1.0	14.0	24.0	33.0	42.0	40.0	32.0	26.0	18.0	12.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	-1.0	.0	13.0	10.0	9.0	9.0	-2.0	-8.0	-3.0	-8.0	-6.0	
ETP REAL	23.0	29.0	24.0	43.0	25.0	14.0	16.0	17.0	11.0	37.0	31.0	42.0	312.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	84.0	52.0	41.0	.0	.0	.0	.0	7.0	23.0	27.0	46.0	55.0	337.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	21.5	35.3	36.9	100.0	100.0	100.0	100.0	70.8	30.6	57.3	40.3	43.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	17.0	8.0	20.0	34.0	28.0	56.0	29.0	44.0	32.0	43.0	3.0	21.0	342.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-90.0	-73.0	-45.0	-9.0	3.0	42.0	13.0	20.0	-4.0	-19.0	-67.0	-76.0	
ALMACENAMIENTO	7.0	6.0	3.0	3.0	6.0	42.0	61.0	31.0	79.0	70.0	44.0	26.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-5.0	-3.0	-1.0	.0	3.0	42.0	13.0	20.0	-2.0	-5.0	-26.0	-18.0	
ETP REAL	22.0	11.0	21.0	34.0	25.0	14.0	16.0	24.0	34.0	54.0	34.0	39.0	328.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	65.0	70.0	44.0	7.0	.0	.0	.0	3.0	3.0	15.0	43.0	52.0	321.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	20.6	13.6	32.3	79.1	100.0	100.0	100.0	100.0	94.4	84.4	44.2	40.2	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



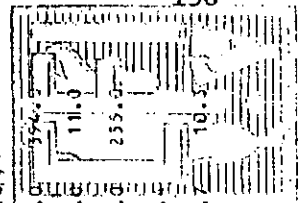
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 21

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1885/1965 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHAITE - MATHER (1955).

*** 1926/1927 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	16.0	16.0	24.0	35.0	64.0	77.0	97.0	669.0
LLUVIA	76.0	34.0	60.0	39.0	23.0	33.0	3.0	35.0	17.0	72.0	20.0	20.0	436.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-29.0	-47.0	-5.0	-6.0	-2.0	19.0	-13.0	11.0	-19.0	3.0	-57.0	-77.0	
ALMACENAMIENTO	22.0	16.0	16.0	16.0	16.0	35.0	32.0	43.0	33.0	46.0	31.0	18.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	-6.0	.0	.0	.0	19.0	-2.0	11.0	-5.0	3.0	-15.0	-13.0	
ETP REAL	82.0	40.0	60.0	39.0	23.0	14.0	6.0	24.0	22.0	54.0	35.0	33.0	442.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	25.0	41.0	5.0	4.0	2.0	.0	10.0	.0	14.0	.0	42.0	64.0	207.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	76.6	49.4	92.3	90.7	92.0	100.0	37.5	100.0	61.1	100.0	45.5	34.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	16.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	669.0
LLUVIA	34.0	38.0	37.0	9.0	57.0	40.0	13.0	56.0	36.0	6.0	15.0	19.0	426.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-73.0	-43.0	-28.0	-34.0	32.0	32.0	-3.0	42.0	50.0	-53.0	-62.0	-73.0	
ALMACENAMIENTO	11.0	3.0	7.0	6.0	38.0	70.0	59.0	111.0	150.0	101.0	66.0	39.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-7.0	-3.0	-1.0	-1.0	32.0	32.0	-1.0	42.0	39.0	-49.0	35.0	39.0	
ETP REAL	41.0	41.0	33.0	10.0	25.0	14.0	14.0	24.0	36.0	55.0	50.0	46.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	66.0	40.0	27.0	33.0	.0	.0	2.0	.0	.0	9.0	27.0	51.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	38.3	50.0	50.8	23.3	100.0	100.0	87.5	100.0	100.0	85.9	64.9	47.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.5	2.3	1.4	.0	



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 22

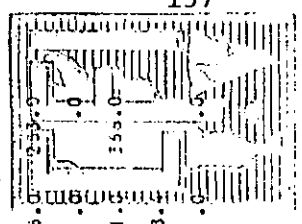
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1983/1983 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTWAITE - MATHER (1955).

*** 1929/1929 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	26.0	3.0	17.0	24.0	2.0	22.0	34.0	11.0	11.0	6.0	33.0	13.0	208.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-78.0	-78.0	-48.0	-19.0	-23.0	8.0	18.0	-13.0	-25.0	-58.0	-44.0	-84.0	
ALMACENAMIENTO	23.0	14.0	10.0	9.0	8.0	16.0	34.0	31.0	26.0	18.0	14.0	8.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-14.0	-9.0	-4.0	-1.0	-1.0	3.0	18.0	-3.0	-5.0	-3.0	-4.0	-5.0	
ETP REAL	45.0	12.0	21.0	25.0	3.0	14.0	16.0	14.0	16.0	14.0	37.0	22.0	239.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	62.0	69.0	44.0	18.0	22.0	.0	.0	10.0	20.0	50.0	40.0	75.0	410.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	42.1	14.8	32.3	58.1	12.0	100.0	100.0	58.3	44.4	21.9	48.1	22.7	
ESCURRIMIENTO	-3	-2	-1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7

ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	40.0	10.0	37.0	35.0	13.0	9.0	18.0	7.0	10.0	5.0	17.0	75.0	276.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-67.0	-71.0	-28.0	-3.0	-12.0	-5.0	2.0	-17.0	-26.0	-59.0	-60.0	-21.0	
ALMACENAMIENTO	5.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	4.0	4.0	3.0	2.0	1.0	1.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-2.0	-1.0	.0	.0	.0	2.0	.0	-1.0	-1.0	-1.0	.0	
ETP REAL	43.0	12.0	33.0	35.0	13.0	3.0	16.0	7.0	11.0	0.0	13.0	76.0	239.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	64.0	69.0	27.0	8.0	12.0	9.0	.0	17.0	25.0	53.0	59.0	21.0	359.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	40.2	14.8	53.5	31.4	52.0	57.1	100.0	29.2	30.5	9.4	23.4	73.4	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



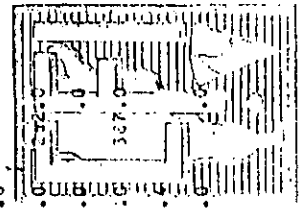
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 25

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1936/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTWAITE - MATHER (1955).

*** 1930/1931 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	55.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	30.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	4.0	15.0	3.0	19.0	13.0	48.0	21.0	23.0	16.0	9.0	18.0	30.0	219.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-103.0	-66.0	-62.0	-24.0	-12.0	34.0	5.0	-1.0	-20.0	-55.0	-59.0	-67.0	
ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	34.0	39.0	39.0	34.0	23.0	16.0	10.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	.0	.0	.0	.0	34.0	5.0	.0	-5.0	-11.0	-7.0	-5.0	
ETP REAL	5.0	15.0	3.0	19.0	13.0	14.0	16.0	23.0	21.0	20.0	25.0	36.0	210.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	102.0	66.0	62.0	24.0	12.0	.0	.0	1.0	15.0	44.0	52.0	51.0	439.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	4.7	18.5	4.6	44.2	52.0	100.0	100.0	95.3	58.3	31.2	32.5	37.1	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	55.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	14.0	22.0	30.0	17.0	11.0	42.0	19.0	12.0	14.0	27.0	13.0	40.0	261.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-93.0	-59.0	-35.0	-26.0	-14.0	28.0	3.0	-12.0	-22.0	-37.0	-64.0	-57.0	
ALMACENAMIENTO	5.0	3.0	2.0	2.0	.0	30.0	33.0	30.0	24.0	20.0	13.0	9.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-5.0	-2.0	-1.0	.0	.0	28.0	3.0	-3.0	-4.0	-6.0	-7.0	-4.0	
ETP REAL	15.0	24.0	31.0	17.0	11.0	14.0	16.0	15.0	13.0	33.0	20.0	44.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	38.0	57.0	54.0	22.0	14.0	.0	.0	9.0	13.0	31.0	57.0	51.0	367.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	17.3	29.0	47.7	37.5	44.0	100.0	100.0	52.5	50.0	51.6	26.0	45.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 24

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1933/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1932/1933 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	62.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	26.0	7.0	79.0	91.0	36.0	71.0	72.0	27.0	50.0	6.0	33.0	58.0	553.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-79.0	-74.0	14.0	48.0	11.0	57.0	56.0	3.0	14.0	-53.0	-44.0	-39.0	
ALMACENAMIENTO	5.0	3.0	17.0	65.0	76.0	133.0	150.0	150.0	150.0	101.0	75.0	53.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-4.0	-2.0	14.0	43.0	11.0	57.0	17.0	.0	.0	-42.0	-26.0	-17.0	
ETP REAL	32.0	9.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	53.0	59.0	75.0	453.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	39.0	3.0	14.0	.0	.0	.0	56.0
DEFICIT	75.0	72.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.0	13.0	22.0	196.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	29.9	11.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	85.9	76.6	77.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.3	11.2	12.6	6.2	3.2	1.6	54.4
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	41.0	31.0	10.0	70.0	27.0	92.0	27.0	38.0	14.0	73.0	15.0	14.0	502.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-66.0	.0	-55.0	27.0	2.0	78.0	11.0	14.0	-22.0	9.0	-62.0	-83.0	
ALMACENAMIENTO	37.0	37.0	26.0	53.0	55.0	135.0	144.0	150.0	129.0	132.0	90.0	52.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-21.0	.0	-13.0	27.0	2.0	78.0	11.0	6.0	-21.0	9.0	-48.0	-38.0	
ETP REAL	32.0	31.0	21.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	35.0	54.0	63.0	52.0	500.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	.0	.0	.0	.0	56.0
DEFICIT	43.0	.0	44.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.0	14.0	43.0	149.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	29.9	100.0	32.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	83.0	81.6	53.6	
ESCURRIMIENTO	.0	.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	2.0	1.2	.5	.0	2.3

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 25

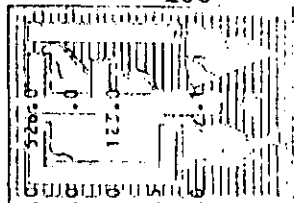
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1388/1763 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1934/1935 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	549.0
LLUVIA	55.0	3.0	10.0	33.0	79.0	56.0	46.0	35.0	19.0	16.0	18.0	23.0	407.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-48.0	-73.0	-55.0	-10.0	54.0	42.0	30.0	11.0	-17.0	-48.0	-59.0	-69.0	
ALMACENAMIENTO	38.0	23.0	16.0	15.0	69.0	111.0	141.0	150.0	133.0	97.0	65.0	41.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-14.0	-15.0	-7.0	-1.0	54.0	42.0	30.0	9.0	-17.0	-36.0	-32.0	-24.0	
ETP REAL	73.0	23.0	17.0	34.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	52.0	50.0	52.0	416.0
EXCESO	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	2.0	-0	-0	-0	-0	2.0
DEFICIT	34.0	58.0	48.0	9.0	-0	-0	-0	-0	-0	12.0	27.0	45.0	233.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	68.2	28.4	26.2	79.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	61.2	64.9	53.6	
ESCURRIMIENTO	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.5	.3	.1	.1	2.2

ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	549.0
LLUVIA	73.0	53.0	44.0	37.0	32.0	23.0	39.0	35.0	10.0	43.0	29.0	67.0	540.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-34.0	-23.0	-21.0	-6.0	57.0	14.0	23.0	11.0	-26.0	-21.0	-48.0	-30.0	
ALMACENAMIENTO	33.0	27.0	23.0	22.0	79.0	93.0	116.0	127.0	107.0	93.0	63.0	55.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-8.0	-6.0	-4.0	-1.0	57.0	14.0	23.0	11.0	-20.0	-14.0	-25.0	-13.0	
ETP REAL	31.0	59.0	53.0	33.0	25.0	14.0	16.0	24.0	30.0	57.0	54.0	30.0	526.0
EXCESO	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	
DEFICIT	26.0	22.0	17.0	3.0	-0	-0	-0	-0	-0	7.0	23.0	17.0	122.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	28.7	72.3	73.8	53.4	100.0	100.0	100.0	100.0	33.3	39.1	70.1	32.2	
ESCURRIMIENTO	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 26

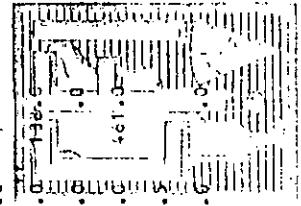
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1333/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM

METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1936/1937 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	15.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	17.0	19.0	36.0	41.0	16.0	13.0	35.0	10.0	8.0	20.0	7.0	11.0	233.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-90.0	-52.0	-29.0	-2.0	-9.0	-1.0	19.0	-14.0	-28.0	-44.0	-70.0	-36.0	
ALMACENAMIENTO	30.0	20.0	17.0	17.0	16.0	16.0	35.0	32.0	26.0	19.0	12.0	7.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-25.0	-10.0	-3.0	.0	-1.0	.0	19.0	-3.0	-6.0	-7.0	-7.0	-5.0	
ETP REAL	42.0	29.0	39.0	41.0	17.0	13.0	16.0	13.0	14.0	27.0	14.0	15.0	231.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	65.0	52.0	26.0	2.0	3.0	1.0	.0	11.0	22.0	37.0	63.0	91.0	343.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	39.3	35.8	60.0	95.3	68.0	92.9	100.0	54.2	38.9	42.2	13.2	16.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	30.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	5.0	7.0	11.0	27.0	5.0	17.0	25.0	50.0	13.0	9.0	5.0	9.0	139.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-102.0	-74.0	-54.0	-16.0	-19.0	3.0	9.0	26.0	-13.0	-55.0	-72.0	-33.0	
ALMACENAMIENTO	4.0	2.0	1.0	1.0	1.0	4.0	13.0	39.0	35.0	24.0	15.0	8.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-2.0	-1.0	.0	.0	3.0	9.0	26.0	-4.0	-11.0	-9.0	-7.0	
ETP REAL	2.0	9.0	12.0	27.0	6.0	14.0	16.0	24.0	22.0	20.0	14.0	15.0	196.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	99.0	72.0	53.0	16.0	19.0	.0	.0	14.0	44.0	64.0	53.0	31.0	461.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	7.5	11.1	18.5	62.3	24.0	100.0	100.0	100.0	91.1	31.2	13.2	16.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-
AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
PAGINA 27

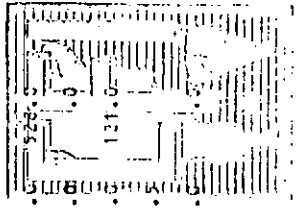
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1883/1903 LAT. 53 10' S LONG. 70 56' W ALT. 20 M T. 15C MM
METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1933/1939 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	66.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	4.0	7.0	15.0	33.0	37.0	51.0	15.0	13.0	19.0	47.0	40.0	100.0	381.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-103.0	-74.0	-50.0	-10.0	12.0	37.0	-1.0	-11.0	-17.0	-17.0	-37.0	3.0	
ALMACENAMIENTO	4.0	2.0	1.0	1.0	13.0	50.0	50.0	46.0	41.0	37.0	29.0	32.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-4.0	-2.0	-1.0	.0	12.0	37.0	.0	-4.0	-5.0	-4.0	-8.0	3.0	
ETP REAL	8.0	9.0	16.0	33.0	25.0	14.0	15.0	17.0	24.0	51.0	48.0	97.0	357.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	99.0	72.0	49.0	10.0	.0	.0	1.0	7.0	12.0	15.0	29.0	.0	292.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	7.5	11.1	24.6	76.7	100.0	100.0	93.7	70.8	66.7	79.7	62.3	100.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	66.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	124.0	45.0	93.0	21.0	46.0	42.0	21.0	50.0	36.0	29.0	9.0	21.0	537.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	17.0	-36.0	28.0	-22.0	21.0	28.0	5.0	26.0	.0	-35.0	-68.0	-75.0	
ALMACENAMIENTO	45.0	38.0	66.0	57.0	78.0	106.0	111.0	137.0	137.0	106.0	63.0	41.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	17.0	-11.0	28.0	-9.0	21.0	23.0	5.0	26.0	.0	-29.0	-40.0	-27.0	
ETP REAL	107.0	56.0	65.0	30.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	58.0	49.0	43.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	.0	25.0	.0	13.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.0	23.0	.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	100.0	69.1	100.0	69.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	72.8	63.5	49.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



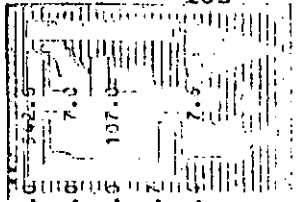
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 28

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1882/1953 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1940/1941 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	26.0	43.0	20.0	36.0	54.0	37.0	73.0	32.0	72.0	18.0	54.0	35.0	500.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-81.0	-38.0	-45.0	-7.0	29.0	23.0	57.0	3.0	36.0	-46.0	-23.0	-62.0	
ALMACENAMIENTO	24.0	19.0	14.0	13.0	42.0	65.0	122.0	130.0	150.0	110.0	93.0	62.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-17.0	-5.0	-5.0	-1.0	29.0	23.0	57.0	3.0	20.0	-40.0	-17.0	-31.0	
ETP REAL	43.0	48.0	25.0	37.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	58.0	71.0	66.0	463.0
EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0
DEFICIT	64.0	33.0	40.0	6.0	0	0	0	0	0	6.0	6.0	31.0	136.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	40.2	59.3	38.5	86.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	90.6	92.2	68.0	
ESCURRIMIENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.0	2.0	1.0	15.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	40.0	38.0	123.0	26.0	9.0	31.0	45.0	32.0	49.0	23.0	89.0	53.0	543.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-57.0	-43.0	58.0	-17.0	-16.0	17.0	29.0	23.0	13.0	-36.0	12.0	-44.0	
ALMACENAMIENTO	39.0	29.0	37.0	73.0	70.0	37.0	116.0	144.0	150.0	117.0	129.0	96.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-23.0	-10.0	53.0	-9.0	-8.0	17.0	29.0	28.0	6.0	-33.0	12.0	-33.0	
ETP REAL	63.0	46.0	65.0	55.0	17.0	14.0	16.0	24.0	36.0	51.0	77.0	77.0	542.0
EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.0
DEFICIT	44.0	33.0	0	3.0	2.0	0	0	0	0	2.0	0	11.0	107.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	58.9	59.3	100.0	31.4	68.0	100.0	100.0	100.0	100.0	79.3	100.0	80.2	
ESCURRIMIENTO	0.5	0.3	0.1	0.1	0	0	0	0	3.5	1.5	0.7	0	7.5



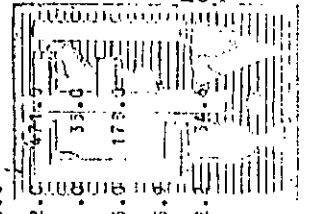
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 29

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

SALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1983/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1942/1943 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	33.0	37.0	58.0	47.0	45.0	60.0	21.0	51.0	71.0	45.0	65.0	9.0	542.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-74.0	-44.0	-7.0	4.0	20.0	46.0	5.0	27.0	35.0	-17.0	-12.0	-38.0	
ALMACENAMIENTO	58.0	43.0	41.0	45.0	65.0	111.0	116.0	143.0	150.0	131.0	122.0	67.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-38.0	-15.0	-2.0	4.0	20.0	46.0	5.0	27.0	7.0	-19.0	-9.0	-55.0	
ETP REAL	71.0	52.0	60.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	74.0	64.0	543.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.0	.0	.0	.0	23.0
DEFICIT	36.0	29.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	33.0	105.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	66.4	64.2	92.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.1	66.0	
ESCURRIMIENTO	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	14.0	7.0	3.5	1.3	25.7
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	57.0	30.0	35.0	.0	146.0	10.0	17.0	25.0	31.0	32.0	27.0	31.0	494.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-50.0	-51.0	-27.0	-43.0	121.0	-4.0	1.0	1.0	43.0	-32.0	-50.0	-66.0	
ALMACENAMIENTO	48.0	34.0	25.0	21.0	142.0	138.0	139.0	140.0	150.0	121.0	86.0	55.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-19.0	-14.0	-6.0	-7.0	121.0	-4.0	1.0	1.0	10.0	-29.0	-35.0	-31.0	
ETP REAL	75.0	44.0	44.0	7.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	51.0	52.0	62.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	31.0	37.0	21.0	34.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.0	33.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	71.0	54.3	67.7	16.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.3	66.5	63.6	
ESCURRIMIENTO	.7	.4	.2	.1	.1	.0	.0	.0	17.5	3.0	4.4	2.0	



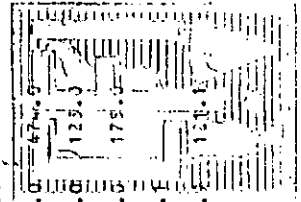
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 30

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1982/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1966/1965 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	2.0	26.0	3.0	33.0	40.0	21.0	66.0	28.0	27.0	40.0	38.0	23.0	352.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-10.0	-55.0	-62.0	-10.0	15.0	7.0	50.0	4.0	-9.0	-24.0	-39.0	-69.0	
ALMACENAMIENTO	27.0	18.0	12.0	11.0	26.0	33.0	33.0	37.0	35.0	71.0	54.0	34.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-28.0	-9.0	-6.0	-1.0	15.0	7.0	50.0	4.0	-4.0	-12.0	-17.0	-20.0	
ETP REAL	30.0	35.0	9.0	34.0	25.0	14.0	16.0	24.0	31.0	52.0	55.0	43.0	373.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	77.0	46.0	56.0	9.0	.0	.0	.0	.0	5.0	12.0	22.0	49.0	276.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	28.2	43.2	13.8	79.1	100.0	100.0	100.0	100.0	86.1	81.2	71.4	49.5	
ESCURRIMIENTO	1.1	.3	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	32.0	50.0	138.0	142.0	31.0	44.0	12.0	77.0	29.0	13.0	29.0	1.0	603.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-75.0	-31.0	73.0	99.0	6.0	30.0	-4.0	53.0	-7.0	-46.0	-48.0	-96.0	
ALMACENAMIENTO	20.0	16.0	39.0	150.0	150.0	150.0	145.0	150.0	143.0	105.0	76.0	60.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-16.0	-4.0	73.0	61.0	.0	.0	-4.0	4.0	-7.0	-33.0	-29.0	-35.0	
ETP REAL	44.0	54.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	56.0	53.0	37.0	
EXCESO	.0	.0	.0	33.0	6.0	30.0	.0	49.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	61.0	27.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	19.0	30.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	41.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	87.5	75.3	38.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	19.0	12.5	21.2	10.6	29.3	14.9	7.5	3.7	1.2	



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 31

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1888/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1946/1947 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	4.0	52.0	30.0	22.0	64.0	36.0	43.0	23.0	66.0	54.0	61.0	2.0	640.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-103.0	-29.0	-35.0	-21.0	39.0	23.0	27.0	4.0	10.0	-10.0	-16.0	-95.0	
ALMACENAMIENTO	20.0	17.0	14.0	12.0	51.0	71.0	98.0	102.0	112.0	105.0	93.0	50.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-20.0	-3.0	-3.0	-2.0	39.0	20.0	27.0	4.0	10.0	-7.0	-12.0	-43.0	
ETP REAL	24.0	55.0	33.0	24.0	25.0	16.0	16.0	24.0	36.0	51.0	73.0	65.0	430.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	83.0	26.0	32.0	19.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	4.0	52.0	219.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	22.4	67.9	50.8	55.8	100.0	109.0	100.0	100.0	100.0	95.3	94.3	66.6	
ESCURRIMIENTO	.9	.5	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	35.0	24.0	40.0	53.0	96.0	90.0	35.0	54.0	28.0	39.0	11.0	6.0	561.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-72.0	-57.0	-25.0	10.0	71.0	76.0	69.0	30.0	-3.0	-25.0	-66.0	-91.0	
ALMACENAMIENTO	31.0	21.0	18.0	23.0	99.0	150.0	150.0	150.0	142.0	120.0	75.0	61.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-19.0	-10.0	-3.0	10.0	71.0	51.0	.0	.0	-8.0	-22.0	-44.0	-35.0	
ETP REAL	54.0	34.0	43.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	51.0	53.0	41.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	23.0	69.0	50.0	.0	.0	.0	.0	124.0
DEFICIT	53.0	47.0	22.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	22.0	56.0	238.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	50.3	42.0	66.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	79.3	71.4	62.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	12.5	40.7	35.4	17.7	2.2	4.0	2.0	

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 32

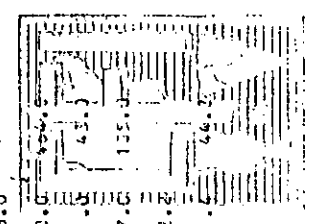
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1838/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHAITE - MATHER (1955).

*** 1942/1949 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	22.0	14.0	6.0	110.0	50.0	22.0	18.0	8.0	111.0	6.0	38.0	41.0	446.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-85.0	-67.0	-59.0	67.0	25.0	3.0	2.0	-16.0	75.0	-59.0	-39.0	-56.0	
ALMACENAMIENTO	23.0	15.0	10.0	77.0	102.0	110.0	112.0	100.0	150.0	101.0	77.0	53.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-18.0	-3.0	-5.0	67.0	25.0	8.0	2.0	-12.0	50.0	-49.0	-24.0	-24.0	
ETP REAL	40.0	22.0	11.0	43.0	25.0	14.0	16.0	20.0	36.0	55.0	62.0	65.0	409.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	25.0	.0	.0	.0	25.0
DEFICIT	67.0	59.0	54.0	.0	.0	.0	.0	4.0	.0	9.0	15.0	32.0	240.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	37.4	27.2	16.9	100.0	100.0	100.0	100.0	33.3	100.0	85.9	30.5	67.0	
ESCURRIMIENTO	1.1	.6	.3	.1	.1	.0	.0	.0	12.3	6.3	3.1	1.6	25.6

ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	23.0	10.0	124.0	58.0	100.0	26.0	30.0	17.0	36.0	10.0	15.0	54.0	503.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-84.0	-71.0	59.0	15.0	75.0	12.0	14.0	-7.0	.0	-54.0	-62.0	-43.0	
ALMACENAMIENTO	30.0	18.0	77.0	92.0	150.0	150.0	150.0	143.0	143.0	99.0	65.0	49.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-23.0	-12.0	59.0	15.0	58.0	.0	.0	-7.0	.0	-44.0	-34.0	-16.0	
ETP REAL	44.0	22.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	69.0	70.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	17.0	12.0	14.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	61.0	59.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0	23.0	27.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	41.0	27.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	84.4	53.5	72.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.4	.2	.1	3.5	12.3	12.1	5.1	3.0	1.3	.3	.3	



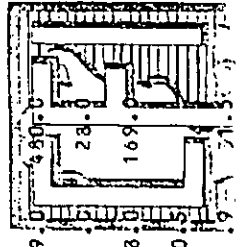
* CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 33
 *

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 138°W/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTWAITE - MATHER (1955).

***** 1930/1951 *****

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	35.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	45.0	35.0	137.0	107.0	93.0	136.0	56.0	53.0	25.0	36.0	36.0	17.0	528.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-62.0	-46.0	72.0	64.0	68.0	122.0	40.0	29.0	-11.0	24.0	-43.0	-78.0	
ALMACENAMIENTO	32.0	23.0	95.0	130.0	150.0	150.0	150.0	150.0	139.0	150.0	112.0	66.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-17.0	-9.0	72.0	35.0	.0	.0	.0	.0	-11.0	11.0	-33.0	-46.0	
ETP REAL	62.0	44.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	72.0	65.0	530.0
EXCESO	.0	.0	.0	9.0	68.0	122.0	40.0	29.0	.0	13.0	.0	.0	231.0
DEFICIT	45.0	37.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	32.0	119.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	57.9	54.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.5	67.0	
ESCURRIMIENTO	.2	.1	.0	4.5	36.3	79.1	59.6	44.3	22.1	17.6	3.2	4.4	277.0
ETP POTENCIAL	107.0	31.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	35.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	46.0	6.0	63.0	45.0	128.0	7.0	4.0	35.0	14.0	23.0	56.0	12.0	439.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-61.0	-75.0	-2.0	2.0	103.0	-7.0	-12.0	61.0	-22.0	-41.0	-21.0	-85.0	
ALMACENAMIENTO	41.0	27.0	27.0	29.0	132.0	127.0	117.0	150.0	123.0	97.0	34.0	47.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-25.0	-17.0	.0	2.0	103.0	-5.0	-10.0	33.0	-21.0	-32.0	-13.0	-37.0	
ETP REAL	63.0	23.0	63.0	43.0	25.0	12.0	14.0	24.0	35.0	55.0	69.0	49.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	26.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	39.0	56.0	2.0	.0	.0	2.0	2.0	.0	1.0	9.0	6.0	48.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	63.6	28.4	96.9	100.0	100.0	35.7	37.5	100.0	97.2	55.9	89.6	50.0	
ESCURRIMIENTO	2.2	1.1	.0	.7	.1	.1	.0	14.0	7.0	3.3	1.2	1.2	



* CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 34

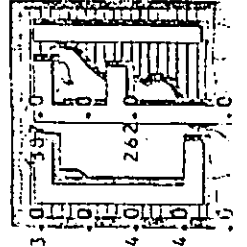
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1888/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM

METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1952/1953 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	13.0	29.0	28.0	44.0	52.0	48.0	37.0	57.0	20.0	15.0	33.0	10.0	392.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-94.0	-52.0	-37.0	1.0	33.0	34.0	21.0	33.0	-15.0	-49.0	-44.0	-87.0	
ALMACENAMIENTO	25.0	18.0	14.0	15.0	48.0	22.0	103.0	136.0	122.0	87.0	65.0	36.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-22.0	-7.0	-4.0	1.0	33.0	34.0	21.0	33.0	-14.0	-35.0	-22.0	-29.0	
ETP REAL	35.0	36.0	52.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	34.0	50.0	55.0	39.0	403.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	72.0	45.0	33.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0	14.0	22.0	56.0	246.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	32.7	44.4	49.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	94.4	75.1	71.4	40.2	
ESCURRIMIENTO	.4	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	15.0	47.0	40.0	41.0	45.0	19.0	12.0	31.0	52.0	19.0	15.0	21.0	369.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-38.0	-34.0	-17.0	-2.0	20.0	5.0	-4.0	7.0	16.0	-45.0	-62.0	-76.0	
ALMACENAMIENTO	20.0	16.0	14.0	14.0	34.0	39.0	38.0	45.0	61.0	45.0	30.0	18.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-16.0	-4.0	-2.0	.0	20.0	5.0	-1.0	7.0	16.0	-16.0	-15.0	-12.0	
ETP REAL	35.0	51.0	50.0	41.0	25.0	14.0	13.0	24.0	36.0	55.0	50.0	33.0	597.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	72.0	30.0	15.0	2.0	.0	.0	3.0	.0	.0	29.0	47.0	64.0	262.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	32.7	63.0	76.9	95.3	100.0	100.0	81.2	100.0	100.0	54.7	39.0	34.0	
ESCURRIMIENTO	.4	.3	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7



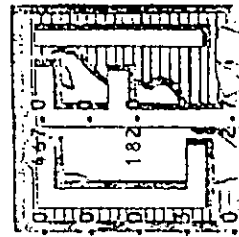
* CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 36

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1888/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM.

METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
*** 1956/1957 ***													
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	112.0	32.0	70.0	73.0	37.0	17.0	128.0	52.0	34.0	3.0	2.0	16.0	604.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	11.0	-49.0	5.0	50.0	12.0	3.0	112.0	23.0	-2.0	-59.0	-75.0	-81.0	
ALMACENAMIENTO	124.0	39.0	94.0	144.0	150.0	150.0	150.0	150.0	143.0	79.0	60.0	35.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	11.0	-35.0	3.0	50.0	6.0	.0	.0	.0	-2.0	-49.0	-39.0	-25.0	
ETP REAL	107.0	67.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	41.0	41.0	533.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	6.0	3.0	112.0	26.0	.0	.0	.0	.0	149.0
DEFICIT	.0	14.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0	36.0	56.0	116.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	100.0	82.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	84.4	53.2	42.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	3.0	3.0	57.5	42.7	21.4	10.7	5.3	2.7	146.3
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	54.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	44.0	55.0	56.0	6.0	55.0	26.0	18.0	30.0	17.0	20.0	71.0	67.0	465.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-63.0	-26.0	-9.0	-37.0	30.0	12.0	2.0	6.0	-17.0	-44.0	-6.0	-30.0	
ALMACENAMIENTO	23.0	17.0	18.0	14.0	44.0	56.0	58.0	64.0	56.0	42.0	40.0	33.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-12.0	-4.0	-1.0	-4.0	30.0	12.0	2.0	6.0	-3.0	-14.0	-2.0	-7.0	
ETP REAL	56.0	59.0	57.0	10.0	25.0	14.0	16.0	24.0	25.0	34.0	73.0	74.0	657.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	51.0	22.0	3.0	33.0	.0	.0	.0	.0	11.0	30.0	4.0	23.0	182.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	52.3	72.8	87.7	23.3	100.0	100.0	100.0	100.0	69.4	55.1	94.8	76.3	
ESCURRIMIENTO	1.3	.7	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	



* CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 37

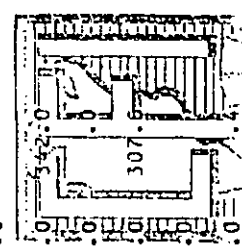
 PRESTE ATENCION A LA HOJA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1855/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 34' W ALT. 20 M T. 150 MM

METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1958/1959 ***

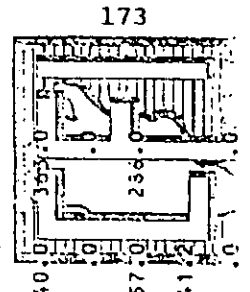
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	549.0
LLUVIA	16.0	77.0	49.0	49.0	6.0	6.0	94.0	91.0	22.0	39.0	29.0	26.0	503.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-91.0	-4.0	-16.0	6.0	-19.0	-3.0	78.0	67.0	-14.0	-26.0	-40.0	-71.0	
ALMACENAMIENTO	13.0	13.0	16.0	22.0	19.0	13.0	96.0	150.0	136.0	114.0	83.0	51.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-15.0	.0	-2.0	6.0	-3.0	-1.0	78.0	34.0	-14.0	-22.0	-31.0	-32.0	
ETP REAL	31.0	77.0	51.0	43.0	9.0	7.0	16.0	24.0	30.0	50.0	60.0	53.0	472.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.0	.0	.0	.0	.0	13.0
DEFICIT	76.0	4.0	14.0	.0	16.0	7.0	.0	.0	.0	4.0	17.0	39.0	177.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	29.0	95.1	78.5	100.0	36.0	50.0	100.0	100.0	100.0	93.7	77.9	59.8	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.5	3.3	1.6	.3	.4	12.6
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	649.0
LLUVIA	10.0	11.0	24.0	26.0	31.0	66.0	18.0	50.0	33.0	31.0	16.0	14.0	314.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-97.0	-70.0	-39.0	-17.0	6.0	52.0	2.0	6.0	-3.0	-33.0	-59.0	-83.0	
ALMACENAMIENTO	26.0	16.0	12.0	11.0	17.0	69.0	71.0	77.0	76.0	61.0	41.0	23.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-25.0	-10.0	-4.0	-1.0	6.0	52.0	2.0	6.0	-1.0	-13.0	-20.0	-16.0	
ETP REAL	35.0	21.0	30.0	27.0	25.0	14.0	16.0	24.0	34.0	46.0	36.0	32.0	342.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	72.0	60.0	35.0	16.0	.0	.0	.0	.0	2.0	18.0	39.0	65.0	307.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	32.7	25.9	46.2	62.6	100.0	100.0	100.0	100.0	94.4	71.9	49.4	33.0	
ESCURRIMIENTO	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	



PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA ARENAS (CHILE) 138° 10' S LONG. 70° 34' W ALT. 20 M T. 150 MM
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	45.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	647.0
LLUVIA	37.0	25.0	36.0	31.0	35.0	14.0	16.0	29.0	11.0	15.0	22.0	43.0	362.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-76.0	-56.0	-29.0	35.0	10.0	.0	.0	5.0	-25.0	-51.0	-55.0	-54.0	
ALMACENAMIENTO	14.0	10.0	5.0	45.0	56.0	56.0	56.0	61.0	52.0	37.0	26.0	13.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-9.0	-4.0	-2.0	35.0	10.0	.0	.0	5.0	-9.0	-15.0	-11.0	-5.0	
ETP REAL	46.0	29.0	36.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	20.0	25.0	33.0	51.0	367.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	61.0	52.0	27.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.0	56.0	44.0	46.0	282.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	43.0	35.8	55.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	55.6	43.7	42.9	52.6	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	107.0	81.0	65.0	45.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	97.0	647.0
LLUVIA	70.0	28.0	17.0	46.0	48.0	3.0	12.0	61.0	12.0	11.0	25.0	29.0	363.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-37.0	-53.0	-48.0	3.0	23.0	-11.0	-4.0	37.0	-24.0	-53.0	-51.0	-68.0	
ALMACENAMIENTO	14.0	10.0	7.0	10.0	33.0	31.0	30.0	67.0	57.0	40.0	29.0	16.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-4.0	-4.0	-3.0	3.0	23.0	-2.0	-1.0	37.0	-10.0	-17.0	-11.0	-11.0	
ETP REAL	74.0	32.0	20.0	43.0	25.0	5.0	13.0	24.0	22.0	26.0	37.0	40.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	33.0	49.0	45.0	.0	.0	9.0	3.0	.0	14.0	56.0	40.0	57.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	69.2	39.5	30.3	100.0	100.0	35.7	81.2	100.0	61.1	43.7	48.1	41.2	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



* CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 39

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

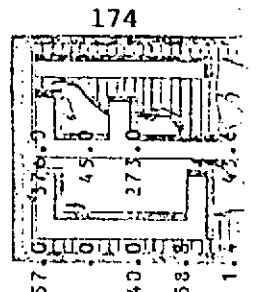
BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PURTA ARENAS (CHILE) 1386/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM

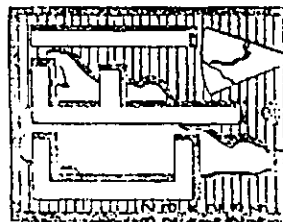
METODO DE THORNTWAITE - MATHER (1955).

*** 1962/1963 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	107.0	51.0	65.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	57.0	649.0
LLUVIA	34.0	5.0	20.0	24.0	36.0	32.0	15.0	37.0	13.0	22.0	6.0	16.0	255.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-73.0	-76.0	-45.0	-19.0	11.0	18.0	-1.0	13.0	-23.0	-42.0	-73.0	-81.0	
ALMACENAMIENTO	11.0	7.0	5.0	4.0	15.0	33.0	33.0	66.0	39.0	50.0	13.0	10.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-7.0	-4.0	-2.0	-1.0	11.0	18.0	.0	13.0	-7.0	-9.0	-12.0	-3.0	
ETP REAL	41.0	9.0	22.0	25.0	25.0	14.0	15.0	24.0	20.0	31.0	16.0	24.0	266.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	66.0	72.0	43.0	18.0	.0	.0	1.0	.0	16.0	33.0	61.0	73.0	383.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	38.3	11.1	33.8	58.1	100.0	100.0	93.7	100.0	55.6	48.4	20.9	24.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

ETP POTENCIAL	107.0	31.0	55.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	36.0	64.0	77.0	57.0	649.0
LLUVIA	14.0	22.0	22.0	95.0	39.0	62.0	48.0	71.0	16.0	11.0	14.0	37.0	651.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-93.0	-59.0	-43.0	52.0	14.0	48.0	32.0	47.0	-20.0	-53.0	-63.0	-60.0	
ALMACENAMIENTO	5.0	3.0	2.0	54.0	68.0	119.0	148.0	150.0	131.0	92.0	50.0	40.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-5.0	-2.0	-1.0	52.0	14.0	48.0	32.0	2.0	-19.0	-39.0	-52.0	-20.0	
ETP REAL	15.0	24.0	23.0	43.0	25.0	14.0	16.0	24.0	35.0	50.0	46.0	57.0	576.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	45.0	.0	.0	.0	.0	45.0
DEFICIT	36.0	57.0	42.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	14.0	31.0	40.0	273.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	17.8	29.5	35.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	78.1	59.7	58.8	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	22.5	11.2	5.2	3.3	1.7	42.6





 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * -PAGINA 40

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.
 ESTADISTICOS DE INTERES EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1888/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM

*** SERIE DE LOS PROMEDIOS.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
ETP POTENCIAL	107.00	81.00	65.00	43.00	25.00	14.00	16.00	24.00	36.00	64.00	77.00	97.00
LLUVIAS	33.39	23.91	42.41	45.21	46.83	37.16	36.18	36.99	30.47	24.74	30.23	33.72
ETP REAL	46.31	33.21	39.03	34.25	22.70	13.14	15.24	22.22	30.13	45.55	45.78	51.55
EXCEDENTES	.00	.00	.00	.00	1.64	3.32	7.53	5.79	3.03	.17	.00	.00
DEFICIT	60.19	45.79	25.97	1.75	2.30	.86	.76	1.78	5.82	13.45	25.22	45.45
ETP REAL / ETP POT.	43.75	43.47	60.04	79.55	90.79	93.89	95.23	92.60	83.35	71.13	63.35	53.15
ESCURRIMIENTOS	.27	.13	.07	.34	.99	2.40	4.97	5.32	4.23	2.20	1.10	.55

*** SERIE DE LAS DESVIACIONES STANDARD.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
LLUVIAS	24.53	19.01	31.24	28.93	33.65	26.53	27.75	23.50	22.04	18.10	13.70	24.56
ETP REAL	21.53	17.37	17.66	10.04	5.09	2.47	2.12	3.50	8.19	15.55	16.50	19.73
EXCEDENTES	.00	.00	.00	4.67	3.61	16.04	21.02	15.16	9.90	1.49	.00	.00
DEFICIT	21.53	17.87	17.66	10.04	5.09	2.47	2.12	3.50	8.19	15.55	16.50	19.73
ETP REAL / ETP POT.	20.17	22.06	27.17	23.35	20.36	17.64	13.22	15.82	22.75	24.30	21.83	20.34
ESCURRIMIENTOS	.51	.25	.13	2.23	4.73	10.11	13.06	11.78	7.58	4.06	2.03	1.01

*** SERIE DE LOS COEFICIENTES DE VARIABILIDAD (EN TANTO POR UNO).

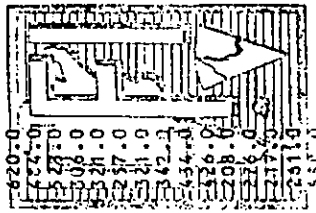
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
LLUVIAS	.7179	.6297	.7368	.6411	.7186	.7155	.7670	.6354	.7233	.7319	.6166	.7232
ETP REAL	.4411	.5075	.4523	.2931	.2243	.1379	.1369	.1708	.2713	.3414	.3323	.3826
EXCEDENTES	.586	.3903	.6799	1.1473	5.2365	4.2039	2.7922	2.5190	3.2360	6.7175	***	***
DEFICIT	.4611	.5076	.4525	.2931	.2243	.1379	.1369	.1708	.2713	.3414	.3323	.3826
ETP REAL / ETP POT.	1.6570	1.9029	1.7029	6.5121	4.7596	4.2038	2.6294	2.1901	1.7916	1.3644	1.2444	1.664

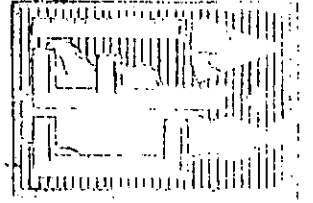
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SEMIADO.

LLUVIAS MEDIAS MENSUALES EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1963/1963 LAT. 33 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 115 MM

A=0	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	A=0
1889	23.0	27.0	16.0	45.0	12.0	1.0	53.0	34.0	55.0	30.0	20.0	(55.0)	366.0
1890	10.0	53.0	76.0	19.0	(20.0)	37.0	12.0	53.0	15.0	13.0	13.0	30.0	398.0
1891	15.0	27.0	37.0	(67.0)	53.0	32.0	16.0	55.0	35.0	9.0	37.0	12.0	436.0
1892	32.0	52.0	23.0	17.0	2.0	(112.0)	23.0	11.0	23.0	7.0	17.0	12.0	335.0
1893	18.0	34.0	50.0	26.0	(39.0)	26.0	3.0	24.0	23.0	17.0	20.0	9.0	269.0
1894	9.0	(6.0)	36.0	32.0	(44.0)	20.0	32.0	19.0	1.0	4.0	1.0	24.0	222.0
1895	14.0	19.0	30.0	40.0	54.0	18.0	24.0	34.0	51.0	15.0	35.0	21.0	365.0
1896	49.0	42.0	(62.0)	28.0	(56.0)	48.0	22.0	24.0	23.0	26.0	33.0	47.0	385.0
1897	6.0	5.0	13.0	34.0	6.0	23.0	18.0	34.0	16.0	(61.0)	35.0	36.0	307.0
1898	(60.0)	49.0	18.0	15.0	25.0	17.0	40.0	4.0	11.0	5.0	14.0	59.0	304.0
1899	62.0	22.0	43.0	(36.0)	79.0	65.0	30.0	61.0	25.0	12.0	20.0	30.0	559.0
1900	47.0	67.0	17.0	44.0	26.0	16.0	25.0	66.0	34.0	31.0	51.0	(79.0)	503.0
1901	(74.0)	25.0	28.0	20.0	13.0	27.0	28.0	25.0	43.0	13.0	43.0	7.0	397.0
1902	(75.0)	11.0	(107.0)	31.0	47.0	5.0	23.0	16.0	25.0	25.0	53.0	27.0	313.0
1903	46.0	36.0	47.0	40.0	25.0	54.0	26.0	8.0	35.0	36.0	27.0	36.0	483.0
1904	39.0	21.0	21.0	32.0	15.0	(81.0)	31.0	7.0	11.0	13.0	45.0	7.0	294.0
1905	18.0	18.0	21.0	33.0	25.0	24.0	8.0	(64.0)	15.0	38.0	35.0	13.0	366.0
1906	37.0	23.0	45.0	56.0	(95.0)	35.0	5.0	43.0	33.0	61.0	25.0	56.0	495.0
1907	40.0	15.0	26.0	32.0	34.0	(71.0)	25.0	29.0	40.0	24.0	31.0	37.0	443.0
1908	18.0	14.0	53.0	(94.0)	66.0	71.0	25.0	19.0	37.0	23.0	17.0	17.0	441.0
1909	6.0	26.0	50.0	(22.0)	(74.0)	30.0	13.0	36.0	43.0	23.0	19.0	7.0	366.0
1910	45.0	5.0	50.0	(94.0)	55.0	40.0	57.0	32.0	15.0	7.0	35.0	45.0	506.0
1911	43.0	17.0	56.0	(75.0)	44.0	19.0	(31.0)	8.0	42.0	30.0	56.0	30.0	519.0
1912	56.0	40.0	33.0	54.0	67.0	33.0	(111.0)	42.0	33.0	20.0	21.0	33.0	543.0
1913	9.0	60.0	47.0	38.0	33.0	70.0	(98.0)	26.0	33.0	24.0	20.0	73.0	593.0
1914	39.0	38.0	32.0	54.0	54.0	34.0	(98.0)	26.0	12.0	19.0	50.0	49.0	661.0
1915	9.0	18.0	39.0	40.0	(115.0)	31.0	42.0	22.0	(100.0)	38.0	41.0	27.0	546.0
1916	29.0	36.0	(115.0)	67.0	76.0	31.0	62.0	93.0	26.0	15.0	27.0	41.0	536.0
1917	31.0	50.0	43.0	50.0	22.0	46.0	35.0	106.0	(30.0)	24.0	49.0	22.0	620.0
1918	13.0	26.0	34.0	(130.0)	25.0	113.0	34.0	106.0	18.0	3.0	6.0	15.0	724.0
1919	18.0	33.0	19.0	32.0	(135.0)	30.0	100.0	21.0	77.0	3.0	29.0	20.0	557.0
1920	30.0	15.0	(92.0)	50.0	50.0	72.0	44.0	66.0	7.0	1.0	17.0	(71.0)	530.0
1921	26.0	39.0	3.0	20.0	33.0	36.0	27.0	15.0	5.0	24.0	17.0	9.0	525.0
1922	20.0	39.0	5.0	24.0	(63.0)	13.0	62.0	18.0	34.0	(64.0)	(64.0)	54.0	523.0
1923	37.0	20.0	24.0	55.0	17.0	5.0	8.0	19.0	6.0	31.0	23.0	36.0	541.0
1924	21.0	28.0	24.0	(55.0)	35.0	25.0	25.0	15.0	3.0	3.0	33.0	36.0	541.0
1925	17.0	8.0	20.0	34.0	23.0	(56.0)	29.0	44.0	32.0	45.0	9.0	21.0	542.0
1926	(73.0)	34.0	60.0	39.0	23.0	33.0	3.0	35.0	17.0	72.0	20.0	20.0	534.0
1927	34.0	38.0	37.0	57.0	57.0	46.0	13.0	66.0	(36.0)	5.0	15.0	16.0	528.0
1928	29.0	3.0	17.0	24.0	2.0	22.0	(34.0)	11.0	11.0	9.0	17.0	(76.0)	528.0
1929	40.0	10.0	37.0	35.0	13.0	2.0	19.0	7.0	10.0	5.0	17.0	30.0	528.0
1930	4.0	15.0	5.0	17.0	13.0	(42.0)	21.0	16.0	14.0	7.0	12.0	40.0	528.0
1931	14.0	22.0	30.0	11.0	11.0	(42.0)	19.0	12.0	14.0	27.0	13.0	60.0	528.0
1932	23.0	7.0	73.0	(41.0)	33.0	71.0	72.0	27.0	50.0	(54.0)	33.0	33.0	555.0





1933	41.0	31.0	10.0	70.0	(92.0)	27.0	32.0	14.0	73.0	15.0	14.0	23.0	32.0	14.0	352.0
1934	59.0	9.0	10.0	35.0	(79.0)	46.0	35.0	12.0	16.0	13.0	12.0	23.0	35.0	23.0	407.0
1935	73.0	53.0	44.0	37.0	(32.0)	39.0	35.0	10.0	43.0	22.0	43.0	67.0	35.0	67.0	560.0
1936	17.0	19.0	34.0	(41.0)	16.0	13.0	10.0	3.0	2.0	7.0	9.0	11.0	5.0	9.0	233.0
1937	5.0	7.0	11.0	27.0	6.0	17.0	25.0	(50.0)	9.0	5.0	9.0	9.0	9.0	5.0	139.0
1938	(124.0)	4.0	15.0	33.0	37.0	51.0	15.0	13.0	47.0	60.0	19.0	(100.0)	13.0	(100.0)	331.0
1939	26.0	43.0	93.0	21.0	46.0	42.0	50.0	30.0	25.0	9.0	25.0	21.0	35.0	21.0	537.0
1940	60.0	38.0	20.0	36.0	54.0	37.0	32.0	72.0	13.0	54.0	13.0	35.0	35.0	35.0	500.0
1941	33.0	37.0	(123.0)	28.0	9.0	31.0	52.0	49.0	23.0	89.0	23.0	33.0	52.0	33.0	523.0
1942	57.0	30.0	38.0	47.0	45.0	60.0	21.0	(71.0)	45.0	55.0	9.0	9.0	31.0	9.0	562.0
1943	2.0	26.0	3.0	33.0	(146.0)	10.0	28.0	27.0	50.0	27.0	33.0	25.0	35.0	25.0	494.0
1944	32.0	50.0	133.0	(142.0)	31.0	44.0	12.0	29.0	13.0	33.0	13.0	1.0	6.0	1.0	603.0
1945	6.0	52.0	30.0	23.0	(64.0)	34.0	29.0	43.0	54.0	61.0	54.0	2.0	6.0	2.0	660.0
1946	35.0	24.0	40.0	53.0	(96.0)	85.0	54.0	28.0	30.0	11.0	30.0	6.0	561.0	6.0	561.0
1947	22.0	14.0	6.0	110.0	30.0	22.0	3.0	(111.0)	10.0	33.0	10.0	41.0	503.0	41.0	446.0
1948	23.0	10.0	(124.0)	33.0	190.0	28.0	17.0	36.0	89.0	15.0	10.0	54.0	523.0	54.0	523.0
1949	45.0	35.0	(137.0)	197.0	53.0	135.0	56.0	25.0	23.0	34.0	34.0	19.0	328.0	19.0	328.0
1950	66.0	6.0	63.0	43.0	(123.0)	7.0	4.0	14.0	469.0	56.0	12.0	12.0	469.0	12.0	469.0
1951	13.0	29.0	23.0	44.0	(58.0)	48.0	37.0	57.0	19.0	15.0	19.0	21.0	392.0	21.0	392.0
1952	19.0	47.0	25.0	61.0	45.0	19.0	12.0	31.0	15.0	54.0	54.0	53.0	374.0	53.0	374.0
1953	12.0	7.0	25.0	3.0	20.0	29.0	36.0	9.0	13.0	31.0	31.0	(141.0)	604.0	31.0	604.0
1954	54.0	37.0	52.0	79.0	33.0	22.0	3.0	5.0	5.0	2.0	5.0	19.0	65.0	19.0	65.0
1955	118.0	32.0	70.0	93.0	37.0	17.0	(128.0)	52.0	20.0	(71.0)	20.0	57.0	503.0	57.0	503.0
1956	44.0	55.0	54.0	6.0	55.0	25.0	18.0	30.0	38.0	29.0	29.0	26.0	314.0	26.0	314.0
1957	16.0	77.0	49.0	42.0	6.0	6.0	(94.0)	91.0	31.0	13.0	14.0	63.0	362.0	63.0	362.0
1958	10.0	11.0	26.0	20.0	31.0	(66.0)	12.0	29.0	13.0	22.0	13.0	29.0	363.0	29.0	363.0
1959	37.0	25.0	36.0	(81.0)	35.0	14.0	16.0	61.0	11.0	26.0	11.0	16.0	253.0	16.0	253.0
1960	(70.0)	28.0	17.0	46.0	3.0	12.0	12.0	(37.0)	22.0	4.0	4.0	16.0	451.0	4.0	451.0
1961	36.0	5.0	20.0	26.0	36.0	32.0	15.0	71.0	11.0	14.0	14.0	37.0	426.5	37.0	426.5
1962	14.0	22.0	(93.0)	39.0	62.0	43.0	43.0	37.0	24.7	30.3	30.3	141.0	223.0	141.0	223.0
1963	33.0	28.6	42.4	45.2	46.3	37.3	36.2	37.0	33.0	37.0	37.0	1.0	139.0	1.0	139.0
PROM.	124.0	31.0	158.0	142.0	186.0	136.0	128.0	106.0	33.0	37.0	37.0	1.0	139.0	1.0	139.0
MAX.	2.0	.0	3.0	.0	2.0	1.0	2.0	6.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	1.0
MIN.	2.0	.0	3.0	.0	2.0	1.0	2.0	6.0	.0	1.0	.0	.0	1.0	.0	1.0

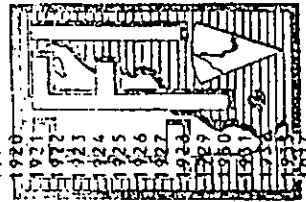
NOTA: EL PROMEDIO TOTAL ES SUVA DE LOS DOCE VALORES MENSUALES. MAXIMO Y MINIMO ANUAL SON LOS EXTREMOS DEL REGISTRO INVESTIGADOR CON ESE PASO DE TIEMPO.

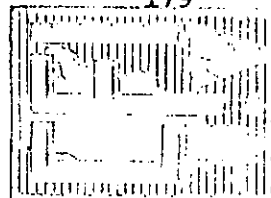
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDROLOGICA
 PAGINA 42

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

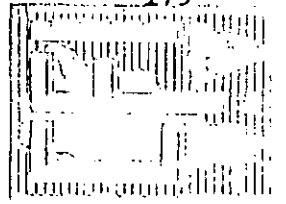
DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SERIADO.
 PORCENTAJES MENSUALES DE ETP REAL EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1888/1933 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 % T. 150 MM

A=C	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	A=0
1888	*****	61.7	47.7	103.0	65.0	21.4	100.0	100.0	97.2	73.4	33.2	75.3	1888
1889	25.2	69.1	100.0	53.5	100.0	130.0	73.7	100.0	30.5	94.1	51.9	47.4	1889
1890	29.0	39.3	90.0	103.0	103.0	100.0	100.0	100.0	100.0	73.4	74.0	59.5	1890
1891	45.8	59.1	43.5	46.0	21.4	100.0	100.0	83.5	86.1	73.4	29.9	29.9	1891
1892	26.2	46.9	46.2	23.3	100.0	100.0	37.5	100.0	72.2	27.5	33.3	15.5	1892
1893	11.2	2.5	55.4	74.4	100.0	100.0	100.0	87.5	25.0	23.4	13.0	29.9	1893
1894	27.0	61.7	47.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	94.9	39.1	53.2	29.9	1894
1895	18.7	25.9	55.4	33.7	100.0	100.0	100.0	103.0	30.6	55.0	32.3	57.0	1895
1896	54.2	56.8	95.4	32.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	82.8	54.9	44.3	1896
1897	16.6	12.3	23.1	72.1	103.0	100.0	100.0	75.0	55.6	75.3	54.5	45.4	1897
1898	59.3	16.6	37.5	92.0	50.0	100.0	100.0	23.2	41.7	13.7	24.7	42.9	1898
1899	57.5	28.4	30.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	85.9	37.5	56.7	1899
1900	57.0	36.4	36.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	71.9	77.9	27.6	1900
1901	77.5	44.4	43.1	51.2	56.0	103.0	100.0	100.0	100.0	50.0	71.4	59.5	1901
1902	73.8	22.2	100.0	50.3	100.0	100.0	100.0	62.5	72.2	43.4	42.3	12.4	1902
1903	63.0	65.7	100.0	50.5	100.0	100.0	100.0	70.8	97.2	73.4	55.7	43.5	1903
1904	73.8	37.0	75.4	93.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	73.4	77.9	56.3	1904
1905	42.1	32.1	33.5	75.7	64.0	100.0	56.2	100.0	61.1	73.4	54.5	23.7	1905
1906	41.1	39.5	70.8	76.7	100.0	100.0	31.2	100.0	100.0	100.0	72.7	93.5	1906
1907	43.0	23.5	43.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	71.4	60.8	1907
1908	43.0	33.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	31.2	71.4	60.8	1908
1909	24.3	40.7	53.1	103.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	92.2	95.2	28.5	1909
1910	53.3	19.4	80.0	55.8	100.0	100.0	87.5	100.0	103.0	73.4	54.5	29.9	1910
1911	53.3	23.4	37.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	75.9	74.0	59.1	1911
1912	65.4	59.3	64.6	199.0	100.0	100.0	100.0	95.8	100.0	39.1	90.7	84.9	1912
1913	35.5	85.2	75.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	20.6	71.4	63.9	1913
1914	54.2	56.8	50.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	32.2	72.7	66.6	1914
1915	37.4	37.0	56.2	33.0	100.0	100.0	100.0	77.2	100.0	32.3	24.4	73.2	1915
1916	49.5	49.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	55.3	33.7	92.9	1916
1917	49.5	69.1	72.3	74.4	88.0	100.0	100.0	100.0	100.0	90.6	75.5	68.0	1917
1918	43.2	43.2	60.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.7	35.3	51.9	1918
1919	41.1	51.9	39.5	75.7	100.0	100.0	100.0	100.0	77.2	73.4	50.0	37.2	1919
1920	40.2	27.2	100.0	73.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	36.4	74.0	50.5	1920
1921	41.1	55.6	21.5	62.3	100.0	100.0	100.0	87.5	41.7	23.4	33.3	75.3	1921
1922	43.9	30.9	41.5	53.5	100.0	100.0	50.0	79.2	19.4	79.3	33.4	30.9	1922
1923	21.5	35.0	36.9	100.0	100.0	100.0	100.0	70.3	30.6	3.1	58.4	35.1	1923
1924	21.5	35.0	36.9	100.0	100.0	100.0	100.0	94.4	57.3	8.4	40.3	43.3	1924
1925	20.5	13.6	32.5	79.1	100.0	100.0	100.0	100.0	61.1	83.4	44.2	60.2	1925
1926	76.6	49.4	72.3	70.7	92.0	100.0	37.5	100.0	100.0	100.0	45.5	34.0	1926
1927	38.3	50.5	53.5	25.3	100.0	100.0	37.5	100.0	100.0	83.9	66.9	47.4	1927
1928	42.1	14.8	32.5	53.1	12.0	100.0	100.0	56.3	44.4	21.9	43.1	22.7	1928
1929	40.2	14.8	58.5	51.4	29.2	100.0	100.0	30.6	30.6	9.6	23.4	78.4	1929
1930	6.7	18.5	4.6	44.2	52.0	100.0	100.0	58.3	58.3	31.2	32.5	37.1	1930
1931	17.8	27.6	47.7	39.5	44.0	100.0	100.0	62.5	50.0	51.3	26.0	65.4	1931
1932	29.9	11.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	33.9	76.6	77.3	1932
1933	57.9	100.0	32.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	100.0	81.8	53.6	1933
1934	68.2	25.4	26.2	72.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	81.2	04.9	53.6	1934





1935	75.7	72.3	73.8	33.4	100.0	103.0	100.0	100.0	33.3	39.1	70.1	82.5	1935
1936	59.3	35.3	60.0	95.3	93.0	92.9	130.0	54.2	33.9	-2.2	13.2	16.5	1936
1937	7.5	11.1	18.5	62.3	24.0	100.0	100.0	100.0	61.1	31.2	13.2	16.5	1937
1938	7.5	11.1	24.6	73.7	100.0	100.0	93.7	70.3	66.7	79.7	62.3	100.0	1938
1939	100.0	69.1	100.0	57.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	70.5	82.5	47.5	1939
1940	40.2	59.3	33.5	39.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	90.6	92.2	68.0	1940
1941	58.9	59.3	100.0	81.4	83.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.3	100.0	38.7	1941
1942	66.4	64.2	92.3	100.0	100.0	100.0	130.0	100.0	100.0	100.0	93.1	69.0	1942
1943	71.0	54.3	67.7	16.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.3	30.5	43.9	1943
1944	23.0	43.2	13.4	73.1	100.0	100.0	100.0	100.0	86.1	31.2	71.4	42.5	1944
1945	43.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	37.5	73.3	36.1	1945
1946	22.4	67.9	50.3	53.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.3	92.3	44.4	1946
1947	50.5	42.0	66.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.3	71.4	42.3	1947
1948	37.4	27.2	16.9	100.0	100.0	100.0	100.0	83.3	100.0	85.9	30.5	67.0	1948
1949	43.0	27.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	34.4	63.6	72.2	1949
1950	57.9	54.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.5	67.0	1950
1951	63.6	28.4	96.9	100.0	100.0	35.7	37.3	100.0	97.2	85.9	19.6	50.5	1951
1952	32.7	44.4	49.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	94.4	73.1	71.4	40.2	1952
1953	32.7	63.0	75.9	93.3	100.0	100.0	31.2	100.0	100.0	54.7	39.0	34.0	1953
1954	13.7	13.6	41.5	23.9	50.0	100.0	100.0	100.0	75.0	57.3	70.9	75.5	1954
1955	62.6	55.6	33.1	100.0	100.0	100.0	63.7	100.0	97.2	90.6	100.0	100.0	1955
1956	100.0	82.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	84.4	53.2	42.3	1956
1957	52.3	72.3	37.7	23.3	100.0	100.0	100.0	100.0	69.4	53.1	94.3	75.3	1957
1958	39.0	95.1	78.5	100.0	36.0	50.0	100.0	100.0	100.0	93.7	77.9	59.8	1958
1959	32.7	25.9	43.2	62.8	100.0	100.0	100.0	100.0	94.4	71.9	49.4	33.0	1959
1960	43.0	35.3	58.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	55.6	43.7	42.9	52.0	1960
1961	67.2	39.5	30.3	100.0	100.0	35.7	31.2	100.0	61.1	43.7	42.1	41.2	1961
1962	34.3	11.1	33.4	53.1	100.0	100.0	53.7	100.0	55.6	49.4	20.3	24.7	1962
1963	17.3	29.6	33.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	73.1	59.7	58.3	1963



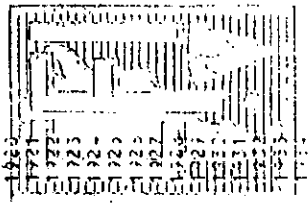
1935	75.7	72.8	73.8	33.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	35.3	39.1	70.1	82.5	1935
1936	39.3	35.8	60.0	95.5	63.0	100.0	100.0	100.0	100.0	33.9	22.2	18.2	16.5	1936
1937	7.5	11.1	18.5	52.3	24.0	100.0	100.0	100.0	100.0	61.1	31.2	13.2	16.5	1937
1938	7.5	11.1	24.6	75.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.7	79.7	63.3	100.0	1938
1939	100.0	69.1	100.0	59.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	70.5	35.5	49.5	1939
1940	40.2	59.3	33.5	36.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	90.6	92.2	68.0	1940
1941	58.9	59.3	100.0	81.4	68.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.3	95.3	103.0	38.7	1941
1942	66.4	54.2	92.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.1	64.0	1942
1943	71.0	54.3	67.7	16.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.3	30.5	53.9	1943
1944	23.0	43.2	13.3	79.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	34.1	31.2	71.4	47.5	1944
1945	43.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	37.5	75.3	38.1	1945
1946	22.4	67.9	50.3	55.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.3	94.3	45.4	1946
1947	50.5	42.0	66.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	91.3	71.4	42.3	1947
1948	37.4	27.2	16.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	35.9	30.5	67.0	1948
1949	43.0	27.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	34.4	63.6	72.2	1949
1950	57.9	54.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.5	67.0	1950
1951	63.6	23.4	95.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	85.9	39.6	50.5	1951
1952	32.7	44.4	49.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	94.4	73.1	71.4	40.2	1952
1953	32.7	63.0	76.9	95.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	54.7	32.0	34.0	1953
1954	13.7	13.6	41.5	23.9	50.7	100.0	100.0	100.0	100.0	73.0	57.3	90.9	75.5	1954
1955	62.6	55.6	33.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	90.5	100.0	100.0	1955
1956	100.0	82.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	84.4	53.2	42.3	1956
1957	52.3	72.8	37.7	23.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	58.4	53.1	94.3	75.3	1957
1958	29.0	95.1	78.5	100.0	36.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.7	77.9	59.8	1958
1959	32.7	25.9	45.2	62.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	94.4	71.9	49.4	33.0	1959
1960	63.0	35.8	58.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	55.5	43.7	42.9	52.5	1960
1961	62.2	39.5	30.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	61.1	43.7	42.1	41.2	1961
1962	36.3	11.1	32.8	53.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	53.6	42.4	20.3	24.7	1962
1963	17.3	29.6	35.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.2	73.1	59.7	54.3	1963

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
PAGINA 43

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SERIADO.
EXCESOS MENSUALES EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1988/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
1888	*****	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1888
1889	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1889
1890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1890
1891	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1891
1892	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1892
1893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1893
1894	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1894
1895	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1895
1896	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1896
1897	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1897
1898	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1898
1899	0	0	0	0	0	1.0	14.0	57.0	0	0	0	0	1899
1900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1900
1901	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1901
1902	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1902
1903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1903
1904	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1904
1905	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1905
1906	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1906
1907	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1907
1908	0	0	0	0	0	7.0	9.0	0	0	0	0	0	1908
1909	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1909
1910	0	0	0	0	0	0	10.0	3.0	0	0	0	0	1910
1911	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1911
1912	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1912
1913	0	0	0	0	0	0	44.0	18.0	0	0	0	0	1913
1914	0	0	0	0	0	0	79.0	2.0	0	0	0	0	1914
1915	0	0	0	0	0	0	14.0	0	0	0	0	0	1915
1916	0	0	0	0	0	17.0	25.0	0	0	0	0	0	1916
1917	0	0	0	0	0	57.0	15.0	32.0	56.0	0	0	0	1917
1918	0	0	0	0	23.0	16.0	37.0	1.0	1.0	0	0	0	1918
1919	0	0	0	0	0	0	0	53.0	61.0	0	0	0	1919
1920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1920
1921	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1921
1922	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1922
1923	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1923
1924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1924
1925	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1925
1926	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1926
1927	0	0	0	0	0	0	0	0	11.0	0	0	0	1927
1928	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1928
1929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1929
1930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1930
1931	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1931
1932	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1932
1933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1933
1934	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1934

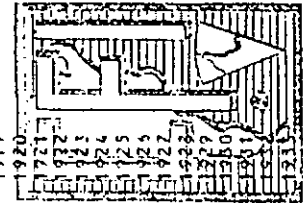


 * AREA DE INFRACSTRUCCION MARITIMA.
 * PAGINA 54

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SERIADO.
 DEFICIENCIAS MENSUALES EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1938/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 29 M T. 150 MM

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	AÑO
1938	*****	31.0	34.0	.0	3.0	10.0	.0	.0	1.0	17.0	35.0	23.0	1938
1939	85.0	25.0	.0	20.0	.0	.0	1.0	.0	7.0	23.0	37.0	31.0	1939
1940	76.0	59.0	26.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0	23.0	37.0	1940
1941	59.0	59.0	26.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.0	37.0	37.0	1941
1942	59.0	25.0	32.0	23.0	1.0	11.0	.0	4.0	3.0	23.0	37.0	37.0	1942
1943	79.0	43.0	33.0	33.0	.0	.0	10.0	.0	10.0	40.0	31.0	32.0	1943
1944	95.0	79.0	79.0	11.0	.0	.0	.0	3.0	27.0	47.0	37.0	31.0	1944
1945	76.0	31.0	34.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.0	37.0	35.0	63.0	1945
1946	60.0	60.0	29.0	7.0	.0	.0	.0	.0	7.0	22.0	39.0	39.0	1946
1947	47.0	35.0	3.0	17.0	.0	.0	.0	.0	16.0	11.0	27.0	34.0	1947
1948	89.0	71.0	50.0	5.0	.0	.0	.0	6.0	3.0	3.0	33.0	35.0	1948
1949	41.0	30.0	45.0	25.0	2.0	7.0	.0	17.0	21.0	52.0	35.0	35.0	1949
1950	42.0	58.0	22.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.0	25.0	42.0	1950
1951	41.0	11.0	41.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	13.0	17.0	12.0	1951
1952	24.0	45.0	37.0	21.0	11.0	.0	.0	.0	1.0	32.0	22.0	35.0	1952
1953	23.0	53.0	32.0	24.0	.0	6.0	.0	9.0	10.0	33.0	29.0	35.0	1953
1954	61.0	44.0	.0	17.0	.0	.0	.0	7.0	1.0	17.0	11.0	53.0	1954
1955	23.0	51.0	16.0	3.0	.0	.0	.0	.0	1.0	17.0	17.0	40.0	1955
1956	63.0	55.0	60.0	10.0	9.0	.0	.0	3.0	14.0	30.0	35.0	74.0	1956
1957	63.0	59.0	19.0	10.0	.0	.0	7.0	.0	14.0	17.0	31.0	70.0	1957
1958	61.0	34.0	37.0	.0	.0	.0	3.0	.0	.0	17.0	21.0	16.0	1958
1959	51.0	48.0	11.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.0	22.0	35.0	1959
1960	50.0	65.0	13.0	19.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	25.0	50.0	1960
1961	50.0	53.0	3.0	.0	.0	.0	2.0	.0	.0	17.0	33.0	33.0	1961
1962	37.0	33.0	23.0	37.0	.0	.0	.0	1.0	1.0	15.0	20.0	30.0	1962
1963	67.0	12.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.0	22.0	33.0	1963
1964	67.0	35.0	23.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	11.0	12.0	26.0	1964
1965	67.0	51.0	22.0	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	11.0	35.0	1965
1966	55.0	41.0	13.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.0	13.0	31.0	1966
1967	54.0	25.0	26.0	11.0	3.0	.0	.0	.0	.0	4.0	9.0	37.0	1967
1968	62.0	46.0	40.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	17.0	33.0	59.0	1968
1969	63.0	39.0	40.0	10.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0	21.0	43.0	1969
1970	63.0	59.0	.0	10.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.0	21.0	43.0	1970
1971	63.0	36.0	51.0	15.0	.0	.0	.0	6.0	21.0	49.0	51.0	23.0	1971
1972	70.0	66.0	53.0	17.0	.0	.0	.0	3.0	1.0	19.0	32.0	67.0	1972
1973	60.0	56.0	33.0	5.0	6.0	6.0	8.0	5.0	29.0	62.0	33.0	62.0	1973
1974	84.0	52.0	41.0	.0	.0	.0	.0	7.0	2.0	27.0	66.0	55.0	1974
1975	53.0	70.0	44.0	7.0	.0	.0	.0	.0	2.0	19.0	45.0	58.0	1975
1976	25.0	41.0	5.0	6.0	2.0	.0	10.0	.0	14.0	.0	62.0	64.0	1976
1977	60.0	40.0	27.0	33.0	.0	.0	2.0	.0	.0	7.0	27.0	51.0	1977
1978	62.0	67.0	44.0	13.0	.0	.0	.0	10.0	20.0	53.0	10.0	75.0	1978
1979	64.0	67.0	27.0	3.0	12.0	6.0	.0	17.0	20.0	53.0	10.0	75.0	1979
1980	102.0	60.0	22.0	3.0	12.0	.0	.0	17.0	13.0	44.0	52.0	61.0	1980
1981	33.0	37.0	34.0	25.0	14.0	.0	.0	7.0	13.0	31.0	37.0	53.0	1981
1982	75.0	72.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	9.0	14.0	22.0	1982
1983	45.0	.0	44.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.0	14.0	45.0	1983
1984	34.0	58.0	45.0	34.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.0	27.0	45.0	1984



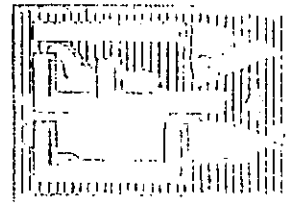
TRIM.	DEF	EFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDE	TRIM.
1935	26.0	22.0	17.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	7.0	23.0	17.0	1935
1936	55.0	52.0	25.0	2.0	2.0	1.0	0.0	11.0	22.0	37.0	63.0	61.0	1936
1937	99.0	72.0	43.0	19.0	19.0	0.0	0.0	0.0	14.0	46.0	51.0	31.0	1937
1938	99.0	72.0	43.0	19.0	19.0	0.0	1.0	7.0	12.0	13.0	29.0	0.0	1938
1939	0.0	25.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	2.0	0.0	1939
1940	64.0	33.0	40.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	6.0	31.0	1940
1941	44.0	33.0	0.0	9.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0	11.0	1941
1942	36.0	29.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	33.0	1942
1943	31.0	37.0	21.0	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	12.0	15.0	33.0	1943
1944	77.0	46.0	50.0	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	19.0	63.0	1944
1945	51.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	4.0	52.0	1945
1946	33.0	26.0	32.0	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	23.0	56.0	1946
1947	53.0	47.0	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	9.0	15.0	32.0	1947
1948	67.0	59.0	54.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	23.0	27.0	1948
1949	51.0	59.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	32.0	1949
1950	45.0	37.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	1.0	9.0	3.0	63.0	1950
1951	39.0	53.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	14.0	22.0	53.0	1951
1952	72.0	45.0	33.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	47.0	64.0	1952
1953	72.0	30.0	15.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	7.0	23.0	1953
1954	37.0	70.0	33.0	34.0	5.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.0	0.0	0.0	1954
1955	40.0	36.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1955
1956	0.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	39.0	56.0	1956
1957	51.0	22.0	8.0	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	30.0	4.0	23.0	1957
1958	76.0	4.0	16.0	0.0	16.0	7.0	0.0	0.0	0.0	6.0	17.0	39.0	1958
1959	72.0	60.0	33.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	18.0	39.0	65.0	1959
1960	61.0	52.0	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	35.0	44.0	45.0	1960
1961	33.0	49.0	45.0	0.0	0.0	9.0	3.0	0.0	14.0	36.0	40.0	57.0	1961
1962	66.0	72.0	1.0	18.0	0.0	0.0	1.0	0.0	19.0	33.0	51.0	73.0	1962
1963	83.0	57.0	42.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	31.0	40.0	1963
TOTALES	4514.0	3430.0	1974.0	565.0	175.0	65.0	59.0	135.0	442.0	1492.0	2145.0	3454.0	TOTALES
NUM CASOS	73	75	94	43	13	10	14	19	43	71	74	74	NUM CASOS

SUMATORIA DEF*FREC = 244.53 MM

SUMATORIA (EXC*FREC - DEF*FREC) = -221.69 MM

EFICIENCIAS PORCENTUALES DEL EXCESO.

TRIM.	DEF	EFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDE	TRIM.
E.P.E.	0.0	0.0	0.3	5.3	35.3	76.3	53.5	56.2	25.5	5.2	0.2	0.0	E.P.E.
0. MEDIOS	59.4	45.3	26.0	3.3	2.3	0.9	0.3	1.3	5.3	13.4	22.3	45.4	0. MEDIOS
D. REALES	61.2	46.4	30.3	14.3	9.7	6.5	4.1	7.1	10.3	19.7	29.0	49.7	D. REALES
FREC. %	97.3	93.7	84.2	59.2	23.7	13.2	18.4	25.0	55.6	93.4	97.4	97.4	FREC. %



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 45

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

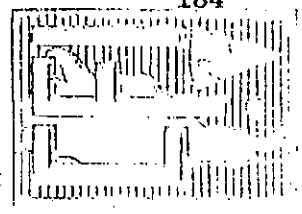
PORCENTAJES MENSUALES DE ETP REAL SEGUN INTERVALOS EN PUNTA ARENAS (CHILE) 1833/1963 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM

FRECUENCIAS DE APARICION

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	SUMATORIA
40.0 0 MENOR	31	37	21	5	4	3	2	2	5	10	11	20	152
ENTRE 40.1 Y 54.9	26	14	15	5	3	2	1	1	4	10	16	21	114
ENTRE 55.0 Y 59.9	12	18	14	12	5	3	2	4	11	5	14	20	123
ENTRE 70.0 Y 84.9	6	3	10	14	2	0	3	3	9	23	22	10	107
ENTRE 85.0 Y 100.0	2	4	16	39	62	60	68	61	50	23	13	5	413
70 0 MENOR	67	69	43	23	12	3	5	7	20	25	41	61	336

FRECUENCIAS EXPRESADAS EN PORCENTAJE

40.0 0 MENOR	41.2	48.7	27.0	7.9	5.3	3.9	2.6	2.0	9.6	13.2	14.5	25.3	
ENTRE 40.1 Y 54.9	32.0	18.4	17.1	6.6	3.9	2.6	1.3	1.3	5.3	13.2	21.1	27.2	
ENTRE 55.0 Y 59.9	16.0	23.7	18.4	15.2	6.6	3.9	2.6	5.3	14.5	6.0	13.4	25.3	
ENTRE 70.0 Y 84.9	8.0	3.9	13.2	18.4	2.6	0	3.9	10.5	7.9	30.3	23.9	13.2	
ENTRE 85.0 Y 100.0	2.7	5.3	23.7	51.3	31.6	39.5	59.5	30.3	36.3	17.1	6.6	30.3	
70 0 MENOR	89.3	90.3	63.2	30.3	15.8	10.5	6.6	9.2	26.3	32.9	53.9	90.3	



* CONEJUN FEDERAL DE INVERSIONES-
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 46

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

ESTUDIO DE LA APARICION DEL PORCENTAJE DE EVAPOTRANSPIRACION REAL IGUAL, MAYOR O MENOR AL 70 POR CIENTO EN LOS MESES QUE SE INDICAN EN CADA CASO. EL CONTEO INICIA AL JUERTO MES DEL PRIMER CICLO Y TERMINA DOS MESES ANTES DEL ULTIMO.

PUNTA ARENAS (CHILE) 1838/1983 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 PROCESO DE LOS COCIENTES IGUALES O MENORES DEL 70 POR CIENTO.

	ENE(*)	FEB(*)	MAR(*)	ABR(*)	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV(*)	DIC(*)
UNO O MAS MESES	67	68	47	23	12	8	5	7	20	25	40	50
SOLO UN MES	2	3	2	5	3	4	4	1	4	2	3	3
DOS O MAS MESES	0-E	E-F	F-M	M-A	A-M	M-J	J-J	J-A	A-S	S-O	0-M	M-D
SOLO DOS MESES	55	62	43	17	3	3	3	0	15	15	22	35
TRES O MAS MESES	1	6	0	0	0	3	1	0	0	1	0	2
SOLO TRES MESES	NDE	DEF	EFM	FMA	MAN	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND
CUATRO O MAS MESES	33	52	42	17	5	0	0	0	0	6	15	20
SOLO CUATRO MESES	31	38	14	5	0	0	0	0	0	6	13	20
CINCO O MAS MESES	24	12	4	0	0	0	0	0	0	5	13	20

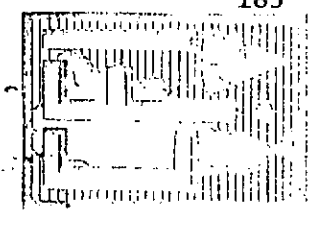
PROCESO DE LOS COCIENTES MAYORES DEL 70 POR CIENTO.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
UNO O MAS MESES	8	7	23	52	64	63	71	62	56	51	35	15
SOLO UN MES	4	2	5	3	3	0	3	3	1	4	1	4
DOS O MAS MESES	0-E	E-F	F-M	M-A	A-M	M-J	J-J	J-A	A-S	S-O	0-M	M-D
SOLO DOS MESES	3	2	5	22	47	59	64	54	35	47	32	10
TRES O MAS MESES	2	1	0	1	2	1	4	1	1	0	0	2
SOLO TRES MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CUATRO O MAS MESES	1	1	2	3	20	42	55	50	46	32	3	2
SOLO CUATRO MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CINCO O MAS MESES	1	1	2	3	17	42	47	44	31	8	2	1

PROCESO DE LOS EXCESOS IGUALES O MAYORES DE 71 MM.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
UNO O MAS MESES	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0
SOLO UN MES	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0
DOS O MAS MESES	0-S	E-F	F-M	M-A	A-M	M-J	J-J	J-A	A-S	S-O	0-M	M-D
SOLO DOS MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRES O MAS MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOLO TRES MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CUATRO O MAS MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(*) TODA VEZ QUE EN EL CONTEO INTERVENGAN ESTOS MESES LA MUESTRA TIENE UN INDIVIDUO MAS.

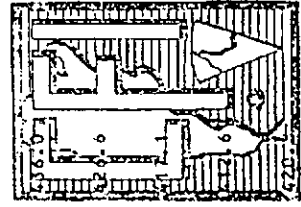


PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

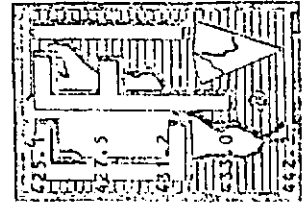
PROMEDIOS Y DESVIOS MOVILES MENSUALES DE LLUVIA, DURANTE CICLOS TREINTENARIOS

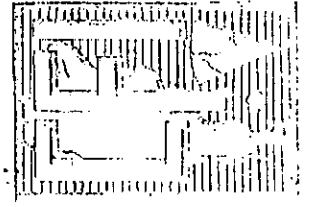
PUNTA ARENAS. (CHILE) 1883/1933 LAT. 53 10' S LONG. 70 54' W ALT. 20 M T. 150 MM

PERIODO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEC	TOTAL
1883	34.4	30.1	42.8	43.2	45.9	34.6	37.1	32.0	30.5	24.3	31.2	35.0	421.7
1917	21.2	17.6	24.2	22.5	27.2	22.9	28.2	21.8	13.2	14.3	14.2	20.0	
1839	34.1	30.1	43.4	40.9	46.2	33.5	35.4	35.0	30.5	24.1	22.2	33.6	430.2
1916	21.5	17.6	23.7	27.5	26.9	25.6	28.7	25.6	13.2	14.2	14.5	10.3	
1890	34.4	29.4	41.3	45.4	49.9	38.3	39.4	34.6	30.5	23.7	31.2	33.1	433.0
1919	21.2	17.0	23.3	27.4	36.9	29.7	30.5	25.0	13.1	14.7	15.2	19.6	
1891	34.8	29.0	43.4	45.2	49.3	39.6	40.3	35.0	32.0	23.5	31.3	32.9	436.1
1920	21.0	17.2	25.0	27.3	36.5	27.3	30.2	20.0	20.0	14.9	15.2	15.7	
1892	34.6	28.6	42.7	43.5	49.6	40.5	37.8	35.1	31.4	23.3	31.3	34.6	435.1
1921	21.0	16.2	25.7	27.1	36.5	25.5	27.0	28.0	20.5	15.2	15.2	20.4	
1893	34.6	27.9	41.9	45.3	50.4	40.3	39.7	34.9	31.5	23.5	31.7	34.6	436.9
1922	20.9	17.0	26.5	27.1	36.5	26.7	26.5	26.1	20.5	19.1	15.1	20.4	
1894	35.7	28.5	41.5	45.7	49.6	39.9	35.9	34.9	31.9	23.4	33.1	34.9	436.0
1923	20.3	16.3	26.7	27.0	37.1	27.1	27.1	26.1	20.2	15.3	14.1	20.3	
1895	35.5	27.2	41.3	45.0	49.6	40.0	39.0	36.3	33.0	23.9	32.7	35.4	436.6
1924	20.4	15.8	26.8	27.0	37.1	26.9	27.1	26.4	20.9	15.3	14.2	20.1	
1896	33.6	27.5	40.6	45.7	48.7	40.3	39.2	34.9	31.3	24.6	31.2	34.5	435.1
1925	20.3	16.1	27.1	27.1	37.2	27.1	27.0	26.4	20.9	15.3	14.9	20.2	
1897	35.6	27.2	40.7	46.3	49.3	40.6	36.7	34.3	30.7	23.4	31.1	34.2	435.3
1926	21.6	16.0	27.0	26.7	36.7	26.9	27.5	26.1	21.0	17.3	14.9	20.5	
1898	37.5	28.3	41.5	45.7	50.2	41.6	37.3	36.0	33.0	23.5	30.4	33.2	439.2
1927	20.9	15.5	26.5	27.5	36.4	26.5	27.9	26.5	23.1	16.5	15.2	20.5	
1899	36.5	28.8	41.5	45.9	49.5	42.1	37.7	36.2	33.0	23.5	31.1	32.2	439.2
1928	20.5	15.7	26.5	27.2	37.2	25.0	27.9	26.2	23.1	16.5	14.9	20.2	
1900	35.7	28.4	41.3	46.2	47.6	40.2	37.3	33.7	32.5	23.2	31.0	33.7	439.2
1929	19.9	15.9	26.6	26.2	37.3	26.3	28.1	25.3	23.4	16.8	15.0	21.7	
1901	34.3	24.6	40.6	43.4	47.0	41.3	37.2	32.3	31.9	22.4	27.9	32.1	439.2
1930	20.6	16.1	27.1	26.6	37.7	26.0	28.2	24.7	23.6	16.9	14.6	20.0	
1902	32.3	24.5	41.1	43.3	46.9	41.6	36.9	31.8	30.8	22.7	29.7	31.8	439.2
1931	19.5	14.1	27.0	26.7	37.7	25.8	28.3	24.9	23.7	16.9	14.5	19.8	
1903	30.7	24.4	42.7	43.7	47.2	43.9	36.5	32.2	31.7	22.0	23.3	33.5	439.2
1932	17.3	14.3	27.3	27.7	37.6	25.6	28.9	24.7	23.9	17.2	14.2	19.7	



1933	17.7	17.5	22.8	21.2	31.2	45.9	39.1	33.4	29.6	23.1	25.2	419.3
1905	30.2	25.5	38.2	47.2	48.3	45.9	39.1	33.4	29.6	23.1	25.2	32.8
1934	16.8	17.8	26.1	27.6	36.0	26.8	28.9	24.3	23.6	19.5	12.8	28.0
1906	31.7	26.6	39.0	47.4	50.6	44.2	39.4	34.4	29.6	24.1	26.0	34.3
1935	16.5	18.4	25.9	27.5	37.9	26.1	28.2	23.5	23.7	19.3	12.3	20.6
1907	31.0	26.3	38.7	47.6	50.3	43.3	40.3	32.6	29.4	23.5	23.0	34.7
1936	18.7	18.5	25.9	27.4	33.2	26.5	28.2	23.3	23.3	19.6	13.1	20.3
1908	29.8	26.1	33.2	46.7	47.3	43.2	40.7	32.8	28.9	21.7	24.5	32.2
1937	19.2	18.7	26.3	27.6	33.0	29.7	27.6	23.6	23.9	13.4	13.5	20.1
1909	29.4	23.8	35.3	46.1	47.6	42.5	40.6	32.3	28.2	22.3	24.8	34.9
1938	15.7	13.9	25.9	27.7	38.0	26.3	27.9	23.9	23.9	19.0	13.6	23.3
1910	33.4	26.5	37.7	43.3	46.7	41.6	40.3	33.3	28.1	22.5	24.2	35.2
1939	25.6	17.2	27.7	28.3	37.6	23.9	26.0	24.0	23.7	19.3	13.7	23.4
1911	32.8	27.7	35.7	44.3	46.1	41.8	42.5	33.2	29.1	22.4	25.2	36.0
1940	25.6	17.0	27.6	28.7	37.5	25.7	23.1	24.0	23.1	19.1	14.2	22.3
1912	32.5	23.6	33.2	42.1	44.3	41.3	42.1	33.6	30.2	23.1	27.7	36.1
1941	25.5	19.0	31.3	29.1	38.1	23.7	27.9	24.2	23.2	18.7	13.7	22.7
1913	31.6	23.3	39.6	41.1	44.3	42.9	40.1	35.3	31.2	23.6	23.0	33.4
1942	25.1	13.9	32.0	24.4	33.1	25.6	27.2	23.9	26.2	19.2	19.2	23.5
1914	33.4	27.1	39.3	39.3	47.1	45.1	36.9	34.7	32.8	24.0	28.2	35.2
1943	25.1	17.5	32.0	25.4	42.2	25.4	24.0	24.0	27.7	19.3	19.2	33.3
1915	32.1	26.7	33.3	32.3	46.6	39.8	35.9	34.8	32.6	24.6	23.6	33.7
1944	25.7	17.4	32.6	23.0	42.1	23.0	21.3	23.9	27.7	17.5	19.2	22.6
1916	32.9	27.8	41.6	41.7	43.7	40.1	36.6	35.5	33.2	24.3	24.1	41.6
1945	25.3	17.9	37.4	31.3	40.1	23.0	22.0	25.0	27.5	17.3	13.3	22.0
1917	32.1	28.5	33.8	43.1	43.3	40.2	38.6	36.7	33.3	23.1	23.2	41.3
1946	25.9	13.4	34.6	31.1	39.3	23.0	22.0	24.9	27.5	20.1	19.5	23.6
1918	32.2	27.7	38.7	45.9	43.8	41.7	35.2	35.4	31.4	23.5	23.2	30.1
1947	25.9	17.9	34.7	31.1	40.3	23.6	23.6	22.8	24.5	20.2	19.7	24.3
1919	32.5	27.3	37.7	45.2	46.5	43.3	35.7	32.2	33.2	23.2	27.2	36.7
1948	25.7	13.1	35.2	29.3	40.6	22.6	26.1	19.1	26.5	20.3	17.6	24.0
1920	32.7	26.5	41.2	41.1	42.7	38.4	33.4	32.0	34.3	25.4	23.6	40.3
1949	25.6	13.4	35.4	27.4	32.4	20.5	20.5	19.2	23.3	20.3	17.3	24.0
1921	33.2	27.2	42.7	43.7	45.1	40.5	33.8	31.6	32.3	23.6	23.6	32.0
1950	25.7	13.3	41.2	31.7	35.6	23.2	21.1	18.5	27.2	22.3	19.3	26.2
1922	33.0	26.1	44.5	44.2	46.3	39.3	35.7	33.9	33.1	29.0	29.6	30.0
1951	25.6	13.5	40.9	31.3	38.3	23.8	21.8	20.7	27.0	22.3	17.2	23.3
1923	33.5	26.6	45.3	44.2	46.1	40.7	31.9	33.2	32.9	26.7	29.9	30.0
1952	26.0	18.4	40.3	31.3	36.7	23.6	21.1	20.8	27.1	22.4	19.3	25.3
1924	32.9	27.5	46.1	45.0	47.0	41.1	33.0	35.6	34.1	29.3	23.7	29.6
1953	26.1	13.7	40.1	31.2	36.3	23.2	21.0	20.6	26.6	21.3	19.3	23.3
1925	32.5	26.8	46.1	43.4	43.3	41.3	32.4	33.0	34.3	23.7	23.7	30.5
1954	26.3	19.0	40.1	32.0	36.6	23.1	20.9	22.3	26.6	23.0	20.3	24.1
1926	33.3	27.8	47.2	46.2	43.3	43.2	31.7	37.6	34.4	29.0	32.7	34.3
1955	26.5	13.8	37.3	32.6	36.3	23.6	21.4	22.3	26.3	22.3	22.3	31.3



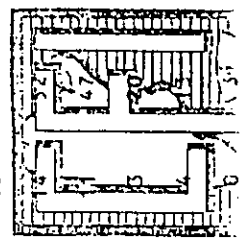


1927	35.1	27.7	47.5	46.7	49.0	59.6	55.9	36.2	55.0	26.7	32.1	34.4	467.9
1928	29.5	18.8	39.9	33.7	36.3	23.5	27.0	22.4	25.2	21.2	22.9	31.4	
1929	35.4	28.3	43.2	46.5	43.9	59.0	56.0	37.0	32.7	27.3	34.0	39.0	449.2
1930	29.6	19.3	39.9	35.3	36.5	23.5	25.9	21.3	24.7	20.3	23.7	31.3	
1931	35.0	30.8	49.2	47.4	49.0	38.4	38.0	39.6	33.0	23.3	33.9	36.3	459.0
1932	29.3	20.7	39.5	33.5	36.1	29.0	25.9	25.4	24.5	20.5	23.7	31.6	
1933	34.0	30.9	43.9	47.1	49.9	40.4	38.0	40.4	33.3	29.1	35.9	34.2	460.3
1934	30.1	20.6	39.6	33.7	35.7	23.9	23.9	22.7	24.1	20.1	23.7	31.0	
1935	35.1	31.1	50.0	49.2	50.4	39.2	37.9	40.6	33.6	29.3	34.0	34.7	455.1
1936	29.6	20.5	38.8	33.8	35.1	29.2	29.0	22.5	24.2	19.9	23.5	31.0	
1937	37.0	31.3	49.5	30.2	51.6	37.9	37.6	42.2	33.6	29.7	34.5	34.3	463.5
1938	30.0	20.4	39.1	33.5	34.5	29.7	29.2	22.1	24.5	20.2	25.4	31.0	
1939	37.2	31.3	47.6	47.9	51.6	36.6	35.7	42.6	32.3	29.3	33.5	32.9	458.5
1940	30.0	20.5	39.0	32.7	34.5	29.3	28.8	22.0	24.4	19.8	24.0	30.5	
1941	36.3	29.3	43.0	43.3	52.0	35.5	36.4	43.7	32.4	27.2	33.5	33.7	456.3
1942	30.2	13.3	36.7	33.9	34.1	27.3	28.3	22.6	24.3	13.2	24.5	30.5	

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 48

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.
 ESTUDIO DE EXCESOS Y DEFICIENCIAS MENSUALES EN PUNTA ARENAS (CHILE) 18°S/126°S LAT. 33 10' S LONG. 79 54' W ALT. 20 M T. 150 MM
 FRECUENCIAS DE EXCESOS Y DEFICIENCIAS MENSUALES EN MILIMETROS PARA 70 AÑOS DE DATOS, EXCEPTO EN ENERO EN QUE HAY UNO MENOS.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	SUMA
ENTRE 151 Y 999 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 101 Y 150 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
ENTRE 91 Y 100 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 81 Y 90 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
ENTRE 71 Y 80 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
ENTRE 61 Y 70 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
ENTRE 51 Y 60 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
ENTRE 41 Y 50 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	4
ENTRE 31 Y 40 MM. DE EXCESO	0	0	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0	5
ENTRE 21 Y 30 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	1	2	1	4	2	0	0	0	10
ENTRE 11 Y 20 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	1	3	4	2	3	1	0	0	14
ENTRE 1 Y 10 MM. DE EXCESO	0	0	0	1	2	3	2	5	2	0	0	0	15
CERO EXCESO	75	76	76	74	71	66	62	60	66	75	76	76	554
CERO DEFICIT	2	1	12	31	58	65	62	57	33	5	2	2	332
ENTRE 1 Y 10 MM. DE DEFICIT	0	1	0	20	10	9	14	16	23	27	9	0	135
ENTRE 11 Y 20 MM. DE DEFICIT	0	3	10	15	7	1	0	3	13	19	15	5	91
ENTRE 21 Y 30 MM. DE DEFICIT	5	11	14	0	1	0	0	0	7	9	19	9	80
ENTRE 31 Y 40 MM. DE DEFICIT	7	13	16	4	0	0	0	0	0	9	16	18	83
ENTRE 41 Y 50 MM. DE DEFICIT	10	13	12	0	0	0	0	0	0	5	5	10	55
ENTRE 51 Y 60 MM. DE DEFICIT	5	10	5	0	0	0	0	0	0	2	6	4	34
ENTRE 61 Y 70 MM. DE DEFICIT	21	9	1	0	0	0	0	0	0	1	4	0	47
ENTRE 71 Y 80 MM. DE DEFICIT	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
ENTRE 81 Y 90 MM. DE DEFICIT	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
ENTRE 91 Y 100 MM. DE DEFICIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



P U N T A D E L G A D A

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 2

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 25' S. LONG. 69 32' W. A. 5 H. T. 150 MM.

METODO DE THORNTWAITE - NATHER (1955).

*** 1914/1915 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	35.0	27.0	42.0	25.0	30.0	63.0	81.0	10.0	15.0	4.0	10.0	64.0	406.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-68.0	-54.0	-29.0	-20.0	2.0	45.0	65.0	-14.0	-13.0	-37.0	-64.0	-29.0	
ALMACENAMIENTO	75.0	52.0	43.0	37.0	39.0	84.0	149.0	135.0	120.0	32.0	53.0	44.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	*****	-23.0	-9.0	-6.0	3.0	45.0	65.0	-14.0	-15.0	-33.0	-29.0	-9.0	
ETP REAL	*****	50.0	51.0	31.0	28.0	13.0	16.0	24.0	30.0	42.0	39.0	73.0	*****
EXCESO	*****	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	*****
DEFICIT	*****	31.0	20.0	14.0	.0	.0	.0	.0	3.0	19.0	35.0	20.0	*****
ETP REAL / ETP POTENCIAL	*****	61.7	71.3	58.9	100.0	100.0	100.0	100.0	90.9	68.9	52.7	78.5	
ESCURRIMIENTO	*****	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	*****
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	23.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	10.0	13.0	22.0	25.0	44.0	13.0	34.0	22.0	10.0	34.0	21.0	36.0	269.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-93.0	-68.0	-49.0	-20.0	16.0	-5.0	18.0	-2.0	-23.0	-27.0	-53.0	-57.0	
ALMACENAMIENTO	23.0	15.0	11.0	10.0	26.0	25.0	43.0	42.0	36.0	30.0	21.0	14.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-21.0	-8.0	-4.0	-1.0	16.0	-1.0	18.0	-1.0	-6.0	-6.0	-9.0	-7.0	
ETP REAL	31.0	26.0	26.0	24.0	29.0	14.0	16.0	23.0	18.0	40.0	30.0	43.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	72.0	55.0	45.0	19.0	.0	.0	.0	1.0	17.0	21.0	44.0	30.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	30.1	32.1	35.9	57.3	100.0	77.3	100.0	95.3	63.3	65.5	40.5	45.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	

 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 3

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 29' S. LONG. 69 32' W. A. S. M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1916/1917 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	53.0	19.0	56.0	36.0	29.0	13.0	14.0	9.0	30.0	11.0	33.0	57.0	340.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-50.0	-62.0	-15.0	-9.0	1.0	-5.0	-2.0	-15.0	-23.0	-50.0	-41.0	-35.0	
ALMACENAMIENTO	10.0	7.0	0.0	6.0	7.0	7.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	2.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-4.0	-3.0	-1.0	.0	1.0	.0	.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	
ETP REAL	57.0	22.0	57.0	36.0	23.0	13.0	14.0	10.0	11.0	12.0	34.0	53.0	352.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	46.0	59.0	14.0	9.0	.0	5.0	2.0	14.0	22.0	49.0	40.0	35.0	295.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	55.3	27.2	80.3	80.0	100.0	72.2	37.5	41.7	33.3	19.7	45.7	62.4	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	29.0	14.0	16.0	32.0	20.0	19.0	21.0	5.0	32.0	10.0	16.0	14.0	227.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-75.0	-67.0	-55.0	-13.0	-3.0	1.0	5.0	-19.0	-1.0	-31.0	-58.0	-79.0	
ALMACENAMIENTO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	7.0	6.0	6.0	4.0	3.0	2.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	.0	.0	.0	.0	1.0	5.0	-1.0	.0	-2.0	-1.0	-1.0	
ETP REAL	29.0	14.0	16.0	32.0	20.0	14.0	16.0	9.0	32.0	12.0	17.0	15.0	227.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	74.0	67.0	55.0	13.0	6.0	.0	.0	15.0	1.0	47.0	57.0	78.0	420.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	28.2	17.3	22.5	71.1	71.4	100.0	100.0	25.0	97.0	19.7	23.0	15.1	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



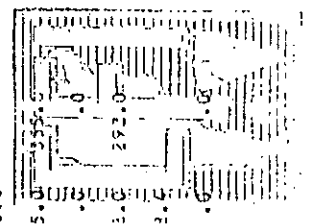
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 4

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTWAITE - MATHER (1955).

*** 1918/1919 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	32.0	23.0	21.0	59.0	12.0	61.0	24.0	53.0	17.0	31.0	43.0	20.0	401.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-71.0	-38.0	-50.0	14.0	-14.0	43.0	3.0	29.0	-16.0	-30.0	-26.0	-73.0	
ALMACENAMIENTO	1.0	1.0	1.0	15.0	13.0	56.0	54.0	93.0	84.0	69.0	53.0	35.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	-0	-0	14.0	-2.0	43.0	3.0	29.0	-9.0	-15.0	-11.0	-23.0	
ETP REAL	33.0	23.0	21.0	45.0	14.0	13.0	16.0	24.0	26.0	46.0	59.0	43.0	363.0
EXCESO	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0
DEFICIT	70.0	58.0	50.0	-0	14.0	-0	-0	-0	7.0	15.0	15.0	50.0	279.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	32.0	28.4	29.6	100.0	50.0	100.0	100.0	100.0	73.3	75.4	79.7	46.2	
ESCURRIMIENTO	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	36.0	37.0	10.0	16.0	99.0	11.0	58.0	16.0	15.0	2.0	16.0	29.0	351.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-67.0	-44.0	-61.0	-29.0	71.0	-7.0	42.0	-3.0	-13.0	-53.0	-53.0	-64.0	
ALMACENAMIENTO	22.0	16.0	11.0	9.0	30.0	76.0	113.0	112.0	99.0	69.0	67.0	31.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-13.0	-6.0	-5.0	-2.0	71.0	-4.0	42.0	-6.0	-13.0	-30.0	-22.0	-19.0	
ETP REAL	49.0	43.0	15.0	13.0	28.0	15.0	16.0	22.0	23.0	38.0	33.0	45.0	355.0
EXCESO	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0
DEFICIT	54.0	38.0	56.0	27.0	-0	3.0	-0	3.0	3.0	23.0	36.0	43.0	292.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	47.6	53.1	21.1	40.0	100.0	23.3	100.0	91.7	34.3	62.3	51.4	48.4	
ESCURRIMIENTO	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0



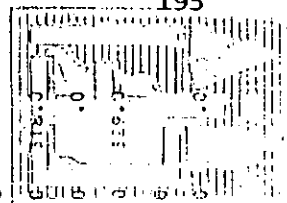
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 5

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 28' S. LONG. 69 32' W. A. S. M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1920/1921 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	23.0	19.0	96.0	3.0	16.0	17.0	15.0	10.0	40.0	6.0	23.0	59.0	342.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-75.0	-52.0	25.0	-37.0	-12.0	-1.0	-1.0	-14.0	7.0	-55.0	-68.0	-34.0	
ALMACENAMIENTO	18.0	12.0	37.0	29.0	27.0	27.0	27.0	24.0	31.0	21.0	16.0	13.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-13.0	-6.0	25.0	-8.0	-2.0	.0	.0	-3.0	7.0	-10.0	-5.0	-3.0	
ETP REAL	41.0	25.0	71.0	15.0	13.0	17.0	15.0	13.0	33.0	16.0	33.0	92.0	369.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	62.0	56.0	.0	29.0	10.0	1.0	1.0	11.0	.0	45.0	41.0	31.0	237.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	39.3	30.9	100.0	35.6	64.3	94.4	93.7	54.2	100.0	26.2	44.6	66.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	23.0	19.0	96.0	3.0	16.0	17.0	15.0	10.0	40.0	6.0	23.0	59.0	342.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-30.0	-17.0	65.0	-36.0	-16.0	-7.0	9.0	53.0	-27.0	-93.0	-93.0	-15.0	
ALMACENAMIENTO	8.0	7.0	4.0	3.0	3.0	3.0	12.0	65.0	54.0	38.0	24.0	22.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-5.0	-1.0	-3.0	-1.0	.0	.0	9.0	53.0	-11.0	-16.0	-14.0	-2.0	
ETP REAL	28.0	65.0	3.0	10.0	12.0	11.0	16.0	24.0	17.0	24.0	23.0	30.0	312.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	75.0	16.0	65.0	35.0	16.0	7.0	.0	.0	16.0	37.0	51.0	13.0	329.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	27.2	30.2	11.3	22.2	42.9	51.1	100.0	100.0	51.5	39.3	31.1	30.6	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



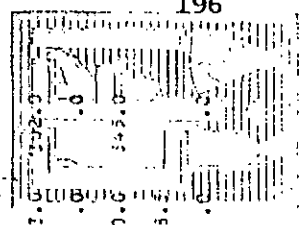
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 6

PRESTÉ ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 28' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1922/1923 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	29.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	29.0	6.0	5.0	10.0	30.0	12.0	12.0	10.0	10.0	29.0	11.0	43.0	212.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-74.0	-75.0	-66.0	-35.0	2.0	-6.0	-6.0	-14.0	-23.0	-32.0	-63.0	-45.0	
ALMACENAMIENTO	13.0	8.0	5.0	4.0	6.0	6.0	6.0	5.0	4.0	3.0	2.0	1.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-9.0	-5.0	-3.0	-1.0	2.0	.0	.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	
ETP REAL	38.0	11.0	5.0	11.0	28.0	12.0	12.0	11.0	11.0	30.0	12.0	49.0	233.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	65.0	70.0	63.0	34.0	.0	6.0	4.0	13.0	22.0	31.0	52.0	44.0	414.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	36.9	13.6	11.3	24.4	100.0	66.7	75.0	45.3	33.3	49.2	16.2	52.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	23.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	28.0	30.0	56.0	15.0	7.0	19.0	3.0	12.0	11.0	12.0	36.0	73.0	302.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-75.0	-51.0	-15.0	-30.0	-21.0	1.0	-13.0	-12.0	-22.0	-49.0	-33.0	-23.0	
ALMACENAMIENTO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
ETP REAL	23.0	30.0	36.0	15.0	7.0	13.0	3.0	12.0	11.0	13.0	34.0	73.0	272.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	75.0	51.0	15.0	30.0	21.0	.0	13.0	12.0	22.0	43.0	32.0	20.0	343.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	27.2	37.0	73.9	33.3	25.0	100.0	18.7	50.0	33.3	21.3	43.6	73.6	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 7

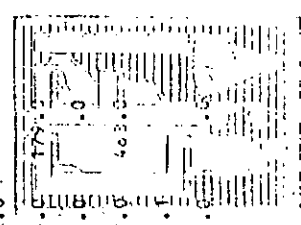
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 28' S. LONG. 69 32' A. S. M. T. 150 MM.

METODO DE THORNTWAITE - MATHER (1955).

*** 1924/1925 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	25.0	41.0	22.0	55.0	40.0	8.0	20.0	8.0	.0	10.0	27.0	8.0	264.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-78.0	-40.0	-49.0	10.0	12.0	-10.0	4.0	-15.0	-33.0	-31.0	-47.0	-35.0	
ALMACENAMIENTO	1.0	1.0	1.0	11.0	23.0	22.0	26.0	23.0	18.0	15.0	9.0	5.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	10.0	12.0	-1.0	4.0	-3.0	-5.0	-5.0	-4.0	-4.0	
ETP REAL	25.0	41.0	22.0	45.0	28.0	7.0	16.0	11.0	5.0	15.0	31.0	12.0	260.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	78.0	40.0	49.0	.0	.0	9.0	.0	13.0	23.0	40.0	43.0	81.0	387.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	24.3	50.6	31.0	100.0	100.0	50.0	100.0	45.8	15.2	24.6	41.9	12.9	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	22.0	13.0	16.0	24.0	35.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	17.0	9.0	10.0	10.0	19.0	25.0	20.0	14.0	3.0	30.0	2.0	12.0	176.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-86.0	-72.0	-61.0	-35.0	-9.0	7.0	4.0	-10.0	-25.0	-31.0	-72.0	-81.0	
ALMACENAMIENTO	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	12.0	11.0	9.0	7.0	4.0	2.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-2.0	-1.0	-1.0	.0	.0	7.0	4.0	-1.0	-2.0	-2.0	-3.0	-2.0	
ETP REAL	19.0	19.0	11.0	10.0	19.0	13.0	16.0	15.0	10.0	32.0	5.0	14.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	34.0	71.0	60.0	55.0	9.0	.0	.0	1.0	21.0	29.0	69.0	79.0	463.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	18.4	12.3	15.5	22.2	87.9	100.0	100.0	62.5	30.3	32.5	6.3	15.1	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 8
 *

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 28' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1926/1927 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	27.0	12.0	45.0	42.0	18.0	10.0	4.0	23.0	8.0	16.0	39.0	20.0	264.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-76.0	-69.0	-26.0	-3.0	-10.0	-6.0	-12.0	-1.0	-23.0	-45.0	-35.0	-73.0	
ALMACENAMIENTO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
ETP REAL	23.0	12.0	45.0	42.0	16.0	10.0	4.0	23.0	8.0	16.0	39.0	20.0	265.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	75.0	69.0	26.0	3.0	10.0	3.0	12.0	1.0	23.0	45.0	35.0	73.0	382.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	27.2	14.3	53.4	93.3	54.3	55.0	25.0	95.8	24.2	25.2	52.7	21.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	61.0	17.0	45.0	29.0	11.0	2.0	5.0	54.0	51.0	18.0	23.0	29.0	369.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-42.0	-64.0	-26.0	-16.0	-17.0	9.0	-13.0	30.0	23.0	-49.0	-51.0	-64.0	
ALMACENAMIENTO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
ETP REAL	51.0	17.0	45.0	27.0	11.0	15.0	4.0	24.0	33.0	30.0	36.0	41.0	392.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	42.0	64.0	26.0	16.0	17.0	.0	12.0	.0	.0	19.0	33.0	52.0	255.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	59.2	21.0	63.4	59.3	39.3	100.0	25.0	100.0	100.0	58.2	48.0	44.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



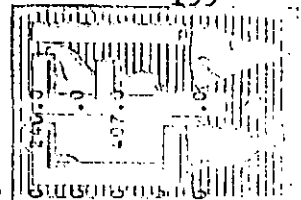
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 9

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHAITE - MATHER (1955).

*** 1928/1929 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	13.0	10.0	24.0	35.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	25.0	11.0	15.0	23.0	2.0	27.0	15.0	50.0	15.0	12.0	55.0	56.0	292.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-78.0	-70.0	-56.0	-17.0	-26.0	9.0	-1.0	6.0	-17.0	-69.0	-19.0	-37.0	
ALMACENAMIENTO	12.0	3.0	5.0	4.0	3.0	12.0	12.0	13.0	16.0	11.0	10.0	3.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-9.0	-6.0	-3.0	-1.0	-1.0	9.0	0	6.0	-2.0	-5.0	-1.0	-2.0	
ETP REAL	34.0	15.0	19.0	29.0	3.0	13.0	15.0	24.0	19.0	17.0	56.0	53.0	505.0
EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEFICIT	69.0	66.0	53.0	16.0	25.0	0	1.0	0	15.0	44.0	13.0	35.0	342.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	33.0	18.5	25.4	64.4	10.7	100.0	93.7	100.0	54.5	27.9	75.7	62.4	
ESCURRIMIENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	13.0	16.0	24.0	35.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	33.0	10.0	33.0	9.0	26.0	13.0	14.0	19.0	4.0	1.0	16.0	53.0	235.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-70.0	-71.0	-38.0	-36.0	-2.0	-5.0	-2.0	-5.0	-29.0	-60.0	-58.0	-40.0	
ALMACENAMIENTO	5.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-2.0	-1.0	-1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ETP REAL	36.0	12.0	39.0	7.0	25.0	13.0	14.0	19.0	4.0	1.0	15.0	53.0	507.0
EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEFICIT	67.0	69.0	32.0	33.0	2.0	5.0	2.0	5.0	29.0	50.0	53.0	37.0	340.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	35.0	14.5	54.9	15.5	92.9	72.2	37.5	79.2	12.1	1.6	21.6	57.5	
ESCURRIMIENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



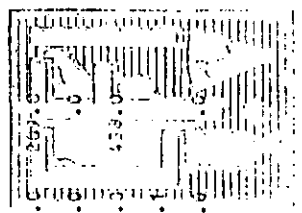
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 10

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTWAITE - MATHER (1955).

*** 1930/1931 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	34.0	27.0	54.0	12.0	11.0	3.0	1.0	13.0	11.0	1.0	47.0	57.0	271.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-69.0	-56.0	-17.0	-33.0	-17.0	-15.0	-15.0	-11.0	-22.0	-60.0	-27.0	-36.0	
ALMACENAMIENTO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
ETP REAL	34.0	27.0	54.0	12.0	11.0	3.0	1.0	13.0	11.0	1.0	47.0	57.0	271.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	69.0	54.0	17.0	33.0	17.0	15.0	15.0	11.0	22.0	60.0	27.0	36.0	376.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	33.0	33.3	76.1	26.7	39.3	16.7	6.3	54.2	33.3	1.6	63.5	61.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	1.0	53.0	14.0	18.0	26.0	33.0	3.0	4.0	15.0	12.0	9.0	12.0	211.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-102.0	-28.0	-57.0	-27.0	-2.0	15.0	-9.0	-20.0	-18.0	-43.0	-65.0	-31.0	
ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	15.0	14.0	12.0	11.0	3.0	5.0	3.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	.0	.0	.0	.0	-1.0	-1.0	-2.0	-1.0	-3.0	-3.0	-2.0	
ETP REAL	2.0	53.0	14.0	18.0	26.0	14.0	9.0	6.0	10.0	21.0	12.0	14.0	259.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	101.0	28.0	57.0	27.0	2.0	.0	7.0	13.0	17.0	40.0	62.0	79.0	459.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	1.9	65.4	19.7	40.0	92.9	100.0	56.2	25.0	43.5	34.4	16.2	15.1	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



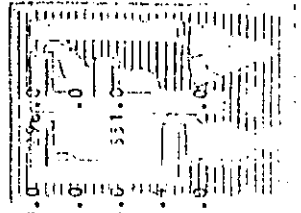
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 11

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1932/1933 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	24.0	5.0	19.0	62.0	13.0	37.0	18.0	20.0	10.0	5.0	3.0	22.0	250.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-77.0	-76.0	-52.0	17.0	-10.0	19.0	2.0	-4.0	-23.0	-56.0	-68.0	-71.0	
ALMACENAMIENTO	2.0	1.0	1.0	13.0	17.0	36.0	38.0	37.0	32.0	22.0	14.0	9.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	-1.0	.0	17.0	-1.0	19.0	2.0	-1.0	-5.0	-10.0	-3.0	-5.0	
ETP REAL	27.0	6.0	19.0	45.0	19.0	13.0	16.0	21.0	15.0	15.0	16.0	27.0	244.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	76.0	75.0	52.0	.0	7.0	.0	.0	3.0	13.0	46.0	53.0	66.0	403.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	26.2	7.4	26.3	100.0	67.9	100.0	100.0	87.5	45.5	24.6	21.6	22.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	32.0	38.0	20.0	32.0	7.0	37.0	39.0	7.0	7.0	50.0	4.0	10.0	299.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-71.0	-43.0	-51.0	-7.0	-21.0	19.0	23.0	-17.0	-25.0	-1.0	-70.0	-33.0	
ALMACENAMIENTO	2.0	4.0	3.0	3.0	3.0	22.0	45.0	40.0	34.0	34.0	21.0	12.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-2.0	-1.0	.0	.0	19.0	23.0	-5.0	-6.0	.0	-13.0	-3.0	
ETP REAL	35.0	40.0	21.0	36.0	7.0	13.0	16.0	12.0	13.0	50.0	17.0	19.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	68.0	41.0	50.0	7.0	21.0	.0	.0	12.0	20.0	1.0	57.0	74.0	331.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	34.0	49.4	29.6	34.4	25.0	100.0	100.0	51.0	37.4	39.4	23.0	20.4	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 12

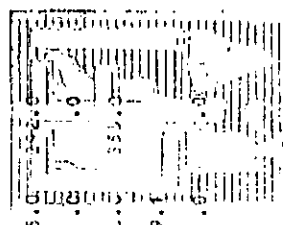
PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.

METODO DE THORNTWAITE - MATHER (1955).

*** 1934/1935 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	91.0	71.0	45.0	22.0	13.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	31.0	11.0	6.0	14.0	46.0	55.0	43.0	25.0	21.0	15.0	25.0	33.0	323.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-71.0	-70.0	-65.0	-31.0	15.0	37.0	27.0	1.0	-12.0	-46.0	-49.0	-60.0	
ALMACENAMIENTO	7.0	4.0	3.0	2.0	20.0	57.0	94.0	35.0	79.0	53.0	41.0	25.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-5.0	-3.0	-1.0	-1.0	13.0	37.0	27.0	1.0	-6.0	-21.0	-17.0	-13.0	
ETP REAL	36.0	14.0	7.0	15.0	23.0	13.0	16.0	24.0	27.0	30.0	42.0	60.0	309.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	67.0	67.0	64.0	30.0	.0	.0	.0	.0	6.0	25.0	32.0	47.0	338.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	35.0	17.3	9.9	33.3	100.0	100.0	100.0	100.0	31.5	59.0	56.5	49.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	91.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	28.0	22.0	31.0	26.0	14.0	22.0	33.0	15.0	3.0	10.0	16.0	53.0	271.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-75.0	-59.0	-60.0	-19.0	-14.0	3.0	17.0	-9.0	-30.0	-31.0	-58.0	-40.0	
ALMACENAMIENTO	17.0	11.0	3.0	7.0	6.0	3.0	25.0	23.0	19.0	14.0	9.0	7.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-11.0	-6.0	-3.0	-1.0	-1.0	2.0	17.0	-3.0	-4.0	-5.0	-5.0	-2.0	
ETP REAL	39.0	26.0	34.0	27.0	15.0	13.0	16.0	17.0	7.0	15.0	21.0	21.0	55.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	64.0	53.0	37.0	18.0	12.0	.0	.0	7.0	26.0	46.0	53.0	59.0	353.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	37.9	28.6	47.9	60.0	33.6	100.0	100.0	70.8	21.2	29.6	28.4	22.6	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 14

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/69 LAT. 52 28' S. LONG. 69 32' W. A. S. M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1938/1939 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	547.0
LLUVIA	31.0	34.0	21.0	57.0	47.0	25.0	6.0	20.0	12.0	5.0	26.0	65.0	363.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-72.0	-47.0	-50.0	22.0	19.0	3.0	-10.0	-4.0	-21.0	-56.0	-43.0	-23.0	
ALMACENAMIENTO	2.0	1.0	1.0	23.0	42.0	50.0	46.0	45.0	39.0	27.0	19.0	15.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	-1.0	.0	22.0	19.0	3.0	-4.0	-1.0	-5.0	-12.0	-9.0	-3.0	
ETP REAL	32.0	35.0	21.0	45.0	25.0	13.0	10.0	21.0	13.0	17.0	34.0	71.0	350.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	71.0	46.0	50.0	.0	.0	.0	6.0	3.0	15.0	44.0	60.0	22.0	297.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	31.1	43.2	29.6	100.0	100.0	100.0	62.5	37.5	34.5	27.7	45.9	75.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	25.0	13.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	547.0
LLUVIA	68.0	15.0	32.0	37.0	30.0	23.0	4.0	13.0	15.0	7.0	10.0	30.0	289.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-35.0	-66.0	-39.0	-3.0	2.0	17.0	-12.0	-11.0	-15.0	-34.0	-34.0	-63.0	
ALMACENAMIENTO	13.0	5.0	5.0	6.0	8.0	13.0	17.0	16.0	14.0	10.0	6.0	4.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-5.0	-2.0	.0	2.0	10.0	-1.0	-1.0	-2.0	-4.0	-4.0	-2.0	
ETP REAL	71.0	20.0	34.0	37.0	25.0	13.0	5.0	14.0	17.0	11.0	14.0	32.0	301.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	32.0	51.0	37.0	8.0	.0	.0	11.0	10.0	16.0	30.0	50.0	51.0	246.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	68.9	24.7	47.9	82.2	100.0	100.0	31.2	50.5	51.5	18.0	13.9	34.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 15

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 25' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.

METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1940/1941 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	29.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	23.0	75.0	14.0	12.0	20.0	19.0	34.0	12.0	30.0	7.0	43.0	31.0	325.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-80.0	-6.0	-57.0	-33.0	-3.0	1.0	18.0	-12.0	-3.0	-54.0	-29.0	-62.0	
ALMACENAMIENTO	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	20.0	13.0	13.0	13.0	11.0	7.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-2.0	.0	-1.0	.0	.0	1.0	18.0	-2.0	.0	-5.0	-2.0	-4.0	
ETP REAL	25.0	75.0	15.0	12.0	20.0	13.0	16.0	14.0	30.0	12.0	50.0	35.0	322.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	78.0	6.0	56.0	33.0	3.0	.0	.0	10.0	3.0	49.0	24.0	58.0	325.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	24.3	92.6	21.1	26.7	71.4	100.0	100.0	58.3	90.9	19.7	67.6	37.6	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	25.0	35.0	50.0	19.0	21.0	27.0	41.0	32.0	31.0	13.0	103.0	53.0	455.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-78.0	-46.0	-21.0	-26.0	-7.0	9.0	25.0	3.0	-2.0	-43.0	29.0	-43.0	
ALMACENAMIENTO	4.0	3.0	3.0	2.0	2.0	11.0	36.0	44.0	44.0	33.0	62.0	47.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-1.0	.0	-1.0	.0	9.0	25.0	0.0	.0	-11.0	29.0	-15.0	
ETP REAL	26.0	36.0	50.0	20.0	21.0	13.0	16.0	24.0	31.0	29.0	74.0	65.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	75.0	45.0	21.0	23.0	7.0	.0	.0	.0	2.0	35.0	.0	28.0	
ETP REAL / ETP POTENCIAL	27.2	44.4	70.4	44.4	79.0	100.0	100.0	100.0	93.9	47.8	103.0	73.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 16

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/763 LAT. 52 28' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.

METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1942/1943 ***

	ENE	FEB	MAR	ADR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	30.0	19.0	45.0	33.0	5.0	12.0	22.0	19.0	24.0	53.0	52.0	20.0	359.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-73.0	-62.0	-26.0	-7.0	-23.0	-6.0	6.0	-5.0	-9.0	-5.0	-22.0	-73.0	
ALMACENAMIENTO	29.0	19.0	16.0	15.0	13.0	12.0	13.0	17.0	16.0	15.0	13.0	5.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-18.0	-10.0	-3.0	-1.0	-2.0	-1.0	6.0	-1.0	-1.0	-1.0	-2.0	-5.0	
ETP REAL	42.0	29.0	43.0	39.0	7.0	13.0	16.0	20.0	25.0	34.0	54.0	23.0	372.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	55.0	52.0	23.0	6.0	21.0	5.0	.0	4.0	3.0	7.0	20.0	63.0	269.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	46.6	35.8	67.6	86.7	25.0	72.2	100.0	33.3	75.3	33.5	73.0	24.9	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	25.0	39.0	13.0	3.0	31.0	4.0	13.0	10.0	7.0	4.0	10.0	5.0	219.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-78.0	-42.0	-58.0	-42.0	33.0	-14.0	-3.0	-14.0	-26.0	-37.0	-64.0	-88.0	
ALMACENAMIENTO	5.0	4.0	3.0	2.0	55.0	51.0	50.0	45.0	32.0	26.0	17.0	9.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-1.0	-1.0	-1.0	33.0	-4.0	-1.0	-5.0	-7.0	-12.0	-9.0	-6.0	
ETP REAL	23.0	40.0	19.0	4.0	23.0	3.0	14.0	15.0	14.0	15.0	19.0	13.0	212.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	75.0	41.0	52.0	41.0	.0	10.0	3.0	7.0	19.0	45.0	55.0	30.0	427.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	27.2	49.4	26.8	3.9	100.0	44.4	37.5	62.5	42.4	29.2	25.7	14.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 13

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/53 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHAITE - MATHER (1955).

*** 1946/1947 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	13.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	26.0	15.0	6.0	12.0	24.0	21.0	31.0	20.0	3.0	16.0	26.0	33.0	240.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-75.0	-66.0	-65.0	-33.0	-4.0	3.0	15.0	-4.0	-25.0	-35.0	-48.0	-60.0	
ALMACENAMIENTO	10.0	6.0	4.0	3.0	3.0	6.0	21.0	20.0	17.0	13.0	9.0	5.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-6.0	-4.0	-2.0	-1.0	.0	3.0	15.0	-1.0	-3.0	-4.0	-4.0	-3.0	
ETP REAL	34.0	19.0	3.0	13.0	24.0	13.0	16.0	21.0	11.0	20.0	30.0	35.0	250.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	69.0	52.0	63.0	32.0	4.0	.0	.0	3.0	22.0	41.0	44.0	57.0	397.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	33.0	23.5	11.3	28.9	35.7	100.0	100.0	37.5	33.3	32.3	40.5	36.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	5.0	26.0	33.0	3.0	142.0	32.0	20.0	15.0	3.0	16.0	15.0	9.0	323.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-93.0	-55.0	-38.0	-37.0	114.0	14.0	4.0	-9.0	-29.0	-35.0	-59.0	-84.0	
ALMACENAMIENTO	3.0	2.0	2.0	2.0	116.0	130.0	134.0	127.0	107.0	76.0	51.0	29.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-2.0	-1.0	.0	.0	114.0	14.0	4.0	-7.0	-20.0	-31.0	-23.0	-22.0	
ETP REAL	3.0	27.0	33.0	5.0	23.0	13.0	16.0	22.0	20.0	41.0	40.0	31.0	300.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	95.0	34.0	38.0	37.0	.0	.0	.0	2.0	3.0	33.0	34.0	62.0	347.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	7.3	33.3	64.5	17.5	100.0	100.0	100.0	91.7	30.3	37.2	54.1	33.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 20

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 29' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.

METODO DE THORNTHAITE - MATHER (1955).

*** 1950/1951 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AJO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	77.0	14.0	23.0	54.0	26.0	25.0	23.0	13.0	6.0	14.0	13.0	54.0	417.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-26.0	-67.0	-68.0	9.0	58.0	7.0	7.0	-6.0	-27.0	-47.0	-61.0	-29.0	
ALMACENAMIENTO	12.0	3.0	6.0	15.0	73.0	80.0	37.0	34.0	70.0	51.0	34.0	22.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-3.0	-6.0	-2.0	7.0	59.0	7.0	7.0	-3.0	-14.0	-12.0	-17.0	-5.0	
ETP REAL	80.0	13.0	25.0	65.0	23.0	13.0	16.0	21.0	20.0	13.0	30.0	70.0	404.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	23.0	68.0	46.0	.0	.0	.0	.0	3.0	13.0	26.0	44.0	23.0	243.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	77.7	22.2	35.2	100.0	100.0	100.0	100.0	37.5	60.6	54.1	40.5	75.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	49.0	3.0	37.0	5.0	20.0	12.0	6.0	3.0	9.0	27.0	22.0	37.0	295.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-54.0	-78.0	-34.0	-40.0	-8.0	-6.0	-10.0	-16.0	-24.0	-34.0	-3.0	-56.0	
ALMACENAMIENTO	15.0	11.0	9.0	7.0	7.0	7.0	7.0	5.0	5.0	5.0	12.0	5.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-5.0	-5.0	-2.0	2.0	.0	.0	.0	-1.0	-1.0	-1.0	3.0	-4.0	
ETP REAL	59.0	11.0	39.0	7.0	20.0	12.0	6.0	7.0	13.0	23.0	74.0	41.0	375.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	45.0	70.0	32.0	33.0	8.0	8.0	10.0	15.0	23.0	33.0	43.0	24.0	356.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	56.5	13.6	54.9	15.6	71.4	66.7	57.5	37.5	39.4	45.7	100.0	44.1	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

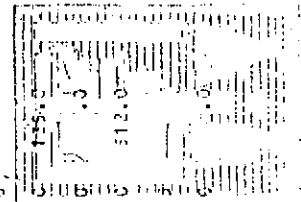
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES-
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 21

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/69 LAT. 52 28' S. LONG- 59 32' W. A. S. M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1932/1953 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	15.0	16.0	24.0	33.0	51.0	74.0	93.0	547.0
LLUVIA	2.0	40.0	16.0	29.0	38.0	42.0	18.0	16.0	12.0	6.0	19.0	9.0	247.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-101.0	-41.0	-55.0	-16.0	10.0	24.0	2.0	-9.0	-21.0	-55.0	-55.0	-34.0	
ALMACENAMIENTO	4.0	3.0	2.0	2.0	12.0	36.0	38.0	35.0	32.0	22.0	15.0	3.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-4.0	-1.0	-1.0	.0	10.0	24.0	2.0	-2.0	-4.0	-10.0	-7.0	-7.0	
ETP REAL	5.0	41.0	17.0	29.0	23.0	13.0	16.0	13.0	16.0	16.0	26.0	16.0	247.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	97.0	40.0	54.0	16.0	.0	.0	.0	6.0	17.0	45.0	43.0	77.0	400.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	5.3	50.6	23.9	64.4	100.0	100.0	100.0	75.0	48.5	20.2	35.1	17.2	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	547.0
LLUVIA	29.0	25.0	2.0	9.0	12.0	1.0	9.0	3.0	12.0	5.0	9.0	5.0	127.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-74.0	-56.0	-69.0	-36.0	-16.0	-17.0	-7.0	-16.0	-21.0	-56.0	-65.0	-27.0	
ALMACENAMIENTO	5.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	-2.0	-1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	-1.0	.0	-1.0	
ETP REAL	36.0	27.0	5.0	9.0	12.0	1.0	7.0	1.2	12.0	6.0	7.0	7.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	71.0	54.0	66.0	35.0	16.0	17.0	7.0	15.0	31.0	59.0	65.0	85.0	512.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	31.1	33.3	4.2	20.0	42.7	5.3	59.2	33.3	36.4	9.8	12.2	7.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



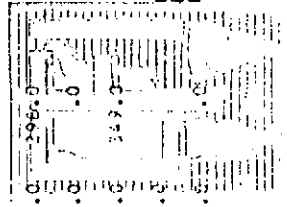
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 22

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/59 LAT. 52 26' S. LONG. 69 32' W. A. S. M. T. 150 MM.
 METODO DE THOMTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1954/1955 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	26.0	19.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	8.0	6.0	12.0	2.0	40.0	6.0	8.0	72.0	20.0	12.0	30.0	77.0	293.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-95.0	-75.0	-59.0	-43.0	12.0	-12.0	-3.0	48.0	-13.0	-49.0	-44.0	-16.0	
ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	12.0	11.0	10.0	53.0	53.0	35.0	23.0	25.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	12.0	-1.0	-1.0	43.0	-5.0	-15.0	-10.0	-3.0	
ETP REAL	8.0	6.0	12.0	2.0	28.0	7.0	9.0	24.0	25.0	27.0	40.0	60.0	262.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	95.0	75.0	59.0	43.0	.0	11.0	7.0	.0	5.0	34.0	34.0	13.0	379.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	7.8	7.4	16.9	4.4	100.0	38.9	56.2	100.0	75.3	44.3	54.1	35.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	23.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	46.0	18.0	16.0	32.0	23.0	18.0	10.0	7.0	5.0	7.0	27.0	60.0	275.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-57.0	-63.0	-55.0	-13.0	-5.0	.0	-6.0	-17.0	-25.0	-54.0	-47.0	-27.0	
ALMACENAMIENTO	17.0	11.0	3.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	2.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-8.0	-6.0	-3.0	-1.0	.0	.0	.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	
ETP REAL	54.0	24.0	19.0	33.0	23.0	13.0	10.0	3.0	6.0	3.0	23.0	37.0	296.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	49.0	57.0	52.0	12.0	6.0	.0	.0	13.0	27.0	33.0	51.0	56.0	349.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	52.4	29.6	26.9	73.3	32.1	100.0	52.5	33.3	13.2	13.1	37.3	72.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



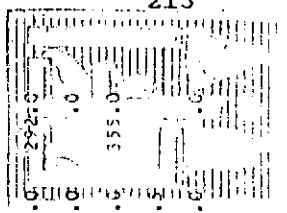
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 23

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERTIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/68 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. S. M. T. 130 MM.
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1953).

*** 1956/1957 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	86.0	22.0	17.0	13.0	38.0	4.0	90.0	17.0	6.0	10.0	3.0	9.0	317.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-17.0	-59.0	-54.0	-32.0	10.0	-14.0	74.0	-7.0	-27.0	-51.0	-69.0	-84.0	
ALMACENAMIENTO	2.0	1.0	1.0	1.0	11.0	10.0	34.0	31.0	67.0	47.0	30.0	17.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	.0	-1.0	.0	.0	10.0	-1.0	74.0	-3.0	-14.0	-20.0	-17.0	-13.0	
ETP REAL	86.0	23.0	17.0	13.0	28.0	5.3	16.0	20.0	20.0	30.0	22.0	22.0	302.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	17.0	58.0	54.0	32.0	.0	13.0	.0	4.0	13.0	31.0	52.0	71.0	345.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	83.5	28.4	23.9	28.9	100.0	27.8	100.0	83.3	60.6	49.2	29.7	23.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	40.0	5.0	10.0	2.0	29.0	11.0	12.0	25.0	15.0	15.0	68.0	46.0	276.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-63.0	-76.0	-61.0	-43.0	1.0	-7.0	-4.0	1.0	-15.0	-45.0	-6.0	-47.0	
ALMACENAMIENTO	11.0	7.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	6.0	5.0	4.0	4.0	3.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-6.0	-4.0	-2.0	-1.0	1.0	.0	.0	1.0	-1.0	-1.0	.0	-1.0	
ETP REAL	46.0	9.0	12.0	3.0	28.0	11.0	12.0	24.0	16.0	16.0	63.0	47.0	352.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	57.0	72.0	59.0	42.0	.0	7.0	4.0	.0	17.0	43.0	54.0	68.0	355.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	44.7	11.1	16.9	6.7	100.0	61.1	75.0	100.0	48.5	26.2	21.9	50.2	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 24

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. S. M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1958/1959 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	14.0	46.0	40.0	4.0	5.0	10.0	62.0	22.0	5.0	42.0	37.0	1.0	288.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-89.0	-35.0	-31.0	-41.0	-23.0	-8.0	46.0	-2.0	-23.0	-19.0	-37.0	-92.0	
ALMACENAMIENTO	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	47.0	47.0	39.0	34.0	26.0	14.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	.0	.0	-1.0	.0	.0	46.0	.0	-3.0	-5.0	-5.0	-12.0	
ETP REAL	15.0	46.0	40.0	5.0	5.0	10.0	16.0	22.0	13.0	47.0	45.0	13.0	277.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	88.0	35.0	31.0	40.0	23.0	3.0	.0	2.0	20.0	14.0	29.0	80.0	370.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	14.6	56.8	56.3	11.1	17.9	55.6	100.0	91.7	39.4	77.0	60.3	14.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	28.0	18.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	17.0	19.0	6.0	2.0	13.0	24.0	17.0	25.0	10.0	7.0	9.0	25.0	179.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-86.0	-52.0	-65.0	-43.0	-10.0	6.0	1.0	1.0	-23.0	-54.0	-65.0	-68.0	
ALMACENAMIENTO	8.0	5.0	3.0	2.0	2.0	3.0	9.0	10.0	3.0	6.0	4.0	6.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-6.0	-3.0	-2.0	-1.0	.0	6.0	1.0	1.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
ETP REAL	23.0	22.0	3.0	3.0	13.0	13.0	16.0	24.0	12.0	9.0	11.0	27.0	
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	80.0	39.0	68.0	42.0	15.0	.0	.0	.0	21.0	52.0	63.0	66.0	468.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	22.3	27.2	11.3	6.7	54.3	100.0	100.0	100.0	36.4	14.5	14.9	29.0	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



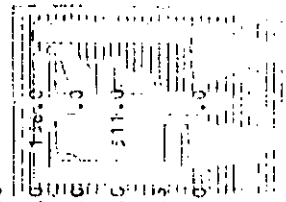
 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 25
 *

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 28' S. LONG. 69 33' 4. A. S. M. T. 150 MM.
 METODO DE THORNTHWAITTE - MATHER (1955).

*** 1960/1961 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	28.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	73.0	647.0
LLUVIA	14.0	6.0	6.0	23.0	14.0	3.0	6.0	6.0	5.0	1.0	2.0	6.0	99.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-37.0	-75.0	-65.0	-22.0	-14.0	-10.0	-10.0	-13.0	-23.0	-50.0	-72.0	-27.0	
ALMACENAMIENTO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	-1.0	
ETP REAL	17.0	6.0	6.0	23.0	14.0	3.0	6.0	6.0	3.0	1.0	2.0	7.0	101.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	26.0	75.0	65.0	22.0	14.0	10.0	10.0	13.0	23.0	50.0	72.0	36.0	546.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	16.5	7.4	8.5	51.1	50.0	44.4	37.5	25.0	15.2	1.9	2.7	7.5	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	81.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	73.0	647.0
LLUVIA	21.0	3.0	1.0	14.0	6.0	5.0	4.0	10.0	10.0	14.0	12.0	30.0	136.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-82.0	-73.0	-70.0	-31.0	-22.0	-12.0	-12.0	-14.0	-23.0	-47.0	-62.0	-53.0	
ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
ETP REAL	21.0	3.0	1.0	14.0	6.0	5.0	4.0	10.0	10.0	14.0	12.0	30.0	136.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	
DEFICIT	32.0	73.0	70.0	31.0	22.0	12.0	12.0	14.0	23.0	47.0	63.0	33.0	511.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	20.4	9.9	1.4	31.1	21.4	33.0	25.0	41.7	30.3	23.0	16.2	33.2	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 26

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

BALANCE HIDROLOGICO - CLIMATICO SERIADO EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 28' S. LONG. 59 32' A. A. 5 M. T. 150 MM.

METODO DE THORNTHWAITE - MATHER (1955).

*** 1962/1963 ***

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SET	OCT	NOV	DIC	TOTALES
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	23.0	15.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	12.0	5.0	36.0	25.0	26.0	14.0	24.0	25.0	16.0	25.0	15.0	29.0	258.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-85.0	-76.0	-35.0	-20.0	-2.0	-4.0	8.0	1.0	-17.0	-36.0	-59.0	-64.0	
ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.0	9.0	3.0	6.0	4.0	3.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	1.0	-1.0	-2.0	-2.0	-1.0	
ETP REAL	13.0	5.0	36.0	25.0	26.0	14.0	16.0	24.0	17.0	27.0	17.0	30.0	255.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	85.0	76.0	35.0	20.0	2.0	4.0	.0	.0	16.0	34.0	57.0	65.0	392.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	17.5	6.2	50.7	55.6	92.9	77.6	100.0	100.0	51.5	44.3	23.0	32.3	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ETP POTENCIAL	103.0	31.0	71.0	45.0	23.0	13.0	16.0	24.0	33.0	61.0	74.0	93.0	647.0
LLUVIA	27.0	17.0	7.0	65.0	13.0	31.0	71.0	45.0	56.0	17.0	15.0	49.0	397.0
LLUVIA - ETP POTENCIAL	-76.0	-64.0	-64.0	20.0	-10.0	13.0	55.0	22.0	3.0	-44.0	-59.0	-44.0	
ALMACENAMIENTO	2.0	1.0	1.0	21.0	20.0	33.0	38.0	110.0	113.0	34.0	56.0	42.0	
DELTA ALMACENAMIENTO	-1.0	-1.0	.0	20.0	-1.0	13.0	55.0	22.0	3.0	-29.0	-23.0	-14.0	
ETP REAL	28.0	13.0	7.0	55.0	19.0	14.0	16.0	24.0	23.0	46.0	45.0	63.0	360.0
EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
DEFICIT	75.0	63.0	64.0	.0	9.0	.0	.0	.0	.0	15.0	31.0	30.0	287.0
ETP REAL / ETP POTENCIAL	27.2	22.2	9.7	100.0	87.9	100.0	100.0	100.0	100.0	75.4	55.1	67.7	
ESCURRIMIENTO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
PAGINA 27

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

ESTADISTICOS DE INTERES EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 23' S. LONG. 59 32' A. A. 5 M. T. 150 MM.

SERIE DE LOS PROMEDIOS.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
ETP POTENCIAL	103.00	81.00	71.00	45.00	23.00	18.00	15.00	24.00	33.00	61.00	74.00	93.00
LLUVIAS	28.83	22.30	26.32	24.70	29.06	20.90	22.83	20.00	14.52	14.56	24.82	33.24
ETP REAL	32.96	25.00	26.36	23.00	20.48	14.38	12.86	17.13	17.54	23.12	30.92	38.80
EXCEDENTES	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
DEFICIT	70.04	56.00	44.14	22.00	7.52	3.62	3.14	6.32	15.36	37.88	43.08	54.40
ETP REAL / ETP POT.	32.00	30.86	37.33	51.11	73.14	79.39	80.38	71.53	53.45	37.90	41.73	41.51
ESCURRIMIENTOS	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00

SERIE DE LAS DESVIACIONES STANDARD.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
LLUVIAS	17.66	15.90	20.30	18.37	25.33	14.60	12.99	16.34	11.75	13.32	21.34	22.52
ETP REAL	13.31	15.32	18.65	14.23	7.97	4.70	4.71	6.39	9.30	14.14	17.53	21.67
EXCEDENTES	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
DEFICIT	13.31	15.82	18.65	14.23	7.97	4.70	4.71	6.39	9.30	14.14	17.53	21.67
ETP REAL / ETP POT.	17.78	19.53	26.26	31.63	26.43	29.10	29.63	26.84	26.83	23.13	23.76	23.30
ESCURRIMIENTOS	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00

SERIE DE LOS COEFICIENTES DE VARIABILIDAD (EN TANTO POR UNO).

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
LLUVIAS	.5115	.7130	.7904	.7639	.5390	.6922	.3733	.3172	.3055	.3383	.5875	.6715
ETP REAL	.5557	.6329	.6942	.5133	.3890	.3237	.3634	.3722	.4371	.5113	.5336	.5515
EXCEDENTES	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
DEFICIT	.2615	.2325	.4235	.6469	1.0595	1.2930	1.5007	.3175	.3731	.3733	.4031	.3931
ETP REAL / ETP POT.	.5557	.6329	.6942	.5133	.3890	.3237	.3634	.3722	.4371	.5113	.5336	.5515
ESCURRIMIENTOS	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 28

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SERIADO.
 LLUVIAS MEDIAS MENSUALES EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/43 LAT. 52 28' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.
 EL MES QUE FIGURA ENTRE PARENTESIS CORRESPONDE AL DE MAYOR DESCARGA ANUAL.

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGC	SET	OCT	NOV	DIC	A=0
1914	35.0	27.0	42.0	25.0	30.0	63.0	(31.0)	10.0	15.0	4.0	10.0	54.0	406.0
1915	10.0	18.0	22.0	25.0	(44.0)	13.0	34.0	22.0	10.0	34.0	21.0	36.0	239.0
1916	53.0	19.0	56.0	36.0	29.0	13.0	14.0	9.0	10.0	11.0	33.0	(57.0)	340.0
1917	28.0	14.0	(32.0)	(32.0)	20.0	19.0	21.0	5.0	32.0	10.0	16.0	14.0	227.0
1918	32.0	23.0	21.0	59.0	12.0	(61.0)	24.0	53.0	17.0	31.0	43.0	20.0	401.0
1919	36.0	37.0	10.0	15.0	(99.0)	11.0	58.0	16.0	15.0	3.0	15.0	29.0	351.0
1920	23.0	19.0	(93.0)	3.0	16.0	17.0	15.0	10.0	40.0	6.0	29.0	59.0	342.0
1921	23.0	64.0	5.0	9.0	12.0	11.0	12.0	77.0	6.0	3.0	9.0	(73.0)	327.0
1922	29.0	6.0	5.0	10.0	30.0	12.0	12.0	10.0	10.0	29.0	11.0	(43.0)	212.0
1923	23.0	30.0	56.0	15.0	7.0	19.0	3.0	12.0	11.0	10.0	36.0	(73.0)	302.0
1924	25.0	41.0	22.0	(55.0)	40.0	3.0	20.0	8.0	- 0	10.0	27.0	8.0	264.0
1925	17.0	9.0	10.0	10.0	19.0	25.0	20.0	14.0	3.0	(30.0)	2.0	12.0	175.0
1926	27.0	12.0	(45.0)	62.0	14.0	10.0	4.0	23.0	2.0	19.0	39.0	20.0	266.0
1927	(51.0)	17.0	45.0	29.0	11.0	24.0	3.0	36.0	51.0	12.0	29.0	29.0	369.0
1928	25.0	11.0	15.0	23.0	2.0	27.0	15.0	30.0	16.0	12.0	55.0	(56.0)	292.0
1929	33.0	10.0	33.0	6.0	26.0	13.0	14.0	19.0	4.0	1.0	16.0	(33.0)	233.0
1930	34.0	27.0	54.0	12.0	11.0	3.0	13.0	13.0	11.0	1.0	47.0	(57.0)	271.0
1931	1.0	(53.0)	14.0	13.0	26.0	53.0	3.0	4.0	15.0	13.0	9.0	12.0	211.0
1932	26.0	5.0	19.0	(52.0)	13.0	37.0	15.0	20.0	10.0	3.0	3.0	22.0	250.0
1933	32.0	38.0	20.0	33.0	7.0	39.0	15.0	7.0	7.0	(60.0)	4.0	20.0	299.0
1934	31.0	11.0	9.0	14.0	46.0	(55.0)	43.0	25.0	21.0	15.0	25.0	33.0	325.0
1935	23.0	22.0	31.0	25.0	14.0	20.0	33.0	15.0	3.0	10.0	19.0	(33.0)	271.0
1936	13.0	- 0	21.0	5.0	3.0	21.0	(22.0)	2.0	1.0	1.0	3.0	2.0	99.0
1937	28.0	22.0	26.0	25.0	29.0	21.0	22.0	20.0	15.0	15.0	25.0	(33.0)	363.0
1938	31.0	34.0	21.0	37.0	47.0	26.0	6.0	20.0	12.0	5.0	26.0	(63.0)	363.0
1939	(38.0)	15.0	32.0	37.0	30.0	28.0	6.0	13.0	15.0	7.0	10.0	30.0	239.0
1940	23.0	(75.0)	16.0	12.0	20.0	19.0	34.0	12.0	30.0	13.0	43.0	32.0	323.0
1941	25.0	55.0	50.0	19.0	21.0	27.0	41.0	32.0	31.0	13.0	(103.0)	33.0	455.0
1942	30.0	45.0	45.0	38.0	5.0	12.0	23.0	19.0	24.0	(53.0)	52.0	20.0	339.0
1943	25.0	39.0	18.0	18.0	(31.0)	4.0	13.0	10.0	7.0	4.0	10.0	3.0	219.0
1944	2.0	20.0	3.0	22.0	30.0	10.0	20.0	13.0	19.0	36.0	(49.0)	33.0	239.0
1945	40.0	30.0	(31.0)	37.0	39.0	19.0	46.0	46.0	12.0	1.0	13.0	11.0	279.0
1946	33.0	6.0	12.0	12.0	24.0	21.0	31.0	20.0	6.0	15.0	26.0	(31.0)	224.0
1947	5.0	26.0	33.0	3.0	(142.0)	32.0	24.0	15.0	3.0	10.0	15.0	3.0	321.0
1948	30.0	19.0	28.0	(49.0)	22.0	12.0	2.0	10.0	42.0	12.0	11.0	5.0	233.0
1949	4.0	37.0	(65.0)	17.0	53.0	31.0	25.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	306.0
1950	77.0	14.0	37.0	34.0	(65.0)	25.0	23.0	13.0	9.0	14.0	13.0	34.0	411.0
1951	49.0	3.0	37.0	5.0	30.0	12.0	6.0	6.0	12.0	27.0	19.0	37.0	227.0
1952	2.0	40.0	16.0	9.0	34.0	(42.0)	13.0	16.0	12.0	5.0	19.0	3.0	227.0
1953	(29.0)	25.0	2.0	2.0	12.0	1.0	9.0	3.0	12.0	27.0	(32.0)	3.0	227.0
1954	8.0	6.0	12.0	2.0	40.0	3.0	3.0	7.0	30.0	12.0	30.0	(77.0)	227.0
1955	46.0	18.0	16.0	32.0	23.0	13.0	10.0	7.0	5.0	7.0	27.0	(57.0)	227.0
1956	35.0	22.0	17.0	13.0	35.0	11.0	(36.0)	17.0	3.0	10.0	3.0	3.0	227.0
1957	40.0	5.0	10.0	2.0	63.0	11.0	12.0	36.0	15.0	13.0	(35.0)	3.0	227.0
1958	14.0	46.0	40.0	4.0	5.0	10.0	(35.0)	22.0	3.0	13.0	57.0	1.0	227.0

1959	17.0	19.0	6.0	2.0	13.0	26.0	17.0	(25.0)	10.0	7.0	2.0	25.0	179.0
1960	16.0	6.0	6.0	(23.0)	14.0	3.0	6.0	6.0	5.0	1.0	2.0	5.0	99.0
1961	21.0	8.0	1.0	14.0	5.0	6.0	4.0	10.0	10.0	14.0	12.0	(30.0)	135.0
1962	18.0	5.0	(36.0)	25.0	26.0	16.0	24.0	25.0	15.0	25.0	15.0	29.0	253.0
1963	27.0	17.0	7.0	65.0	13.0	31.0	(71.0)	46.0	36.0	17.0	15.0	49.0	399.0
PROM.	28.9	22.3	26.3	24.7	23.1	23.9	22.9	20.0	14.5	16.7	24.3	33.2	232.4
MAX.	33.0	75.0	96.0	67.0	142.0	63.0	90.0	77.0	61.0	60.0	103.0	73.0	455.0
MIN.	1.0	.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	.0	1.0	2.0	1.0	99.0

NOTA: EL PROMEDIO TOTAL ES SUMA DE LOS DOCE VALORES MENSUALES.
 MAXIMO Y MINIMO ANUAL SON LOS EXTREMOS DEL REGISTRO INVESTIGADO, CON ESE PASO DE TIEMPO.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
PAGINA 29

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SERIADO.
PORCENTAJES MENSUALES DE ETP REAL EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/53 LAT. 52 26' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.

A=O	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	A=O
1914	*****	61.7	71.8	68.9	100.0	100.0	100.0	100.0	90.7	63.9	52.7	73.5	1914
1915	30.1	32.1	36.5	57.3	100.0	77.8	100.0	95.8	43.5	65.5	40.5	46.2	1915
1916	55.3	27.2	30.3	30.0	100.0	72.2	37.5	41.7	33.5	19.7	45.9	62.4	1916
1917	28.2	17.3	22.5	71.1	100.0	100.0	100.0	25.0	97.0	19.7	23.0	15.1	1917
1918	32.0	23.4	29.6	100.0	50.0	100.0	100.0	100.0	73.3	75.4	79.7	46.2	1918
1919	47.6	53.1	21.1	40.0	100.0	83.3	100.0	91.7	34.3	62.3	51.4	43.4	1919
1920	59.8	30.3	100.0	35.6	64.3	94.4	93.7	54.2	100.0	28.2	44.6	86.7	1920
1921	27.2	30.2	11.3	22.2	42.9	61.1	100.0	100.0	51.5	39.3	31.1	86.0	1921
1922	36.9	13.6	11.3	24.4	100.0	66.7	75.0	65.3	33.3	49.2	16.2	32.7	1922
1923	27.2	37.0	73.9	33.3	25.0	100.0	18.7	50.0	33.3	21.3	45.8	73.5	1923
1924	24.3	50.6	31.0	100.0	100.0	50.0	100.0	45.8	15.2	24.6	41.7	12.9	1924
1925	18.4	12.3	15.5	22.2	67.9	100.0	100.0	62.5	30.3	52.5	6.3	15.1	1925
1926	27.2	14.8	63.4	93.3	64.3	55.5	25.0	95.3	24.2	25.2	52.7	21.5	1926
1927	59.2	21.0	63.4	64.4	39.3	100.0	25.0	100.0	100.0	49.2	43.3	46.1	1927
1928	33.0	13.5	25.4	64.4	10.7	100.0	93.7	100.0	54.5	27.9	75.7	63.4	1928
1929	35.0	14.3	34.9	15.9	92.9	72.2	37.5	79.2	13.1	1.6	21.5	57.0	1929
1930	33.0	33.3	76.1	26.7	39.3	16.7	6.3	54.2	33.3	1.6	63.5	61.3	1930
1931	1.9	65.4	19.7	40.0	92.9	100.0	56.2	25.0	43.5	34.4	16.2	13.1	1931
1932	26.2	7.4	26.8	100.0	67.9	100.0	100.0	87.5	45.5	24.6	21.0	20.0	1932
1933	34.0	49.4	29.6	84.4	25.0	100.0	100.0	50.0	39.4	98.6	23.0	20.4	1933
1934	35.0	17.3	9.9	33.3	100.0	100.0	100.0	100.0	31.2	34.0	53.3	49.3	1934
1935	37.9	34.5	47.9	60.0	53.6	100.0	100.0	70.3	21.2	24.6	23.4	59.1	1935
1936	15.5	2.5	31.0	11.1	23.6	100.0	100.0	13.5	9.1	4.9	6.3	3.2	1936
1937	28.2	21.2	36.6	55.6	100.0	100.0	100.0	33.3	43.3	29.5	36.3	37.5	1937
1938	31.1	43.2	29.6	100.0	100.0	100.0	62.5	87.5	54.5	27.9	45.9	75.3	1938
1939	68.9	24.7	47.9	82.2	100.0	100.0	31.2	58.3	51.5	13.0	13.7	34.4	1939
1940	24.3	92.6	21.1	25.7	71.6	100.0	100.0	58.3	20.9	19.7	57.6	37.9	1940
1941	27.2	44.4	70.4	44.4	73.0	100.0	100.0	100.0	93.9	47.5	100.0	73.1	1941
1942	46.6	33.3	57.6	36.7	25.0	72.2	100.0	83.3	75.2	33.5	29.9	14.0	1942
1943	27.2	49.4	26.8	3.9	100.0	46.4	37.5	62.5	42.4	25.2	25.7	19.0	1943
1944	54.3	4.9	5.6	48.9	71.4	55.5	100.0	75.0	60.5	60.7	67.6	36.6	1944
1945	39.8	37.0	100.0	100.0	100.0	88.9	100.0	100.0	75.9	34.4	36.5	23.7	1945
1946	23.5	23.5	11.3	28.9	35.7	100.0	100.0	87.5	33.3	32.6	40.3	33.7	1946
1947	7.3	33.3	46.5	17.8	100.0	100.0	100.0	91.7	34.3	27.2	34.1	33.3	1947
1948	39.3	30.9	38.0	100.0	34.1	72.2	13.7	45.3	100.0	27.9	21.6	9.7	1948
1949	5.3	46.9	91.5	37.3	100.0	100.0	100.0	50.0	42.4	100.0	40.5	41.9	1949
1950	77.7	22.2	35.2	100.0	100.0	100.0	100.0	37.5	90.5	54.1	100.0	75.3	1950
1951	56.3	13.6	54.9	15.5	71.4	66.7	37.5	87.5	30.3	45.9	100.0	44.1	1951
1952	5.3	50.6	23.9	64.4	100.0	100.0	150.0	75.0	43.5	26.2	33.1	17.2	1952
1953	31.1	33.3	4.2	20.0	43.9	5.5	56.2	33.3	35.4	9.3	13.2	7.5	1953
1954	7.3	7.4	16.4	4.4	100.0	33.9	36.2	100.0	73.3	44.3	54.1	35.0	1954
1955	52.4	29.3	26.3	73.3	32.1	100.0	62.5	33.3	13.2	13.1	37.3	72.0	1955
1956	33.5	23.4	23.9	23.9	100.0	27.3	130.0	33.3	50.3	49.2	23.7	23.7	1956
1957	44.7	13.1	16.9	6.7	100.0	51.1	73.0	100.0	56.5	35.2	91.9	30.5	1957
1958	14.3	56.3	56.3	11.1	17.9	55.6	100.0	91.7	39.4	77.3	53.5	14.3	1958
1959	22.3	27.2	11.3	2.7	54.3	100.0	100.0	100.0	39.4	1.6	15.9	23.2	1959
1960	19.5	7.4	3.5	51.1	59.0	44.4	37.5	35.0	13.3	1.6	3.7	7.5	1960





1961	20.4	9.9	1.4	31.1	21.4	33.3	25.0	41.7	30.3	23.0	14.2	32.3	1961
1962	17.5	6.2	50.7	55.6	92.9	77.3	100.0	100.0	31.5	44.3	23.0	32.3	1962
1963	27.2	22.2	9.9	100.0	67.9	100.0	100.0	100.0	100.0	75.4	53.1	67.7	1963

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

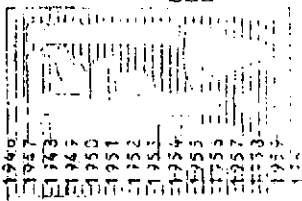
(

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
PAGINA 30

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SERIADO.
EXCESOS MENSUALES EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 29' S. LONGS. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.

A=0	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	A=0
1914	*****	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1914
1915	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1915
1916	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1916
1917	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1917
1918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1918
1919	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1919
1920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1920
1921	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1921
1922	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1922
1923	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1923
1924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1924
1925	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1925
1926	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1926
1927	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1927
1928	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1928
1929	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1929
1930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1930
1931	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1931
1932	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1932
1933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1933
1934	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1934
1935	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1935
1936	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1936
1937	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1937
1938	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1938
1939	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1939
1940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1940
1941	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1941
1942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1942
1943	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1943
1944	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1944
1945	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1945
1946	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1946
1947	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1947
1948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1948
1949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1949
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1950
1951	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1951
1952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1952
1953	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1953
1954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1954
1955	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1955
1956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1956
1957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1957
1958	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1958
1959	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1959
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1960

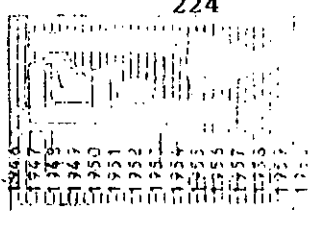


CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
PAGINA 31

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

DATOS RESUMEN DEL BALANCE HIDROLOGICO SERIADO.
DEFICIENCIAS MENSUALES EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.

A=O	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	A=O
1914	*****	31.0	20.0	14.0	.0	.0	.0	.0	3.0	19.0	35.0	20.0	1914
1915	72.0	55.0	45.0	19.0	.0	4.0	.0	1.0	17.0	21.0	44.0	50.0	1915
1916	46.0	59.0	14.0	9.0	.0	5.0	2.0	14.0	22.0	49.0	40.0	35.0	1916
1917	74.0	67.0	53.0	13.0	8.0	.0	.0	18.0	1.0	49.0	57.0	73.0	1917
1918	70.0	58.0	50.0	.0	14.0	.0	.0	.0	7.0	15.0	15.0	50.0	1918
1919	54.0	38.0	56.0	27.0	.0	3.0	.0	2.0	3.0	23.0	35.0	43.0	1919
1920	62.0	56.0	.0	29.0	10.0	1.0	1.0	11.0	.0	45.0	41.0	31.0	1920
1921	75.0	16.0	63.0	35.0	16.0	7.0	.0	.0	16.0	37.0	51.0	13.0	1921
1922	55.0	70.0	63.0	34.0	.0	5.0	4.0	13.0	22.0	31.0	62.0	44.0	1922
1923	75.0	51.0	15.0	30.0	21.0	.0	13.0	12.0	22.0	43.0	33.0	20.0	1923
1924	73.0	40.0	49.0	30.0	.0	9.0	.0	13.0	28.0	45.0	65.0	81.0	1924
1925	34.0	71.0	60.0	55.0	9.0	.0	.0	9.0	23.0	29.0	69.0	79.0	1925
1926	75.0	69.0	24.0	3.0	10.0	3.0	12.0	1.0	.0	45.0	35.0	73.0	1926
1927	42.0	64.0	26.0	16.0	17.0	.0	12.0	.0	.0	31.0	38.0	52.0	1927
1928	67.0	66.0	53.0	16.0	25.0	.0	1.0	.0	15.0	64.0	13.0	55.0	1928
1929	69.0	69.0	32.0	33.0	2.0	5.0	2.0	5.0	23.0	60.0	55.0	60.0	1929
1930	67.0	54.0	17.0	33.0	15.0	15.0	15.0	11.0	22.0	60.0	27.0	56.0	1930
1931	101.0	28.0	57.0	27.0	2.0	.0	7.0	13.0	17.0	40.0	62.0	79.0	1931
1932	75.0	75.0	52.0	.0	.0	.0	.0	3.0	13.0	46.0	58.0	66.0	1932
1933	63.0	41.0	50.0	7.0	21.0	.0	.0	12.0	20.0	1.0	57.0	74.0	1933
1934	67.0	67.0	64.0	30.0	.0	.0	.0	.0	5.0	25.0	32.0	47.0	1934
1935	64.0	53.0	37.0	18.0	13.0	.0	.0	7.0	26.0	46.0	53.0	33.0	1935
1936	37.0	79.0	49.0	40.0	20.0	.0	.0	21.0	30.0	58.0	69.0	90.0	1936
1937	74.0	59.0	43.0	20.0	.0	.0	.0	4.0	17.0	43.0	47.0	58.0	1937
1938	71.0	46.0	50.0	.0	.0	.0	5.0	3.0	15.0	44.0	40.0	22.0	1938
1939	32.0	61.0	37.0	8.0	.0	.0	11.0	10.0	15.0	50.0	60.0	61.0	1939
1940	73.0	5.0	56.0	33.0	6.0	.0	.0	10.0	3.0	49.0	24.0	53.0	1940
1941	75.0	45.0	21.0	25.0	7.0	.0	.0	.0	2.0	52.0	.0	25.0	1941
1942	55.0	52.0	23.0	6.0	21.0	5.0	.0	4.0	3.0	7.0	20.0	63.0	1942
1943	75.0	41.0	52.0	61.0	.0	10.0	2.0	6.0	13.0	24.0	55.0	30.0	1943
1944	97.0	77.0	67.0	23.0	3.0	3.0	.0	6.0	13.0	40.0	24.0	59.0	1944
1945	62.0	51.0	.0	.0	.0	2.0	.0	.0	3.0	40.0	47.0	71.0	1945
1946	69.0	62.0	63.0	32.0	4.0	.0	.0	3.0	22.0	61.0	64.0	57.0	1946
1947	95.0	54.0	33.0	37.0	.0	.0	.0	2.0	3.0	20.0	34.0	62.0	1947
1948	62.0	56.0	44.0	.0	5.0	3.0	11.0	13.0	.0	44.0	53.0	34.0	1948
1949	97.0	43.0	9.0	23.0	.0	.0	.0	13.0	17.0	61.0	54.0	54.0	1949
1950	23.0	63.0	45.0	.0	.0	.0	.0	3.0	13.0	41.0	54.0	34.0	1950
1951	55.0	70.0	51.0	33.0	3.0	5.0	13.0	3.0	23.0	33.0	44.0	23.0	1951
1952	77.0	60.0	54.0	16.0	.0	.0	.0	15.0	17.0	45.0	43.0	51.0	1952
1953	71.0	54.0	63.0	19.0	10.0	17.0	7.0	15.0	21.0	55.0	55.0	49.0	1953
1954	95.0	75.0	59.0	33.0	3.0	11.0	7.0	15.0	9.0	34.0	34.0	13.0	1954
1955	49.0	57.0	52.0	12.0	5.0	.0	5.0	.0	27.0	53.0	53.0	25.0	1955
1956	17.0	38.0	56.0	32.0	.0	13.0	.0	.0	13.0	31.0	52.0	71.0	1956
1957	37.0	72.0	59.0	62.0	6.0	7.0	4.0	3.0	17.0	45.0	34.0	45.0	1957
1958	32.0	35.0	31.0	43.0	23.0	3.0	.0	2.0	20.0	14.0	28.0	14.0	1958
1959	30.0	39.0	53.0	52.0	10.0	4.0	.0	.0	31.0	56.0	28.0	65.0	1959
1960	15.0	75.0	53.0	22.0	12.0	10.0	10.0	15.0	21.0	55.0	73.0	55.0	1960



(	1961	82.0	73.0	70.0	31.0	22.0	12.0	12.0	14.0	23.0	47.0	62.0	63.0	1961
(	1962	35.0	76.0	35.0	20.0	2.0	4.0	.0	.0	16.0	34.0	57.0	63.0	1962
(	1963	75.0	63.0	64.0	.0	9.0	.0	.0	.0	.0	15.0	31.0	30.0	1963
(	TOTALES	3432.0	2800.0	2207.0	1100.0	376.0	131.0	137.0	341.0	763.0	1894.0	2154.0	2720.0	TOTALES
(	NUM CASOS	49	50	48	42	31	24	21	37	46	50	43	50	NUM CASOS
(	D. MEDIOS	68.6	56.0	44.1	22.0	7.5	3.6	3.1	6.3	15.4	37.9	43.1	54.4	D. MEDIOS
(	D. REALES	70.0	56.0	46.0	26.2	12.1	7.5	7.5	9.2	16.7	37.9	44.9	54.4	D. REALES
(	FREC. %	100.0	100.0	96.0	84.0	62.0	48.0	43.0	74.0	92.0	100.0	96.0	100.0	FREC. %

(SUMATORIA DEF*FREC = 364.00 MM

(SUMATORIA (EXC*FREC - DEF*FREC) = -364.00 MM

(EFICIENCIAS PORCENTUALES DEL EXCESO.

(	TRIM.	DEF	CFM	FMA	NAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	ONO	NDE	TRIM.
(	E.P.E.	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	E.P.E.



 * CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 32

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

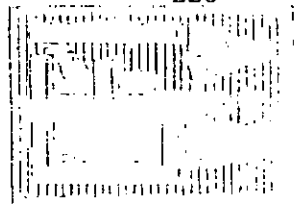
PORCENTAJES MENSUALES DE ETP REAL SEGUN INTERVALOS EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/63 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. S. M. T. 150 MM.

FRECUENCIAS DE APARICION

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	SUMATORIA
40.0 0 MENOR	39	37	32	24	9	5	9	7	19	30	24	26	261
ENTRE 40.1 Y 54.9	4	3	6	3	5	3	0	10	13	9	14	9	84
ENTRE 55.0 Y 69.9	4	3	4	8	6	7	5	4	3	6	6	7	63
ENTRE 70.0 Y 84.9	2	1	5	5	7	7	2	7	7	3	3	6	55
ENTRE 85.0 Y 100.0	0	1	3	10	23	23	34	22	3	2	3	2	136
70 0 MENOR	47	48	42	35	20	15	14	21	35	45	44	42	403

FRECUENCIAS EXPRESADAS EN PORCENTAJE

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	SUMATORIA
40.0 0 MENOR	79.6	74.0	64.0	43.0	13.0	10.0	18.0	14.0	36.0	60.0	43.0	52.0	52.0
ENTRE 40.1 Y 54.9	3.2	16.0	12.0	6.0	10.0	6.0	.0	20.0	26.0	13.0	23.0	16.0	16.0
ENTRE 55.0 Y 69.9	3.2	6.0	3.0	15.0	12.0	14.0	10.0	3.0	5.0	12.0	12.0	14.0	14.0
ENTRE 70.0 Y 84.9	4.1	2.0	10.0	10.0	14.0	14.0	4.0	14.0	16.0	5.0	5.0	12.0	12.0
ENTRE 85.0 Y 100.0	.0	2.0	6.0	20.0	46.0	56.0	68.0	44.0	16.0	4.0	6.0	4.0	4.0
70 0 MENOR	95.9	96.0	84.0	70.0	60.0	30.0	23.0	62.0	70.0	90.0	33.0	34.0	34.0



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
PAGINA 33

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

ESTUDIO DE LA APARICION DEL PORCENTAJE DE EVAPOTRANSPIRACION REAL IGUAL, MAYOR O MENOR AL 70 POR CIENTO EN LOS MESES QUE SE INDICAN EN CADA CASO, EL CONTEO INICIA AL QUINTO MES DEL PRIMER CICLO Y TERMINA DOS MESES ANTES DEL ULTIMO.

PUNTA DELGADA (CHILE) 1914763 LAT. 52 28' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.

PROCESO DE LOS COCIENTES IGUALES O MENORES DEL 70 POR CIENTO.

	ENE(*)	FEB(*)	MAR(*)	ABR(*)	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV(*)	DIC(*)
UNO O MAS MESES	47	47	42	34	20	15	14	21	35	45	43	41
SOLO UN MES	0	0	0	2	5	5	2	3	1	1	0	0
DOS O MAS MESES	40	45	40	29	14	7	7	10	17	33	41	36
SOLO DOS MESES	0	0	1	1	2	0	1	1	1	2	2	0
TRES O MAS MESES	35	38	38	27	11	6	5	5	9	16	30	34
SOLO TRES MESES	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0	3	0
NDEF	DEFM	EFMA	FMAJ	MAJN	AMJJ	MJJA	JJAS	JASO	ASON	SOND	SOND	ONDE
CUATRO O MAS MESES	33	31	26	10	5	4	4	5	9	15	25	33
SOLO CUATRO MESES	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1
NDEFM	DEFMA	EFMAJ	FMAJN	MAJNJJ	AMJJA	MJJA	JJASO	JASON	ASOND	SONDE	SONDE	ONDEF
CINCO O MAS MESES	26	23	10	4	3	6	4	5	3	13	24	31

PROCESO DE LOS COCIENTES MAYORES DEL 70 POR CIENTO.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
UNO O MAS MESES	2	2	7	15	30	35	36	29	15	5	6	3
SOLO UN MES	1	2	5	0	7	2	3	2	4	2	0	0
DOS O MAS MESES	1	0	0	2	9	22	28	25	11	3	3	1
SOLO DOS MESES	0	0	0	0	1	1	4	5	2	0	0	0
TRES O MAS MESES	0	0	0	0	2	3	17	20	9	3	2	0
SOLO TRES MESES	0	0	0	0	0	4	2	4	0	0	0	0
NDEF	DEFM	EFMA	FMAJ	MAJN	AMJJ	MJJA	JJAS	JASO	ASON	SOND	SOND	ONDE
CUATRO O MAS MESES	0	0	0	0	2	4	13	9	3	2	0	0
SOLO CUATRO MESES	0	0	0	0	1	6	6	0	0	0	0	0
NDEFM	DEFMA	EFMAJ	FMAJN	MAJNJJ	AMJJA	MJJA	JJASO	JASON	ASOND	SONDE	SONDE	ONDEF
CINCO O MAS MESES	0	0	0	0	2	2	6	3	2	0	0	0

PROCESO DE LOS EXCESOS IGUALES O MAYORES DE 71 MM.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
UNO O MAS MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOLO UN MES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DOS O MAS MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOLO DOS MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRES O MAS MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOLO TRES MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NDEF	DEFM	EFMA	FMAJ	MAJN	AMJJ	MJJA	JJAS	JASO	ASON	SOND	SOND	ONDE
CUATRO O MAS MESES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(*) TODA VEI QUE EN EL CONTEO INTERVIENGAN ESTOS MESES LA MUESTRA TIENE UN INDIVIDUO MENOS.

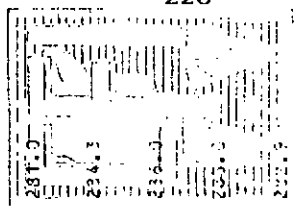


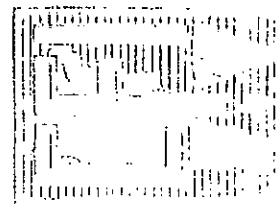
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 34

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

PROMEDIOS Y DESVIOS MOVILES MENSUALES DE LLUVIA, DURANTE CICLOS TREINTENARIOS
 PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/69 LAT. 52 23' S. LONG. 69 32' W. A. 5 M. T. 150 MM.

PERIODO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1914	29.5	25.1	29.2	26.0	25.9	23.0	22.3	19.5	15.5	15.1	25.7	36.2	293.1
1943	13.1	17.3	20.2	17.7	21.3	15.2	17.6	16.3	12.8	16.4	21.5	22.1	
1915	28.4	24.2	27.9	25.9	25.6	21.2	20.3	19.7	15.6	16.2	27.2	35.1	287.3
1944	14.0	17.8	20.6	17.7	21.4	13.4	13.7	16.2	12.3	14.7	21.4	21.4	
1916	29.4	24.6	29.8	27.3	25.4	21.3	19.7	20.5	15.9	15.1	26.9	34.3	290.6
1945	13.7	17.8	22.7	19.2	21.2	13.3	13.4	16.9	12.3	14.5	21.5	21.9	
1917	29.6	24.5	28.2	26.5	25.3	21.6	20.3	20.9	13.9	15.2	26.7	33.5	287.0
1946	12.9	17.8	22.6	19.4	21.2	13.2	13.5	16.3	12.3	14.3	21.3	21.5	
1918	27.8	24.9	28.7	25.7	28.3	22.0	20.2	21.2	15.1	13.2	24.5	33.3	290.2
1947	13.0	17.7	22.5	19.6	20.0	13.4	13.3	16.3	12.5	14.5	21.3	21.6	
1919	27.7	24.8	26.3	23.4	29.7	20.4	19.5	19.3	13.9	14.6	23.4	32.8	234.2
1948	13.5	17.8	22.5	19.1	28.9	11.3	13.0	15.5	13.5	14.2	21.3	22.1	
1920	26.7	24.3	30.7	25.4	28.2	21.8	13.4	19.3	15.5	14.4	25.1	32.9	233.2
1949	14.2	17.3	23.1	19.1	27.3	12.0	11.9	15.3	13.7	14.3	21.3	22.1	
1921	29.3	24.6	28.2	27.0	30.5	22.0	13.7	19.6	14.4	14.7	24.0	33.1	285.7
1950	16.9	17.8	19.5	19.5	29.2	12.6	11.9	15.7	13.0	14.2	21.5	22.3	
1922	29.2	22.6	29.3	26.8	30.3	22.1	18.9	17.3	14.5	15.3	27.1	31.7	254.7
1951	17.3	16.6	19.1	19.3	29.0	12.5	12.1	11.0	12.9	14.4	23.3	20.7	
1923	23.3	23.7	29.7	27.5	31.1	23.1	13.2	17.5	14.5	15.3	27.1	31.7	254.7
1952	18.0	16.6	18.7	19.4	29.1	12.9	12.0	11.5	12.9	14.4	23.3	20.7	
1924	28.3	23.5	27.9	27.3	31.2	22.5	18.4	17.4	14.6	14.3	26.4	28.2	230.0
1953	19.0	16.6	13.7	19.5	23.9	13.5	11.3	11.6	13.9	14.3	23.3	19.7	
1925	27.7	22.4	27.5	25.5	31.2	23.4	13.0	19.5	15.2	14.4	26.5	30.5	235.3
1954	13.4	16.5	18.9	19.3	28.9	13.0	12.0	15.1	12.6	14.3	23.3	21.2	
1926	23.7	22.7	27.7	26.2	31.4	23.2	17.7	19.3	13.1	13.0	27.4	32.3	234.3
1955	13.5	13.4	18.3	19.2	28.9	13.5	12.1	15.3	13.7	14.1	23.4	21.9	
1927	30.7	23.0	26.3	25.3	32.0	22.0	20.6	19.1	15.1	13.4	25.2	31.9	236.0
1956	21.3	16.3	16.0	19.1	28.3	13.5	17.6	15.3	13.7	14.1	23.3	22.2	
1928	30.0	22.6	25.6	24.4	32.6	21.5	20.7	13.1	13.5	13.3	27.7	32.5	233.6
1957	30.6	13.5	13.5	19.3	23.3	14.0	17.4	13.5	9.2	14.1	24.3	23.3	
1929	29.6	23.9	26.5	23.7	33.7	21.5	22.4	17.3	13.2	14.3	27.1	32.7	232.9
1958	22.1	13.9	13.5	19.3	23.4	14.1	13.6	12.9	9.4	14.3	24.3	23.3	





1930	29.1	26.1	23.4	32.5	21.3	22.5	18.0	13.4	14.7	25.9	29.7	281.1
1959	20.9	16.8	20.0	28.5	14.0	16.9	15.7	9.3	14.5	24.5	22.2	
1931	28.5	23.4	23.6	32.6	21.5	22.7	17.8	13.2	14.7	25.4	28.0	275.3
1960	21.0	17.1	19.9	28.5	13.3	19.7	15.9	9.4	14.3	24.6	22.0	
1932	29.1	21.9	23.7	31.9	20.6	22.6	16.0	15.0	14.6	25.5	28.6	272.8
1961	20.4	16.3	19.9	28.9	13.9	19.8	13.7	9.4	14.3	24.5	21.9	
1933	28.9	21.9	22.4	32.2	19.3	22.9	18.2	13.2	15.3	25.7	23.9	273.1
1962	20.5	15.3	19.6	28.3	13.6	13.8	13.3	9.4	14.3	24.4	21.7	
1934	28.7	21.2	23.3	32.3	19.6	23.3	19.5	14.2	13.6	26.1	30.2	276.4
1963	20.5	16.1	19.9	28.5	13.4	20.6	14.5	10.2	12.2	24.1	21.7	

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 PAGINA 55

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.

ESTUDIO DE EXCESOS Y DEFICIENCIAS MENSUALES EN PUNTA DELGADA (CHILE) 1914/69 LAT. 52 23' S. LONG. 69 52' W. A. 5 M. T. 150 MM.

FRECUENCIAS DE EXCESOS Y DEFICIENCIAS MENSUALES EN MILIMETROS, PARA 50 AÑOS DE DATOS, EXCEPTO EN ENERO EN QUE HAY UNO MENOS.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	SUMA
ENTRE 151 Y 999 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 101 Y 150 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 91 Y 100 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 81 Y 90 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 71 Y 80 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 61 Y 70 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 51 Y 60 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 41 Y 50 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 31 Y 40 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 21 Y 30 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 11 Y 20 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENTRE 1 Y 10 MM. DE EXCESO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CERO EXCESO	49	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500
CERO DEFICIT	0	0	2	3	19	26	29	13	4	0	2	0	104
ENTRE 1 Y 10 MM. DE DEFICIT	0	1	1	5	17	19	14	20	11	2	1	0	91
ENTRE 11 Y 20 MM. DE DEFICIT	1	1	4	10	3	5	7	16	12	5	3	4	92
ENTRE 21 Y 30 MM. DE DEFICIT	1	1	4	7	6	0	0	1	17	6	4	5	54
ENTRE 31 Y 40 MM. DE DEFICIT	1	5	7	14	0	0	0	0	0	10	11	6	54
ENTRE 41 Y 50 MM. DE DEFICIT	4	5	9	4	0	0	0	0	0	20	9	5	57
ENTRE 51 Y 60 MM. DE DEFICIT	3	15	13	0	0	0	0	0	0	7	12	7	57
ENTRE 61 Y 70 MM. DE DEFICIT	12	12	10	0	0	0	0	0	0	0	7	0	43
ENTRE 71 Y 80 MM. DE DEFICIT	15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	35
ENTRE 81 Y 90 MM. DE DEFICIT	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
ENTRE 91 Y 100 MM. DE DEFICIT	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
ENTRE 101 Y 150 MM. DE DEFICIT	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENTRE 151 Y 999 MM. DE DEFICIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
 * AREA DE INFRAESTRUCTURA HIDRICA.
 * PAGINA 36

PRESTE ATENCION A LA NOTA DE LA PAGINA 1.
 PORCENTAJES MENSUALES DE OCURRENCIA DE EXCESOS Y DEFICIENCIAS PARA DIVERSOS INTERVALOS EN UN TOTAL DE 50 AÑOS.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
ENTRE 151 Y 999 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 101 Y 150 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 91 Y 100 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 81 Y 90 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 71 Y 80 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 61 Y 70 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 51 Y 60 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 41 Y 50 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 31 Y 40 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 21 Y 30 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 11 Y 20 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 1 Y 10 MM. DE EXCESO	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
CERO EXCESO	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
CERO DEFICIT	.0	.0	4.0	16.0	38.0	52.0	53.0	26.0	8.0	.0	4.0	.0
ENTRE 1 Y 10 MM. DE DEFICIT	.0	2.0	2.0	10.0	34.0	38.0	23.0	40.0	22.0	4.0	2.0	.0
ENTRE 11 Y 20 MM. DE DEFICIT	2.0	2.0	8.0	20.0	16.0	10.0	14.0	32.0	36.0	10.0	5.0	3.0
ENTRE 21 Y 30 MM. DE DEFICIT	2.0	2.0	8.0	18.0	12.0	.0	.0	2.0	34.0	12.0	3.0	10.0
ENTRE 31 Y 40 MM. DE DEFICIT	2.0	10.0	14.0	23.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.0	22.0	12.0
ENTRE 41 Y 50 MM. DE DEFICIT	3.2	10.0	13.0	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	40.0	13.0	12.0
ENTRE 51 Y 60 MM. DE DEFICIT	6.1	32.0	26.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.0	24.0	14.0
ENTRE 61 Y 70 MM. DE DEFICIT	24.5	24.0	20.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.0	14.0
ENTRE 71 Y 80 MM. DE DEFICIT	30.5	13.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0	2.0
ENTRE 81 Y 90 MM. DE DEFICIT	12.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 91 Y 100 MM. DE DEFICIT	10.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 101 Y 150 MM. DE DEFICIT	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ENTRE 151 Y 999 MM. DE DEFICIT	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

