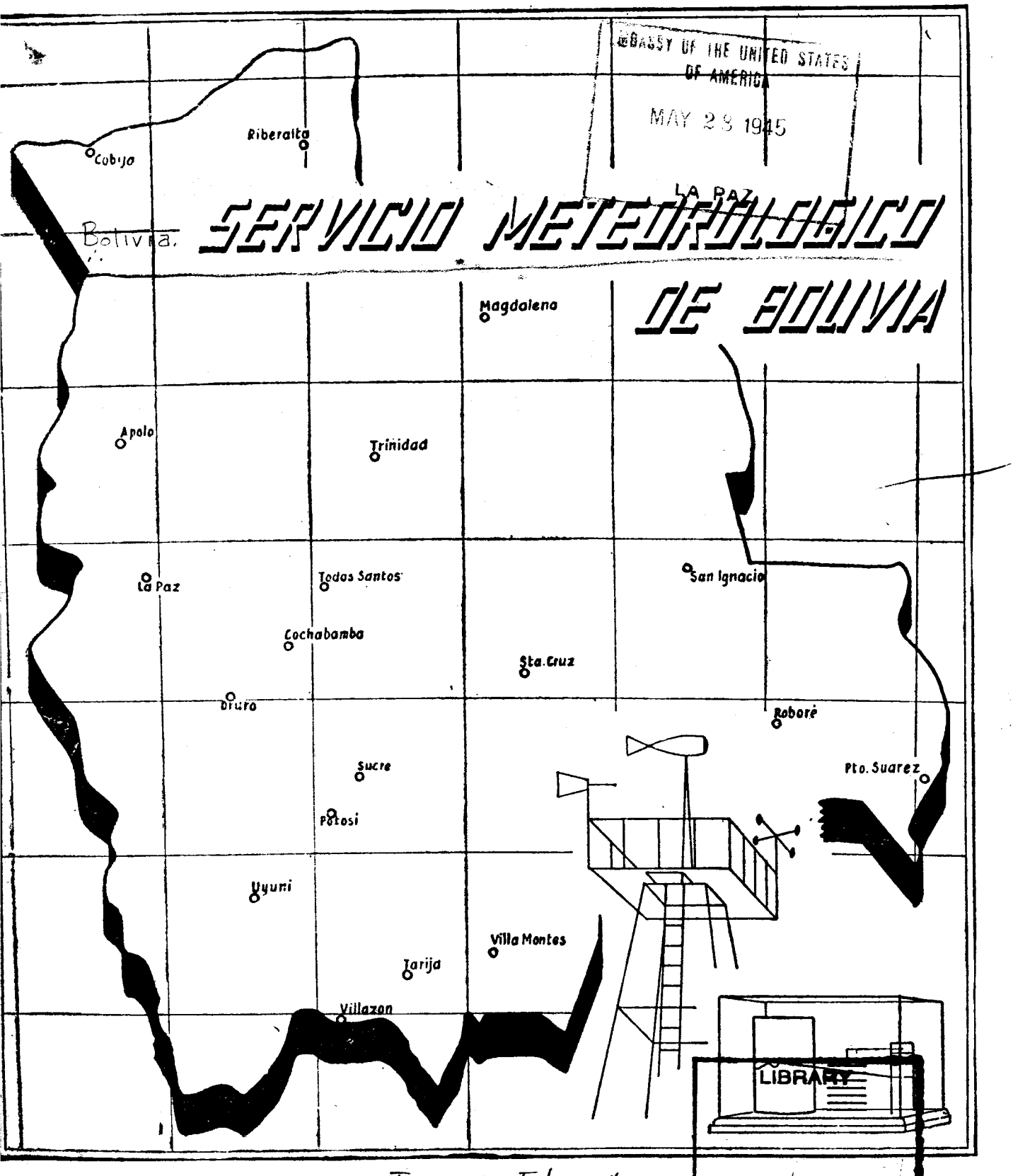
DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA
Agregado de Relaciones Culturales
Embajada de U.S.A.
PC
LIBRARY
MAR 23 1950
WEATHER BUREAU
PC 988 .B6 B65 no.1-12 1945

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

EMBASSY OF THE UNITED STATES OF AMERICA
MAY 23 1945
LA PAZ

Bolivia.

SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA



January - February

LA PAZ 1945

Es una ediciòn del Servicio Meteorològico de Bolivia (Secciòn Publicaciones)

074511

Edit. "La Universal"-Figueroa--661

National Oceanic and Atmospheric Administration

Environmental Data Rescue Program

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

Information Manufacturing Corporation
Imaging Subcontractor
Rocket Center, West Virginia
September 14, 1999

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION.

SUMARIO

AÑO-IV- Nº1-

DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA.

ENERO DE 1945.

Boletín mensual. Relación de Personal.

Cartas del movimiento de los Frentes.

Resumen mensual de Iluvias.

Resumen mensual de Temperaturas.

Carta de Isotérmas.

Carta de Precipitaciones.

Carta de días de Lluvia.

Cartas de Humedad.

Cartas de la Frecuencia de los Vientos a hs. 12, 18 y 22 T.C.G.

Cartas de Nubosidad a hs. 12, 18 y 22 T.C.G.

AÑO-IV-Nº2

FEBRERO DE 1945.

Boletín mensual.

Cartas del movimiento de los Frentes.

Resúmen mensual de Lluvias.

Resumen mensual de Temperaturas.

Carta de Isotérmas.

Carta de Precipitaciones.

Carta de días de Lluvia.

Cartas de Humedad.

Cartas de la Frecuencia de los vientos a horas 12,18 y 22 T.C.G

Cartas de Nubosidad a horas: 12, 18 y 22 T.C.G.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION.

M I N I S T R O.

Señor Julio Zuazo Cuenca.

O F I C I A L M A Y O R.

Ing. Agr. Abel Coronel Carvallo.

PERSONAL QUE INTEGRA LA "DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA."

D I R E C T O R.

Meteorólogo Prof. Ismael Escobar Vallejo.

División Sinóptica.

Jefe de División	Prof.	José Rico Negretty
Oficial de Meteorología Sinóptica..	Sr.	Raúl Cabrera Peñaloza
Ploteador.....	Sr.	Mario Tellería V.

División de Climatología.

Jefe de División	Sr.	Roberto Prada Estrada
Oficial de Meteorología Agrícola...	Ing. Agr.	Ernesto Gebhardt J.
Oficial de Hidrometría.....	Sr.	Pedro Fernández Luna
Oficial de Climatología.....	Sr.	Isaac Fernández
Inspector Encargado de Hidrometría.	Sr.	Alfonso Urquidi G.
Computador de 1a.....	Sta.	Bertha Nuñez del Prado
Computador de 2a.....	Sr.	Mario Virreira A.
Computador de 2a.....	Sr.	Mario Belmont

División Técnico-Administrativa.

Jefe de División.....	Sr.	Lauro Morales Navia
Secretaria.....	Sta.	Alina Málaga Lenz
Cartógrafo.....	Sr.	Alex Betancourt G.
Dibujante.....	Sr.	Luis Peñaloza Vila
Radio-operador.....	Sr.	Constantino Garvizu
Radio-operador ayudante.....	Sr.	José L. Portocarrero
Mecanógrafo.....	Sr.	Juan Loayza A.
Mensajero.....	Sr.	Jorge [illegible]enez S.

Observadores Departamentales.

Inspector regional de La Paz.....	Sr.	Arturo Ortubé
" " " Cochabamba...	Sr.	Carlos Cossío
" " " Oruro.....	Sr.	Jorge Guzmán
" " " Potosí.....	Sr.	Alejandro Revilla C.
" " " Tarija.....	Sr.	Alberto Soruco
" " " Sucre.....	Sr.	Claudio Peñaranda
" " " Santa Cruz...	Sr.	Eduardo Eyzaguirre
" " " Trinidad.....	Sr.	Angel Rivas

Además todo el personal que trabaja en los 120 observatorios meteorológicos distribuidos en toda la República.

BOLETIN MENSUAL.

Año IV N° 1.-

Correspondiente al mes de Enero de 1945.-

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.-

Un frente frío entra el día 1° en nuestro país, aportando al mismo masas de aire polar marítimo y haciendo aumentar considerablemente la nubosidad y las precipitaciones en todo el Sur del territorio. Empujado por una fuerte dorsal anticiclónica este frente sigue su avance, el día 2 y termina de pasar el 3 por el extremo Norte de nuestro territorio. En estos días los cielos son cubiertos en todo el país, registrándose precipitaciones moderadas a fuertes. Los vientos son flojos a moderados de dirección Sur y la temperatura es inferior a la normal, especialmente en el Oriente donde desciende de 4 a 6 grados.

El día 4 comienzan las masas de aire un período transicional, formándose una baja en el Sur del territorio que origina un cambio en el giro de los vientos. Se tornan éstos del Norte y la temperatura aumenta rapidamente, aunque los cielos siguen manteniendo cubiertos y se señalan lluvias en los valles e inmediaciones de la Cordillera.

Se intensifica la baja en el Sur durante el día 5 y así mismo el aporte de aire tropical, que termina por dominar la totalidad de las estaciones del país. Los cielos disminuyen de nubosidad en el Altiplano, manteniéndose cubiertos en el resto. Los vientos son del sur y la temperatura se halla normal.

En la madrugada del día 6 la baja a la que antes nos referíamos se traslada hacia el Norte, seguida por un frente frío de mediana intensidad que es acompañada por una débil dorsal anticiclónica. A las 08 horas, el frente se halla a lo largo de Apolo, Santa Cruz y Puerto Suárez produciendo la típica discontinuidad frontal en los vientos y lluvias y lloviznas a lo largo del mismo.

El día 7 desaparece de nuestro territorio por su extremo Norte, este frente frío, manteniéndose todo el país con aire polar y cielos cubiertos.

Durante los días 8 y 9 se forma una baja de regular intensidad al Sur de nuestro territorio y Norte de Argentina, con aporte de masas de aire tropical que el último día de los antes citados domina la totalidad de nuestros Departamentos. Los vientos soplan de dirección Norte y la temperatura, que había descendido algunos grados, vuelve a la normal.

El día 10 entra en el país un nuevo frente frío que, consecuentemente, aporta masas de aire polar marítimo temperado haciendo que los cielos sean cubiertos y se registren precipitaciones abundantes con excepción del Altiplano Sur. Este frente se debilita notoriamente durante el día 11 y se mantiene estacionario a lo largo de Trinidad, Santa Cruz y Puerto Suárez hasta el día 14 en que rejuvenecido por un nuevo aporte de masas de aire polar se intensifica y avanza hacia el Norte. Los días 11, 12 y 13 los cielos disminuyen notablemente de nubosidad reinando buen tiempo en la mayoría de las estaciones y soplando vientos discontinuos, débiles. La temperatura se halla normal.

El día 14 con la intensificación del frente, los cielos aumentan de nubosidad hallandose cubiertos y registrándose abundantes precipitaciones que continuan durante el día 15. En esta fecha el frente avanza hacia el Norte y todo el territorio Nacional se mantiene con masas de aire polar continental temperado que comienza una rápida transición en aire tropical.

Una segunda onda del frente frío en forma de frente cálido, aparece claramente el día 16 en nuestro territorio a lo largo de Trinidad y Concepción avanzando rápidamente hacia el Sur y llevando consigo masas de aire tropical continental.

.....

Los días 17, 18 y 19 es total el dominio de estas masas de aire tropical, hallándose los cielos semicubiertos. Los vientos son flojos del del Norte y la temperatura es levemente superior a la normal. Este último día se intensifica la baja de las regiones surorientales y comienza a definirse un frente frío en el Sur de nuestro país, acompañado por masas de aire polar marítimo temperado.

El frente frío se halla a lo largo de Sucre, Tarija y Roboré en la mañana del 21, siguiendo lentamente su avance hacia el Norte el día 22 y produciendo tormentas a lo largo del mismo con lluvias moderadas a fuertes. Los vientos soplan de dirección Sur y la temperatura desciende hasta 8 grados en algunas estaciones del Oriente. Las masas polares muy inestables se transforman rápidamente en tropicales, siendo el día 23 de dominio de masas transicionales en todo el territorio para pasar el día 24 a dominar el aire tropical continental temperado, que se mantiene hasta el día 28. Los vientos que han girado 180 grados, soplan flojos a moderados de dirección Norte y la temperatura vuelve a ser la normal. En la tarde de esta fecha hay una intensificación notable en el aporte de aire tropical, formandose una baja de regular intensidad en el extremo Sur del territorio, haciendo su aparición el frente frío en la tarde de esta misma fecha.

El 29 se caracteriza por la entrada de un frente frío y una desviación del centro ciclónico hacia el Este con los dos sectores del mismo perfectamente definidos. El frente frío que corresponde a nuestro territorio se halla a lo largo de San Borja, Trinidad, Concepción y Corumbá, manteniéndose aire tropical y vientos del Norte en un extremo del mismo y siendo dominado el país por aire polar en el Sur del Oriente y los valle

El día 31 el frente frío alcanza nuestro extremo Norte, terminando por desaparecer durante la tarde en que es total el dominio de las masas polares, los vientos del Sur y la temperatura se mantiene inferior a la normal. Los cielos siguen cubiertos y se registraron abundantes precipitaciones en forma de chubascos de inestabilidad.

ANTICICLONES.-

El movimiento anticiclónico ha sido débil durante todo el mes con excepción de los primeros días. Apesar de ello, este mes se ha caracterizado por la fuerte afluencia de frentes fríos en nuestro país, siendo por este motivo muy variable la circulación superficial.

Los días 1, 2 y 3 la influencia anticiclónica es muy marcada, particularmente el 2 en que las regiones surorientales, llegan a señalar cifras mayores a los mil veinte milíbares. Los días 6, 7, 11 y 12 son los únicos que en el resto del mes se hallan influenciados por este tipo de dorsales anticiclónicas, aunque muy debilitadas.

CICLONES.-

La circulación ciclónica ha sido muy intensa, especialmente durante los días 14, 15, 22, 23, 24, 30 y 31. Como consecuencia, la circulación superficial ha sido de este tipo, habiendo un predominio notable de los vientos de dirección Norte y Noroeste que han alcanzado fuerza moderada, especialmente durante la tarde y en el Sur del territorio.

PRESIONES.-

Las presiones se han mantenido inferiores a la normal como media, y esta ha sido su característica principal con excepción de los primeros días. Cifras inferiores a 1.003 milibares fueron señaladas en algunas estaciones del Sureste.

TEMPERATURAS.-

Las temperaturas se han mantenido superiores a la normal, particularmente en el Oriente apesar del intenso movimiento frontal que trajo consigo masas polares sobre el territorio. Con respecto al mes anterior siguen un trazo muy semejante, aunque desaparece el núcleo de alta formado alrededor de Concepción, Roboré y Puerto Suárez.

.....

Las isotermas medias mensuales siguen un trazo paralelo a nuestro sistema orográfico con la siguiente distribución:

El Altiplano delimitado por la media de 12 grados, con núcleos de baja notables alrededor de Calacoto en el Norte y Salinas de García Mendoza en el Sur.

Las regiones de Valles presentan temperaturas medias entre los 15 y los 21 grados que son las isotermas respectivas que lo delimitan; manteniéndose cifras superiores a éstas para todo el resto de Bolivia.

La isoterma de 27 grados, limita una amplia zona que se extiende de Norte a Sudeste, como se puede ver con mayor detalle en el facsímil de la carta correspondiente que se adjunta al presente Boletin.

PRECIPITACIONES.-

Las isoyetas acusan un aumento en las precipitaciones con respecto al mismo mes de los años 1942 y 1943 y son muy semejantes a las del pasado diciembre del 44.

El Altiplano se halla delimitado por la isoyeta de 120 mm. de lluvia mensual, aunque existen algunos núcleos alrededor de Agua Castilla, Uyuni, Atocha y Calacoto en que la precipitación es inferior a los 80 mm. Dentro de este núcleo también se halla la ciudad de La Paz y Viacha.

Los Valles acusan precipitaciones que oscilan entre los 120 y los 160 mm. mensuales, con excepción de Yocalla y Vallegrande que presentan dos fuertes núcleos de precipitaciones con 320 y 381 mm. respectivamente. Esta última cifra es la más alta registrada durante el presente mes en las estaciones del Servicio Nacional.

En el Oriente las lluvias son superiores a los 160 mm. existiendo dos grandes núcleos de alta, alrededor de San Borja y en Riberalta que señalan 317 y 320 mm respectivamente.

La distribución con más detalle, de las isoyetas lo mismo que los núcleos de días de lluvia, se puede seguir en las cartas facsímiles de las trazadas por el Servicio en escala 1:4.000.000 que se adjuntan en la edición presente.

HUMEDAD.-

La distribución de la humedad es muy semejante a los meses anteriores, aunque experimentan un aumento en el Altiplano. Con excepción de un pequeño núcleo alrededor de Oruro y Rio Mulatos, todo el territorio presenta una humedad superior a 60 %. En el extremo Norte, la humedad media llega a ser representada por valores superiores a 90 % y el resto del Oriente se halla entre esta cifra y la normal de 80 % que es la que lo delimita.

GENERAL.-

Además de los registros y cartas acostumbradas, figuran en el presente Boletín tres cartas de nubosidad y el mismo número con representación de los vientos en la superficie.

El movimiento de los frentes ha sufrido también una modificación, figurando únicamente los mismos dentro del territorio Nacional.

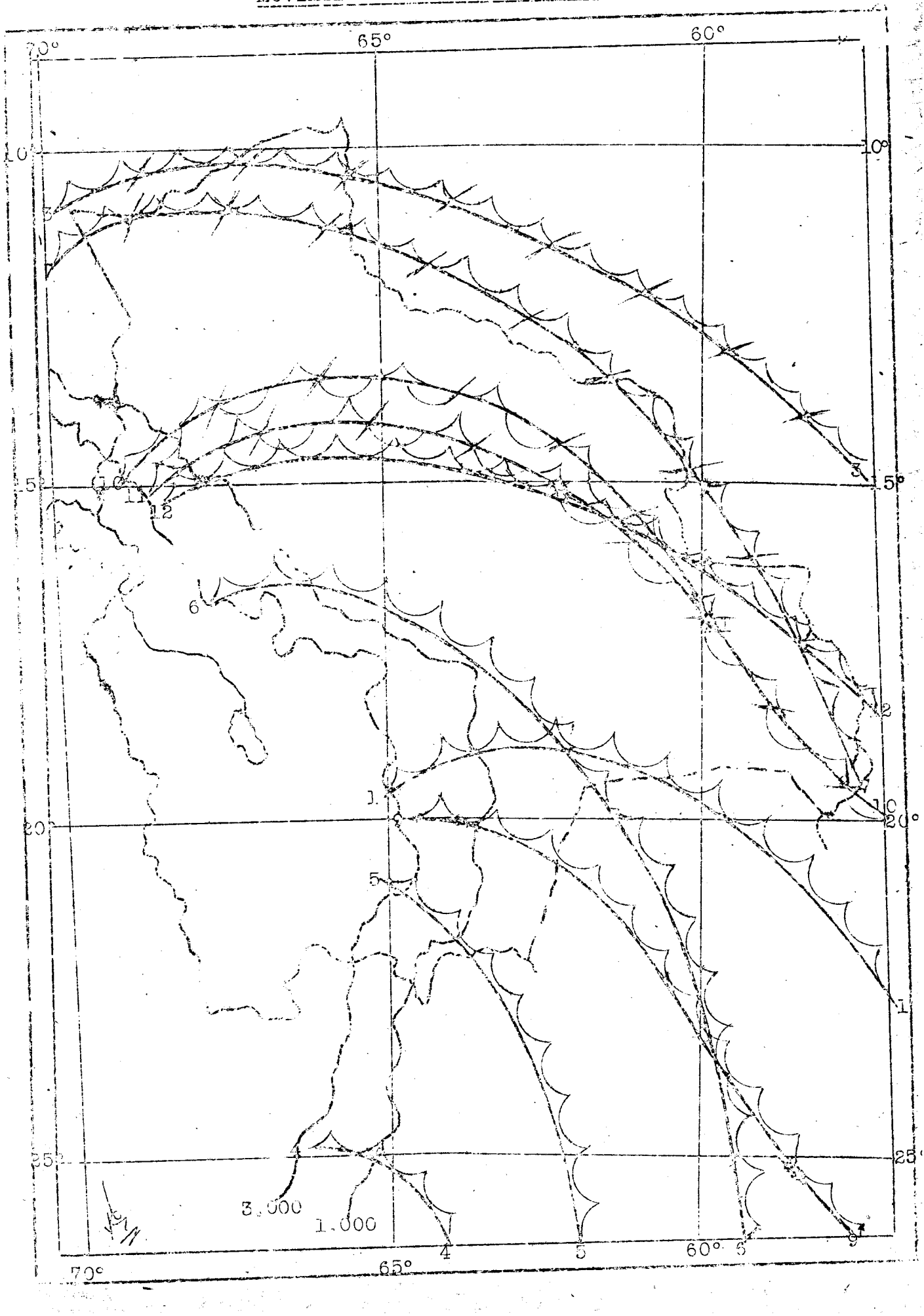
El resto se halla sin variación alguna con respecto a los anteriores números de nuestro Boletín.

Prof. Ismael Escobar V.
Director General de Meteorología
e Hidrología.

ifl/.

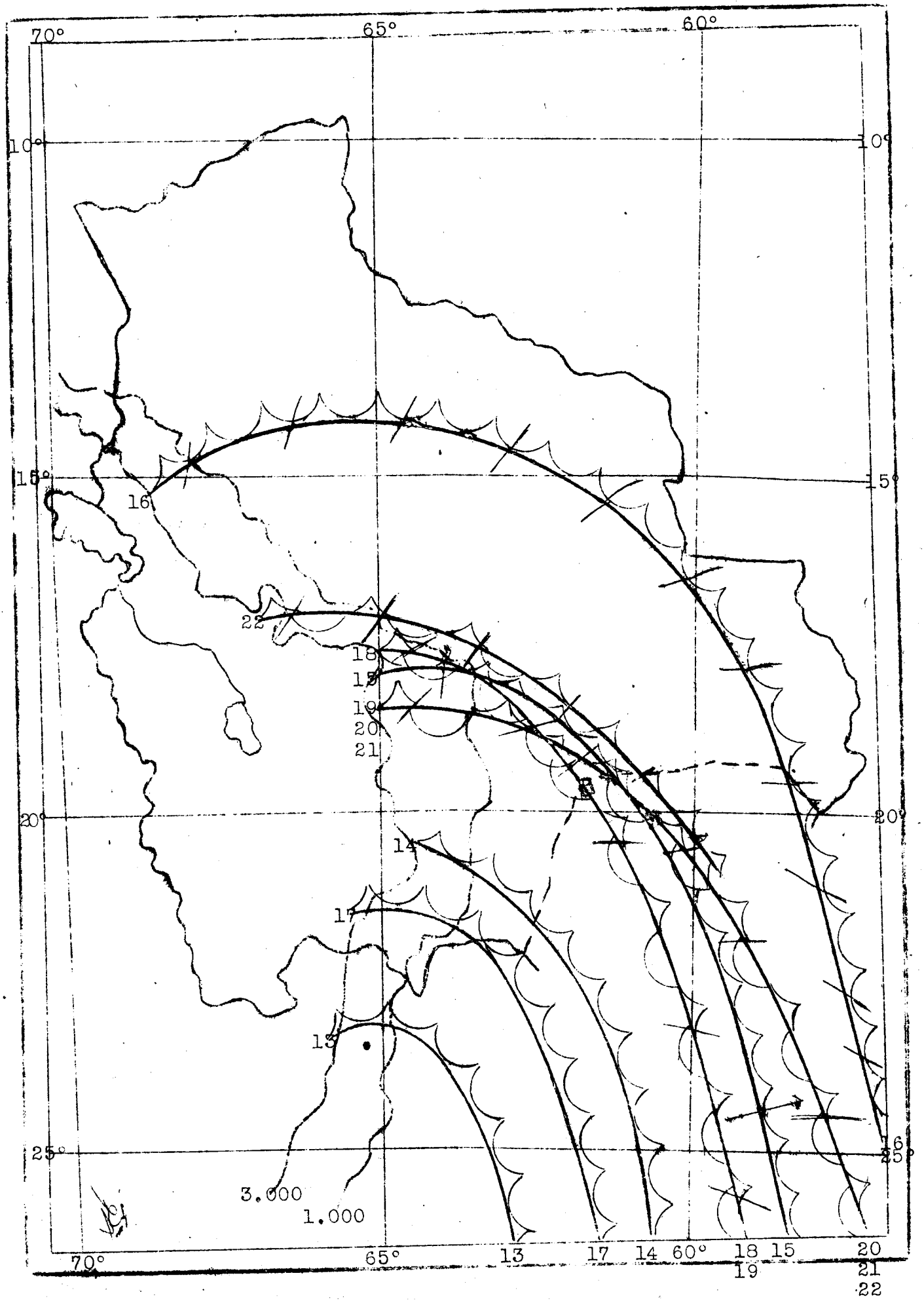
ENERO DE 1945

MOVIMIENTOS DE LOS FRENTES EN BOLIVIA



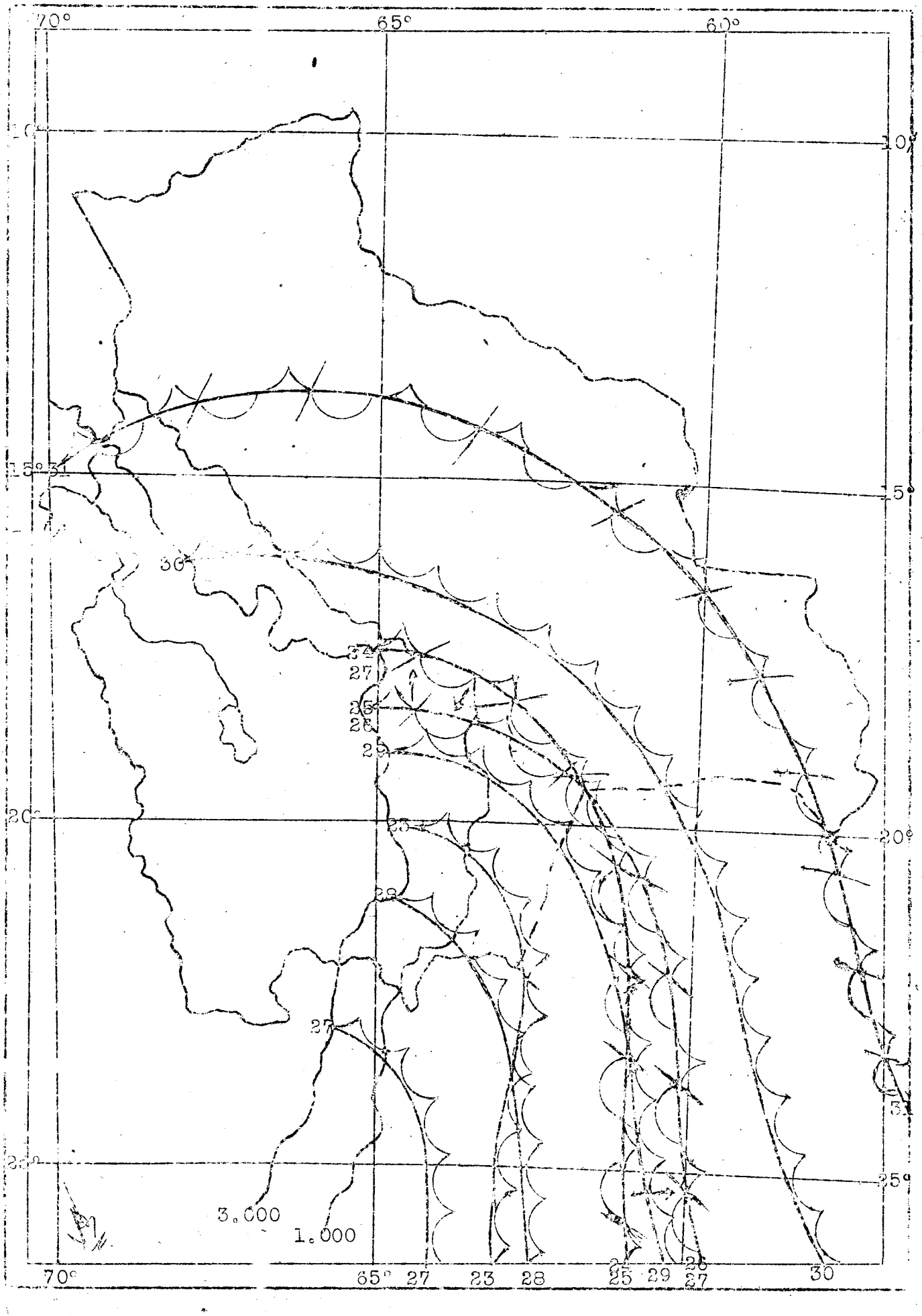
ENERO DE 1945

MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA



ENERO DE 1945

MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA



1945.

CUADRO DE PRECIPITACION EN mm. REGISTRADA EN LA 1ª QUINCENA DE OCTUBRE DE PEDRO.

ESTACIONES	1.º	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS.
La Paz (FF.CC.)		5.6	5.1	3.8		5.1		39.5						2.8		41.6
La Paz		11.5	3.-	2.5	0.5	4.-	5.5	5.-	36.5		0.6				5.-	58.1
Apolo	5.5	37.3			3.5	7.5	25.6			53.7	1.-	4.-			2.5	115.1
Asunta	2.-			0.5		8.-	0.4	0.1	36.-	1						68.-
Ayo Ayo	0.3	6.4	6.3		0.2			2.7	10.-	0.2		1.5			4.6	53.1
Copacabana		25.-	10.-	5.-		4.-	5.-		1.-	21.-			0.5		3.-	78.5
Concepción			13.5	6.2		10.2	3.6	13.9						4.-		59.7
Calacoto				9.4	1.5		6.-	4.4								21.3
Calacoché		40.3	7.3	20.4	27.2		9.4	29.2								103.8
Calamarca		3.5			5.-		5.5			6.-	3.-	2.5				25.5
Charaña		11.7			2.5	11.-	8.-	3.-	5.5	1.-				7.5	5.-	55.2
El Alto		8.-	2.-	4.-	1.-	2.-		2.-	4.-	14.-	2.-				2.-	41.-
Guaqui			11.-	13.4	3.6	10.3	16.5	8.7	8.6	1.9					1.2	75.5
Irupana o Sta.Cruz		4.-		3.5		46.-	3.-	6.-	24.-	4.-					9.-	100.5
Kilómetro 800 F.C.			5.1	10.2	3.5	15.7	1.3		29.2							65.-
Luribay			10.-			5.-		4.-	23.-						10.-	52.-
Puerto Acosta		18.-	4.-	7.-	4.-											53.-
Patacamaya (FF.CC.)							6.8	19.3	37.1		1.8					65.-
Sacramento chico	6.-	3.5	2.9	0.5	2.3	2.5	0.9	0.2	3.5	10.-	5.-	3.-			15.-	49.3
Tiquina			0.3	10.5	18.8	18.9		8.5	2.8				6.5			66.3
Viscachani			9.-	10.-		9.-		8.-	24.-							60.-
COCHABAMBA	1.-	18.5	4.-		2.-	4.-	9.-	7.-	15.-	1.-	1.-	5.-	1.-			68.5
Tiquipaya		19.-	6.3			7.-	13.3		4	0.5						49.2
Cazalda		24.-	15.-		11.-				24.-	12.-		9.-				93.-
Aguas Calientes		6.8		2.5	2.3	6.-	1.8	13.7	15.5	4.3	7.9			5.6		67.-
Yani		25.6	6.7						15.5			6.5				54.4
Capinota		17.-	3.5			15.-	.-	1.-	46.-	2.-		5.-			2.-	96
Cliza		25.-	2.-			10.-		13.-	20.-	7.-	1.-	4.-				84.-
Cona Cona (FF.CC)		6.1		3.6	2.8	6.-	1.-	17.8	8.9	3.-	7.6			6.4		63.6
Chaguaya (FF.CC)	0.5	15.-		1.-	3.8	15.-	3.5	22.3	13.2	1.-	5.1			5.5		81.4
Chapisirca		14.6	1.3	2.6	10.6	12.-	1.9	2.6	7.3	5.9	22.6			8.9	1.3	92.2
La Angostura		10.5	6.5			1.-	33.5	13.5	27.-	0.5		4.-				97.-
Morochata		15.-				11.-			25.-	5.-	3.-	2.-			13.-	79.-
Mollini (FF.CC.)		17.5			18.3	24.6	2.3	22.3	14.4	0.5	7.3			2.3		110.-
Oruro (FF.CC.)		13.2			5.6	22.9	11.7	17.3	10.7		7.1			2.3		91.2

ENERO DE 1945.

PRECIPITACION EN mm. DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
La Paz (FF.CC.)							10.-	5.6						4.8			62.-
La Paz								3.-	4.-	1.-	1.-	2.-		2.-			71.1
Apolo	0.6									10.-	1.1				3.-	53.1	188.4
Asunta			0.9		0.8	12.-			33.-					0.8		0.2	115.7
Ayo Ayo	0.6					0.1		8.7	1.7	2.6	0.2	26.3	0.6	0.4		2.0	76.8
Copacabana	8.-						21.-	9.5	9.-	10.-	4.-	10.-					150.-
Corocoro				6.1		3.7	16.6	15.8			3.1		16.2				121.2
Calacoto			4.5	1.6	4.1	10.4						11.3					53.2
Calacachi	1.3	5.3	1.3	20.2	25.1	29.3	14.2	2.3			1.3	3.3	7.2	0.3		2.3	217.2
Calamarca	3.2	4.-	5.-			2.-			6.3	3.8		11.5	9.7		11.-	3.-	85.6
Charaña		4.-			3.-	1.5	1.-	5.-	2.5		3.5						75.7
El Alto							10.-	6.-	5.-	2.-		3.-		2.-			69.-
Güaqui				4.-	1.-		4.5	3.1		5.8		7.-					100.9
Irupana o Churiaca	4.5	6.-	3.-		42.-	3.-				35.-			22.-		36.-	6.-	258.-
Kilómetro 800 (FC)	8.9						8.4	6.1	6.6		2.6	3.3	12.-				112.8
Luribay								2.-				1.-		3.-			58.-
Puerto Acosta					4.-					8.-	11.-	8.-		3.-			67.-
Patacamaya (FFCC)								5.1		7.6		22.9		4.6			105.2
Sacramento chico	0.6	0.5	7.6	7.5	2.-	3.-	2.5		7.-	4.1	0.5		6.5	8.-	8.-	42.-	155.1
Tiquina								8.4	10.6	3.2	18.2		18.7				125.4
Viscachani						2.-		3.-	2.-	16.-		21.-		7.-			111.-
COCHABAMBA						6.-	3.-	13.-	9.-	5.-		6.-			26.5	4.-	151.-
Viquile	9.-					1.5		3.-						10.5	24.-	19.-	116.2
Anzaldo								6.-	18.-		23.-				35.-		182.-
Aguas Calientes				3.-	8.4	5.3	8.9	11.7	3.3	4.3	16.-	1.-					129.2
Arani		2.-						9.-			6.-				19.5	6.8	97.7
Capinota					11.-		2.5	6.5	8.-			3.-			2.-		131.-
Cliza				1.-				4.-	8.-	8.-		1.-			22.-	11.-	139.-
Cona Cona (FFCC)				1.5	8.9	3.-	12.4	8.9			24.1		1.-				124.8
Changolla (FFCC)				43.2	23.9	3.-	5.8	17.8	3.3	0.5	9.6		0.2	0.2	2.8	8.1	200.8
Chapisirca			2.6		1.3	0.-	14.6	7.9		11.9	1.3		13.3	17.9	1.9		165.5
La Angostura						1.-	1.-	12.-	5.5	5.-		2.-		2.-	22.5	5.5	153.5
Morochata								26.-	16.-	5.-					8.-		134.-
Mollini (FFCC)					2.-	3.-	24.6	17.2		1.9	5.3	2.3		0.-	0.-	1.3	196.6
Oruro (FFCC)					6.1		5.8	22.4		19.-	5.3			1.5		2.8	154.-

CUADRO DE PRECIPITACION EN mm. REGISTRADA DEL 1° AL 15 DE ENERO DE 1945.

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS.
Parotani (FF.CC.)	0.8	9.6			10.4	26.2	2.-	36.1	2.3		3.8			23.1		113.5
Pocona		52.-	30.-			12.-	36.-		11.-	3.-		10.-			9.-	163.-
Sacaba		18.-				12.-	28.-	20.-	28.-	2.-		4.-				112.-
Sacabamba	1.6	35.2			37.3	12.2	0.6		13.8	7.-	6.9					113.-
Villa Busch					9.5										7.5	17.-
ORURO (FF.CC.)		4.6	24.4	16.-	2.3			15.-								62.3
Challapata	2.4	3.5		3.5	11.-	0.3	0.4	20.5	15.5		0.2			4.5		59.4
Eucaliptus		3.7		2.4	1.-		6.2	8.4	22.4							44.1
La Joya		2.1	2.4	12.8		0.6	3.8	18.4	1.-							41.1
Paźña	15.-	4.5		9.-	8.3		1.-	13.3	5.5		4.8	1.-		2.-	4.-	53.4
POTOSI (FF.CC.)	13.2	2.8			18.5	5.6									4.8	31.7
Atocha (FF.CC.)						10.2	5.1			1.3				2.8	7.1	26.5
Betanzos		4.-	14.-		3.-	22.-	14.-	3.-	14.-	10.-				2.-	6.-	75.-
Caiza "D"	25.-	42.-	40.-	18.-	8.-	6.-	16.-	1.-	8.5	10.-	15.5				2.-	167.-
Cotagaita		19.-			5.-	8.-	5.-								18.-	55.-
Mojo		4.5	2.-		9.5	11.-		4.5		4.-				11.-	2.5	49.-
Oploca		8.5			7.-	6.-	3.-			5.-				2.-	21.-	52.5
Pocoata	3.6	5.8	3.-	1.-	4.-	7.2	5.1	7.2	9.3	1.2					1.5	45.3
Rio Mulatos (F.C.)		1.3	7.6	2.-		12.9		1.8					1.8			27.4
San José de P.C.	8.-	4.5		5.8	14.3	2.-	6.-		24.5				3.5	25.-	2.-	87.6
Tupiza	1.5	0.7	0.4		7.-	13.2	3.7	1.-		7.-					15.0	48.6
Uyuni (FF.CC.)					2.3	11.7	1.-	2.-	2.8				1.8	4.8	7.1	33.5
Vitichi	21.-	2.4	1.-									1.5				4.9
Villazón	1.-				3.-	8.-		5.-		1.-				8.-	5.-	32.-
Yocalla		40.-	30.-		10.-	5.2	6.3	20.-		20.-						131.5
SUCRE		35.-				43.-	5.-		8.-	15.-		5.-				111.-
Camargo		3.4	0.7		8.5	8.8	1.7					4.2			0.4	27.7
Muyupampa		17.-	9.-			19.-				1.-					5.-	51.-
Padilla		12.8	3.5												41.7	58.-
Ravelo	0.5	30.-	2.-		1.5	16.-	11.-		23.-	3.-	5.-	2.5			3.-	97.-
Relención Pampa		5.-	1.-				1.-		4.-						3.-	14.-
Tarabuco		12.-	5.-		5.-	20.-			10.-						3.-	55.-
Tomina		32.-				22.-	1.-								25.-	80.-
Villa Serrano		20.-	10.-			1.5	1.-				2.-				43.-	77.5
Zudañez		1.5			17.5	7.-				3.-	7.-			1.-	7.-	44.-
Chorety		25.-	6.5			18.2	11.-			2.3					11.6	74.6

PRECIPITACION EN mm DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DE ENERO DE 1945.

E S T A C I O N E S.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
Parchani (FFCC.)					0.6		12.7	35.9	1.3		0.5			2.-	4.6		177.8
Pocona				4.-						6.-		7.-			12.-	12.-	204.-
Sacaba								19.-	8.-						18.-		157.-
Sacabamba						5.1	21.9	12.2	19.6	41.4				15.6	39.5	6.8	276.7
Villa Busch				1.5	18.-			7.-		2.-							66.5
(illegible) (FF.CC.)					6.1	29.2		11.4	8.1	5.8	16.2	4.6					141.7
Challapata	0.5	0.6				0.3	1.4	1.7	1.9	11.3		9.7		10.3			99.5
Eucaliptus					1.9		4.2	8.6	3.9			5.4					66.1
La Joya						2.6	2.-	3.1	7.-		3.8	8.2	4.4				72.2
Paźña	0.2	1.3				5.3	0.4	9.5	3.5	6.-		27.-	0.5				120.6
POTOSI (I.F.CC.)							7.6	6.9		11.7	4.8		11.9				87.8
Atocha (FI.CC.)	0.5					0.7	6.1	6.3	3.3								43.4
Betanzos	2.-					2.-	10.-	14.-	2.-	1.-	12.-			2.-	14.-		154.-
Caiza "D"	8.-				1.-			6.-	8.-	0.5		2.-			32.-		249.5
Cotagaita		25.-			10.-	10.-	10.-		5.-	20.-							135.-
Mojo	5.-	1.5		1.5	2.-	1.-	1.5	4.5	4.5			4.-		1.-	4.5		80.-
Oploca		5.5				5.5		4.5	2.-				2.-	11.-		15.-	98.-
Pocoata							15.3		21.5	4.6		3.2		7.5	2.5	2.8	104.3
Rio Mulatos (FFCC	5.1			2.8			1.3	3.8	5.5	2.5		1.8	15.2				61.4
San José de P.G.		3.5	10.-		2.-	9.8	7.-	6.-			7.8		11.-	12.2			164.9
Tupiza	1.2	0.6	2.3	0.1	17.5	2.5	4.3	5.5	2.-	1.-				9.-	16.-		111.1
Uyuni		1.3	2.-		13.4	1.-	9.1	4.8	4.6				4.6				73.8
Vitichi	16.-	10.-			25.-		7.-	20.-	15.-	0.5		20.-		25.-	11.-	5.-	190.4
Villazón		1.-		3.		8.	4.-	9.-	20.-			7.-		6.-	7.-		95.-
Vocalla							2.5	5.-	40.-	15.-			13.-	5.2	50.-	50.-	312.2
SUCRE					20.-			9.-	20.-	18.-			30.-	40.-	12.-	6.-	266.-
Camargo	5.4	3.7	0.6				0.3		11.-	11.5				0.9	0.9		58.-
Muyupampa							30.-			44.5		12.5		72.-	10.-		210.-
Padilla						4.-	15.7			10.3	1.3		21.5		9.1		119.9
Redon	3.5				10.-	4.-		49.-	20.-	3.-	1.-	5.-	16.-	12.-	15.-	5.-	239.-
Redención Pampa					2.-					11.-	3.-	4.-	30.-	26.-	14.-	1.-	105.-
Tarabuco					10.-			3.-		5.-	10.-		15.-	20.-	6.-	30.-	154.-
Torina						1.-	6.			7.5		3.4	1.-	1.-	3.-		108.5
Villa Serrano	1.-						2.3			23.-	4.-	1.-	3.7	2.-	20.-		148.7
Zudañez					2.5		3.-		5.-	3.-	1.-	2.-	1.-		3.-		60.5
Sucre						16	5.2			2.8	1.3	2.1		29.8	0.8		132.1

CUADRO DE PRECIPITACION EN mm. REGISTRADA DEL 1° al 15 DE ENERO DE 1945.

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS.
El Carmen								5.2	8.5							13.7
Lagunillas		1.-	3.-			8.-					3.-				24.-	39.-
Losiros		49.-	9.-					48.-								106.-
Motaeucito		43.-					36.-	10.-	6.-							95.-
El Porton		126.8						19.2								146.-
Valle Grande		50.-	75.-			50.-				20.-	30.-				50.-	275.-
Yacuces			31.1				27.4		7.-							65.5
TARIJA		43.-	3.-			10.-				2.-					11.-	69.-
Concepción		2.-												2.-		4.-
Junacas			19.-													19.-
Padcaya		17.-				5.5									16.-	38.5
Villa Montes		52.4													24.1	76.5
Yacuiba			15.-			2.-									9.-	26.-
TRINIDAD	14.-	47.-	16.-		3.-	11.-										77.-
Guayaramerin .		1.-	15.-		15.-		90.-				78.-		30.-			219.-
Magdalena	60.-		19.-		26.-							37.-				82.-
Puerto Ustarez	0.2		13.5	3.-	22.-					54.-	21.-	1.8	3.-			118.3
Riberalta		1.-	80.-				88.-					57.-	32.-			258.-
Santa Ana	2.-		44.-					11.-					15.-			70.-
San Joaquin -	60.-		16.-				50.-			55.-		25.-				146.-
San Borja	26.-		93.-			12.-	36			38.-						179.-
COBIJA			22.-				13.-	28.3	0.1	0.1	12.7		22.4			198.6
Agua Castilla		0.5		1.1	9.4	9.8	7.2	0.9						5.2	3.1	36.9
Pazña (FF.CC.)			9.6	8.9		1.5	13.5	7.1		4.6	1.-		1.-	3.8		50.8

CUADRO DE PRECIPITACION EN mm. REGISTRADA DEL 1° al 15 DE ENERO DE 1945.

ESTACIONES.	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS.
El Carmen								5.2	8.5							13.7
Lagunillas		1.-	3.-			8.-					3.-				24.-	39.-
Losiros		49.-	9.-					48.-								106.-
Motaeucito		43.-					36.-	10.-	6.-							95.-
El Porton		126.8						19.2								146.-
Valle Grande		50.-	75.-			50.-				20.-	30.-				50.-	275.-
Yacuces			31.1				27.4		7.-							65.5
TARIJA		43.-	3.-			10.-				2.-					11.-	69.-
Concepción		2.-												2.-		4.-
Junacas			19.-													19.-
Padcaya		17.-				5.5									16.-	38.5
Villa Montes		52.4													24.1	76.5
Yacuiba			15.-			2.-									9.-	26.-
TRINIDAD	14.-	47.-	16.-		3.-	11.-										77.-
Guayaramerin .		1.-	15.-		15.-		90.-				78.-		30.-			219.-
Magdalena	60.-		19.-		26.-							37.-				82.-
Puerto Ustarez	0.2		13.5	3.-	22.-					54.-	21.-	1.8	3.-			118.3
Riberalta		1.-	80.-				88.-					57.-	32.-			258.-
Santa Ana	2.-		44.-					11.-					15.-			70.-
San Joaquin .	60.-		16.-				80.-			55.-		25.-				146.-
San Borja	20.-		93.-			12.-	36			38.-						179.-
COBIJA			22.-				13.-	28.3	0.1	0.1	12.7		22.4			198.6
Agua Castilla		0.5		1.1	9.4	9.8	7.2	0.9						5.2	3.1	36.9
Pazña (FF.CC.)			9.6	8.9		1.5	13.5	7.1		4.6	1.-		1.-	3.8		50.8

PRECIPITACION EN mm. DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DE ENERO DE 1945.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
El Carmen		17.9	9.2					7.-	11.4			8.6		5.-	5.1		77.9
Lagunillas			2.-							5.-		15.-		22.-	2.-		85.-
Losivos			4.-									3.-				13.-	126.-
Motacucito															112.-		207.-
El Porton	4.6										3.4			4.-	11.2		174.2
Valle Grande									6.-	10.-		5.-			55.-	30.-	381.-
Yacuces		22.9						39.1		3.9		4.-			16.8	10.9	163.1
TARIJA	1.-		55.-		72.-			39.-	20.-	2.-	1.-				2.-		261.-
Concepción			2.-			2.-		46.-					5.-				59.-
Junacas			7.-			21.-		18.-						22.-			87.-
Padcaya		4.-	12.-		13.5	18.5		24.-	18.-		16.5	8.-		20.5	4.-		177.5
Villa Montes								4.7		8.8	12.9			32.3	23.9		159.1
Yacuiba	1.-			10.-	22.-						23.-						82.-
TRINIDAD				6.-					4.-	11.-	79.-	4.-				49.-	244.-
Guayaramerin		5.-		22.-					30.-								276.-
Magdalena					12.-	21.-	23.-					12.-	8.-		4.-	60.-	282.-
Puerto Ustarez	20.1		2.5	28.2		0.-		4.-	2.1							0.2	175.7
Riberalta		4.-	2.-	34.-			15.-		2.-				5.-				320.-
Santa Ana	1.-			32.-				5.-			6.-	8.-	5.-			8.-	137.-
San Joaquin		1.-	4.-	33.-	5.-	6.		9.-	1.-	10.-						25.-	300.-
San Borja			31.-													81.-	317.-
COBIJA	1.-	1.1	0.2	1.1	2.1		0.3	2.3		1.-		12.-	0.2		0.4	0.3	220.6
Agua Castilla	3.2	1.2	9.1		6.2		3.4	9.2	3.3			1.2	3.8		0.2		77.7
Pando (FF.CC.)					0.3		10.2	4.3	6.6			29.2				14.-	121.4

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 0.8 HORAS.

ESTACIONES	TEMPERATURAS							MEDIAS		VIENTOS		DIAS.				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Media Max.	Media Min.	Media Mens.	Humedad.	Evaporación	Dirección	Fuerza	Desp.	Nubl.	Cbto.	Niebla	Helada
Aiquile	37.0	25	9.0	1	30.7	9.2	20			S	2.0		21	10	3	
Apolo	33.0	13	16.0	3	27.2	17.5	22.4	87%		N	2.5		6	21		
Asunta	28.0	12	13.0	11	24.2	14.5	19.4	55%					20	11	8	
Anzaldo	21.0	19	8.0	3	18.6	10.2	14.4					3	10	18		
Betanzos	20.2	17	2.2	10	17.7	2.7	10.2		2.9			6	10	12		
Caiza "D"	27.0	19	9.0	4	20.6	10.8	15.7					6	14	11		
Cotagaita	31.0	13.	8.0	5	27.9	11.2	19.6					15	16			
Calacoto	13.0	23	5.0	11	5.5	2.5	7.9		3.8			7	23			
Camargo	44.0	19	12.0	3	34.8	15.2	25.-					4	16	9		
Cochabamba	29.0	19	9.0	12	23.3	11.5	17.4		4.3	NE	3.0		12	19		
Cobija							26.4	95%				1	19	10	4	
Chapisirca	16.0	18	2.0	2.	12.5	4.9	8.7			NE	3.0		12	19		
Challapata	20.0	30	3.0	4	16.0	4.6	10.3		5.3			10	21			
Chorety	41.8	27	15.0	2	41.7	17.2	29.5		6.1	N	3.0	2	22	7	3	
El Alto	14.4	17	1.1	8	14.5	2.4	8.4	90%	5.9	SSW	1.5		18	8	7	
Guayaramerin							26.6	93%		N	1.2	1	3	22		
Junacas	35.0	10	3.0	19	20.5	8.1	14.3			SSE	4.4	16	15		1	
La Paz	21.0	28	3.5	9	16.3	7.0	11.6			SE	2.3		7	20	3	
La Angostura	22.0	11	8.0	9	22.3	10.-	16.5		5.2			5	4	22	1	
La Joya	22.0	29	5.0	3	17.6	6.4	12.0		5.0			15	2	14		
Lagunillas	38.5	22	3.0	28	35.7	4.6	20.2					6	14	11		
Magdalena							27.4	91%		N	1.4		4	18	1	
Morochata	23.0	12			19.4					S	3.0	3	6	22	8	
Mojo	23.0	4	5.0	3	19.7	7.-	13.6					3	24	4		
Montero	38.3	10	20.6	30	32.2	23.-	27.8		5.2	N	1.0		3	25	1	
Muyupampa	38.8	13	10.0	23	33.2	16.-	24.6	87%		N	3.0	11	17	3		
Oploca	23.0	4	4.0	3	19.6	7.-	13.5					6	16	9	6	
Oruro	21.0	19	3.0	2	16.8	0.-	8.2	54%	6.4			19	5	6		15
Patacamaya	22.0	10	4.0	12	20.4	5.-	13.0					12	19			
Pazña	25.0	19	1.0	13	18.6	4.-	11.6		4.9				17	14		
Padcaya	28.0	22	4.0	6	23.8	6.-	15.0			ESE	3.0	5	14	12	2	

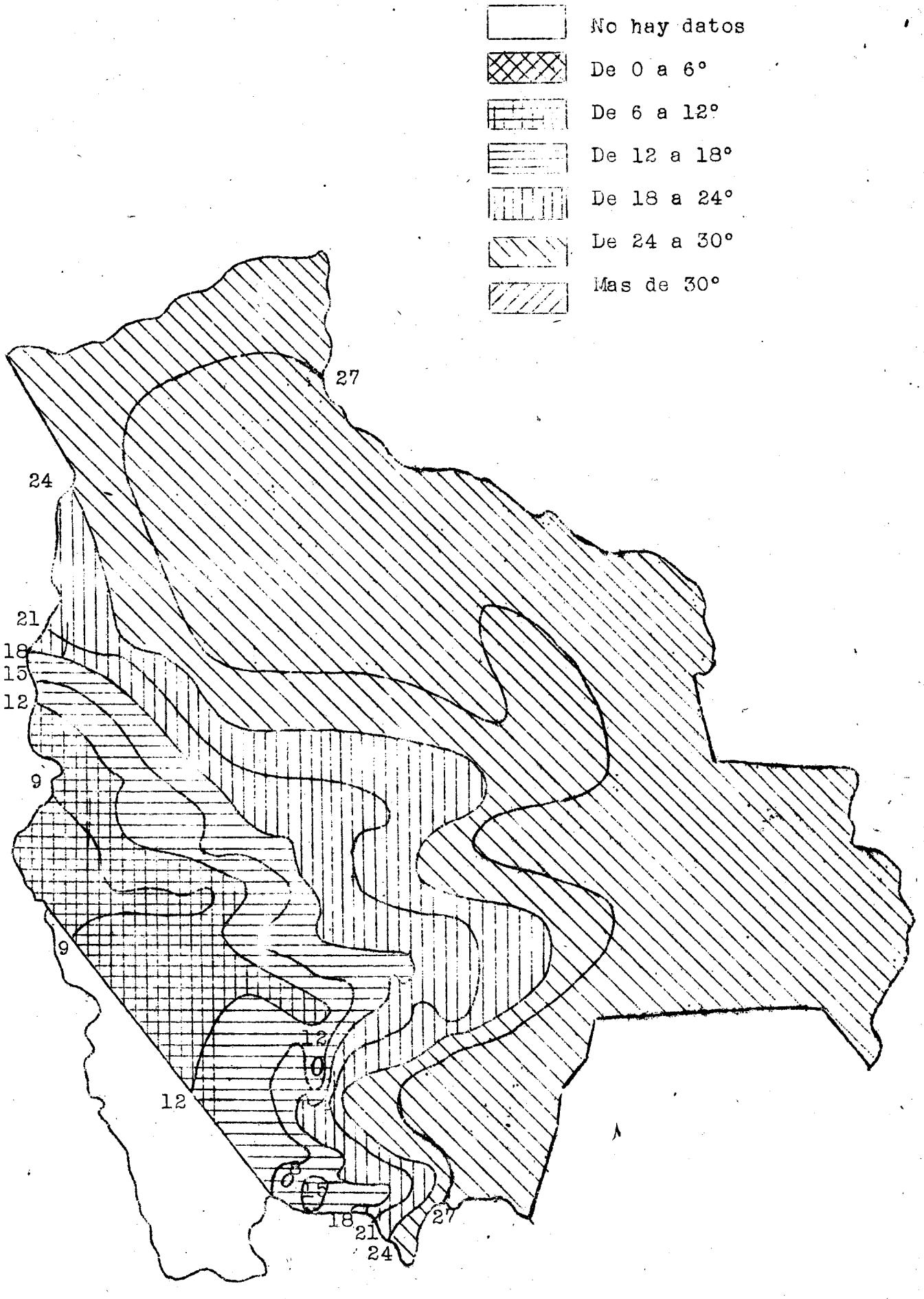
RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS

ESTACIONES	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS		DIAS				
	Max Ext	Fecha	Min Ext	Fecha	Med. Max	Med Min	Media Mensual	Humedad.	Evaporación	Dirección	Fuerza	Desp.	Nubld	Cbto.	Niebl	Helada
Pocoata	31.0	21	4.0	3	23.6	7.8	15.7			N	2.0	1	10	20		
Puerto Acosta	18.6	3	5.0	3	13.3	6.8	10.1						17	11		
Puerto Ustarez							26.8	88%		N	2.2		2	22	3	
Redención Pan.	28.3	19	6.7	8	23.7	10.4	17.0		5.5	N	1.0	13	16	2		
Riberalta							27.0	86.%		N	1.4		6	20		
San José de L.	30.0	12	6.0	2	27.4	9.7	18.6			N	3.0		14	17	18	
San Joaquin							27.7	93.%		N	2.6		4	27	3	
San Borja							27.8	86.%		N	2.0		21	18		
Santa Ana							28.9	87.%		N	1.5		12	19		
Sacaba	28.0	8	10.0	8	23.2	11.8	17.5					11	13	7		
Sucre							16.2	74.%				3	10	17		
Sacramento Ch.	31.0	12	13.0	4	27.3	14.8	21.0					3	3	25	4	
Tarija	35.0	13	8.0	3	28.2	13.0	20.6		9.0	ESE	2.0		8	23	5	
Tarabuco	34.4	19	4.4	10	19.4	10.6	15.0	76.%		S	2.0	14	17			
Trinidad	34.3	11	23.1	3	30.8	26.2	28.5	87.%		N	2.0		14	17	1	
Tupiza	27.-	4.	4.0	3	22.8	8.4	15.6	68.%	5.7			2	20	9	5	1
Valle Grande							19.3	54.%		S	1.7		11	19		
Villazón	27.2	26	1.1	14	22.8	7.6	15.2			N	1.0	2	18	11	1	1
Vitichi	21.5	19	7.0	11	12.7	7.5	10.1					10	15	6		
Villa Montes	46.0	8	12.0	4	39.4	19.4	29.4		5.8				14	17		
Yoalla	22.0	25	13.0	7	20.7	15.9	18.3					2	18	11		
Yacuiba							27.0	80.%		S	1.5	2	15	9		

ISOTERMAS

TEMPERATURA MEDIA DIARIA

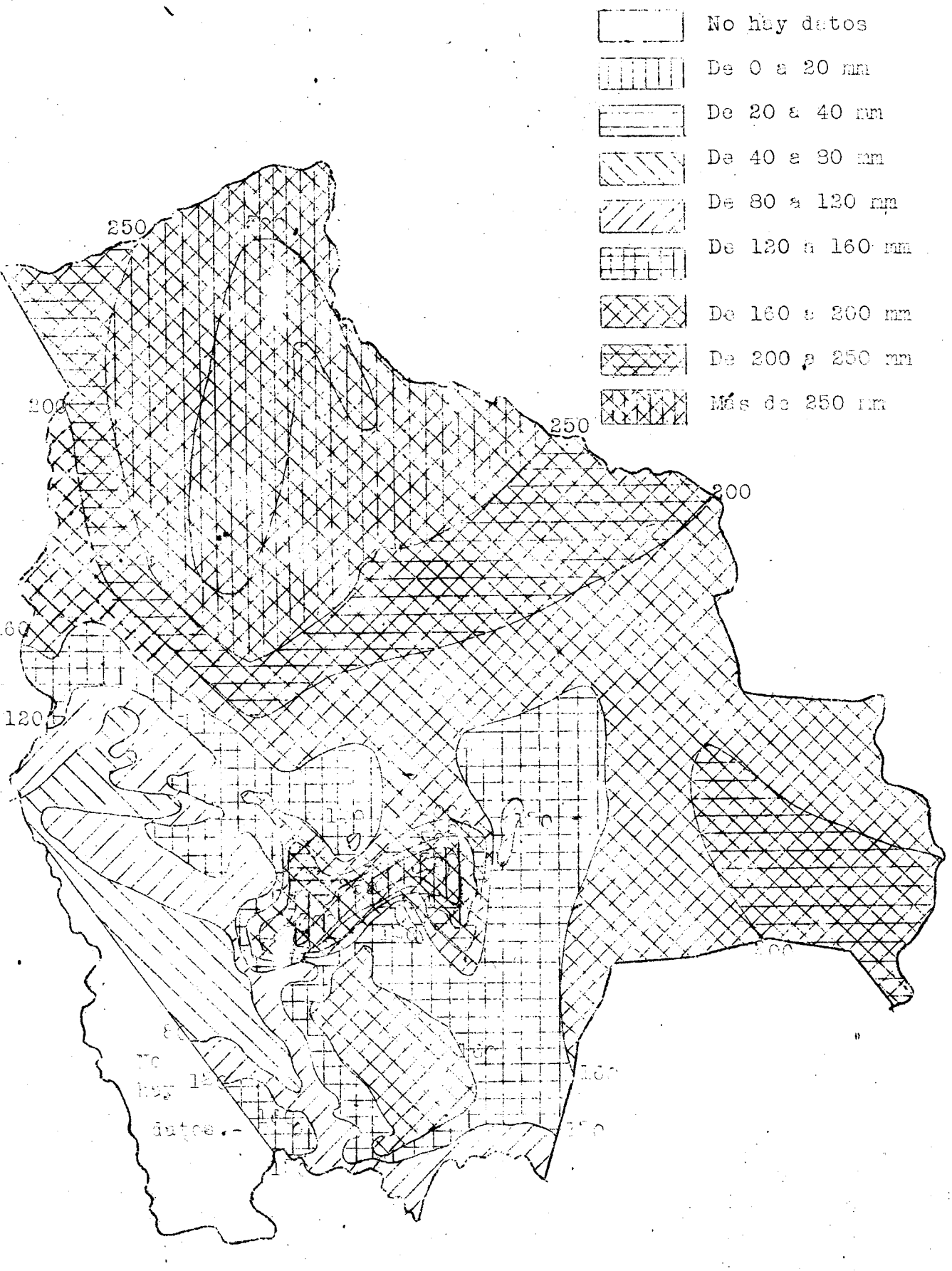
Correspondiente al mes de Enero de 1945



CARTA DE ISOYETAS

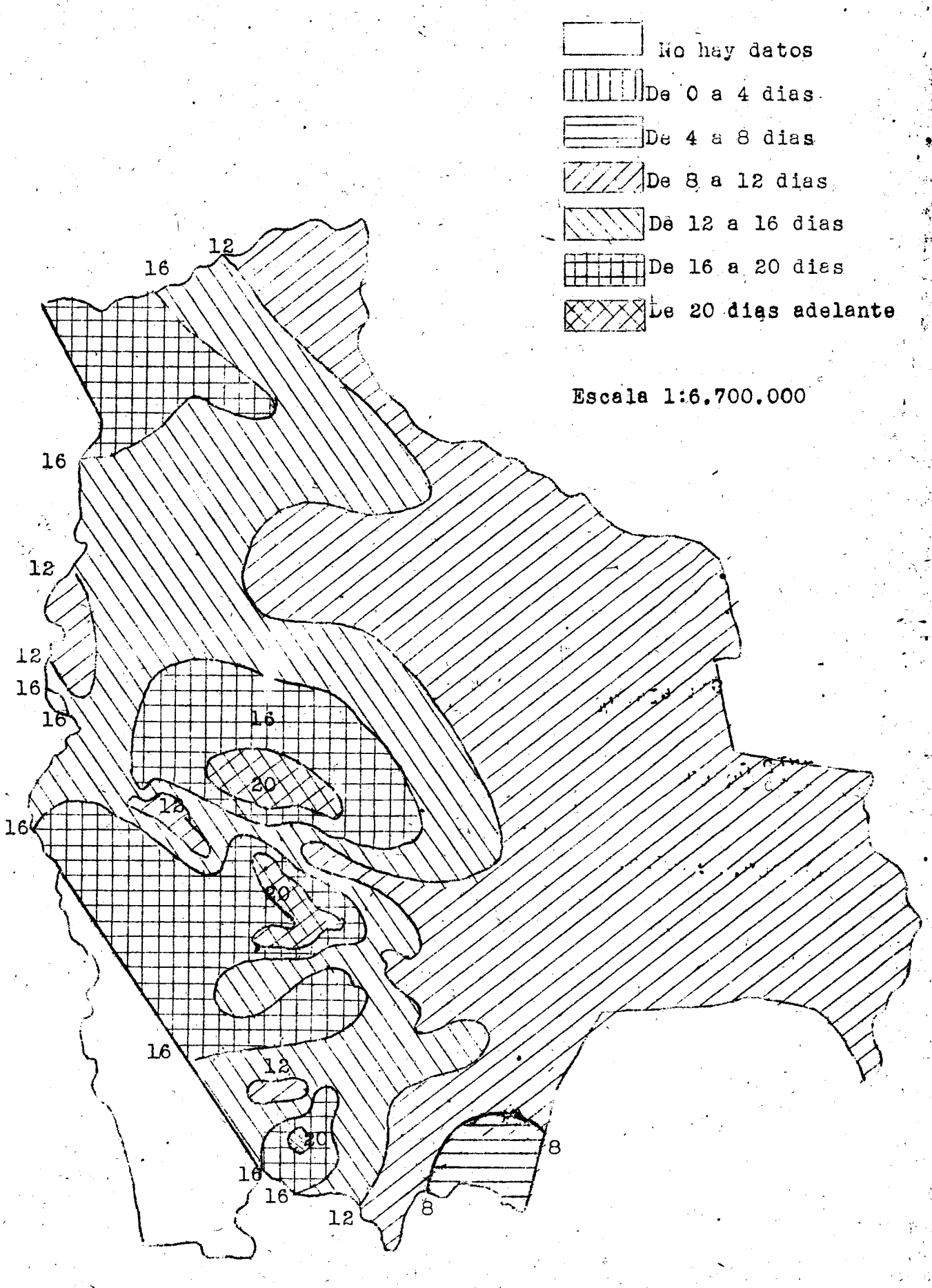
PRECIPITACION DURANTE EL MES DE ENERO DE 1945

Escala 1:6.700.000



DIAS DE LLUVIA

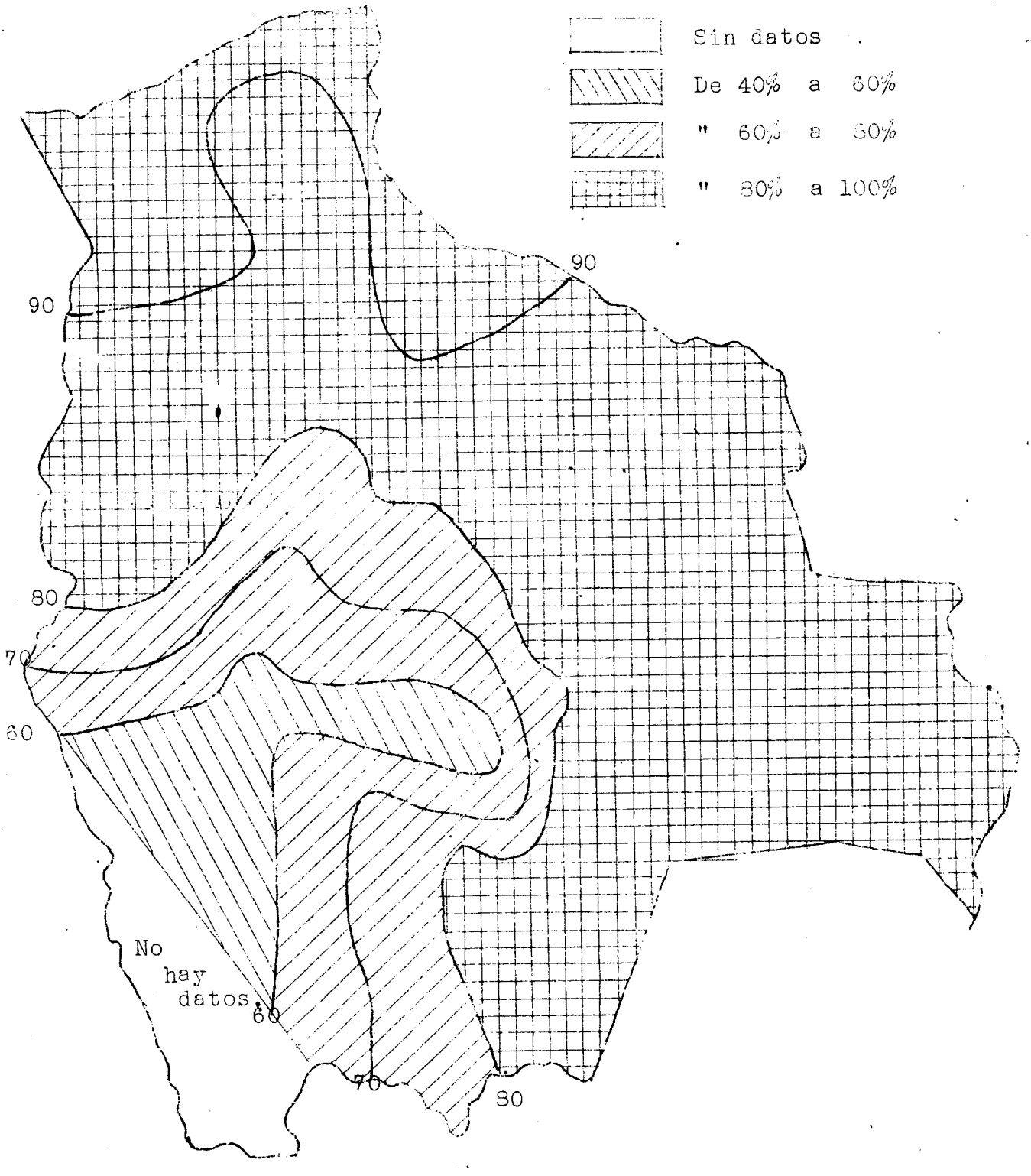
Correspondiente al mes de Enero de 1945

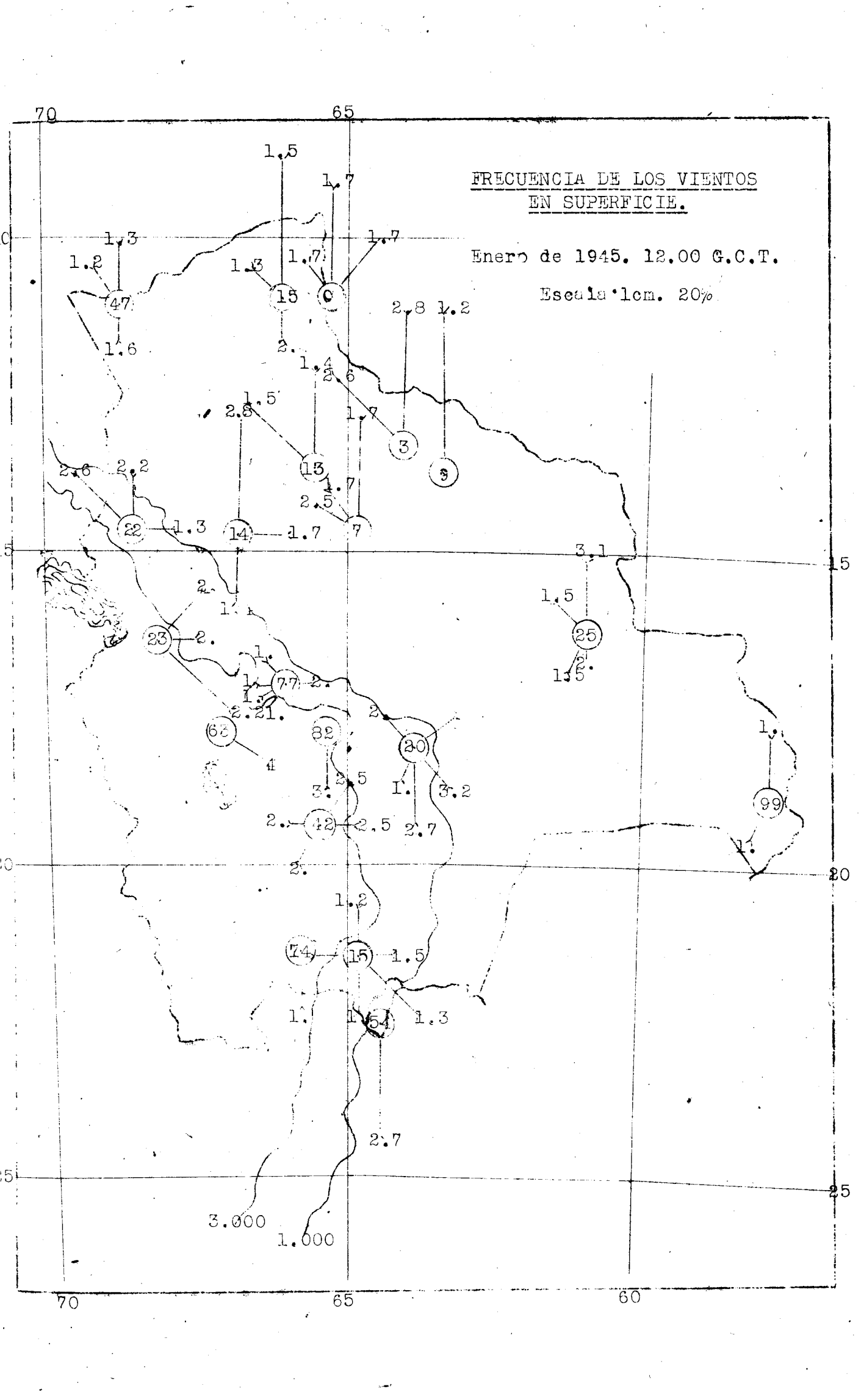


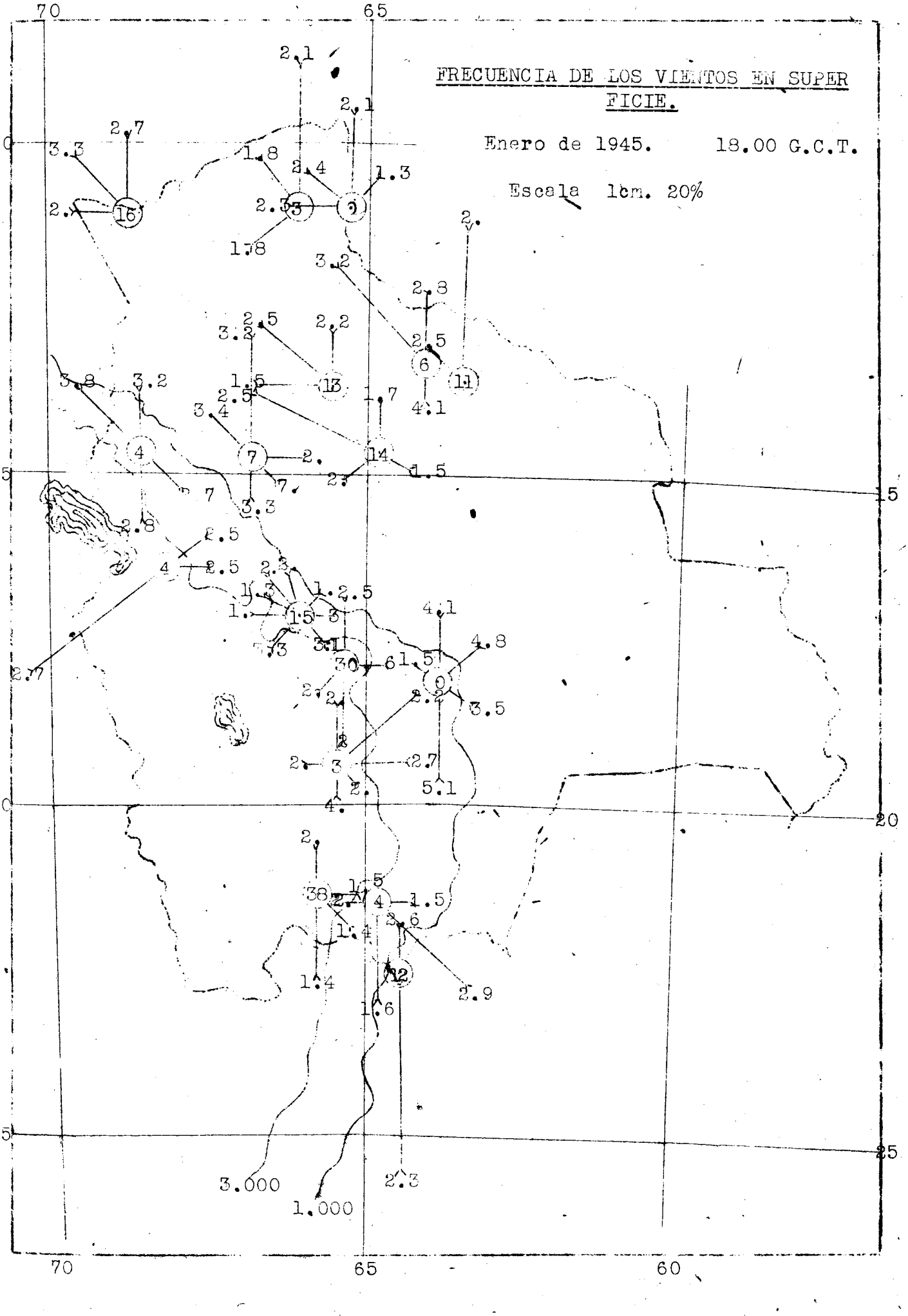
MES DE ENERO DE 1945.

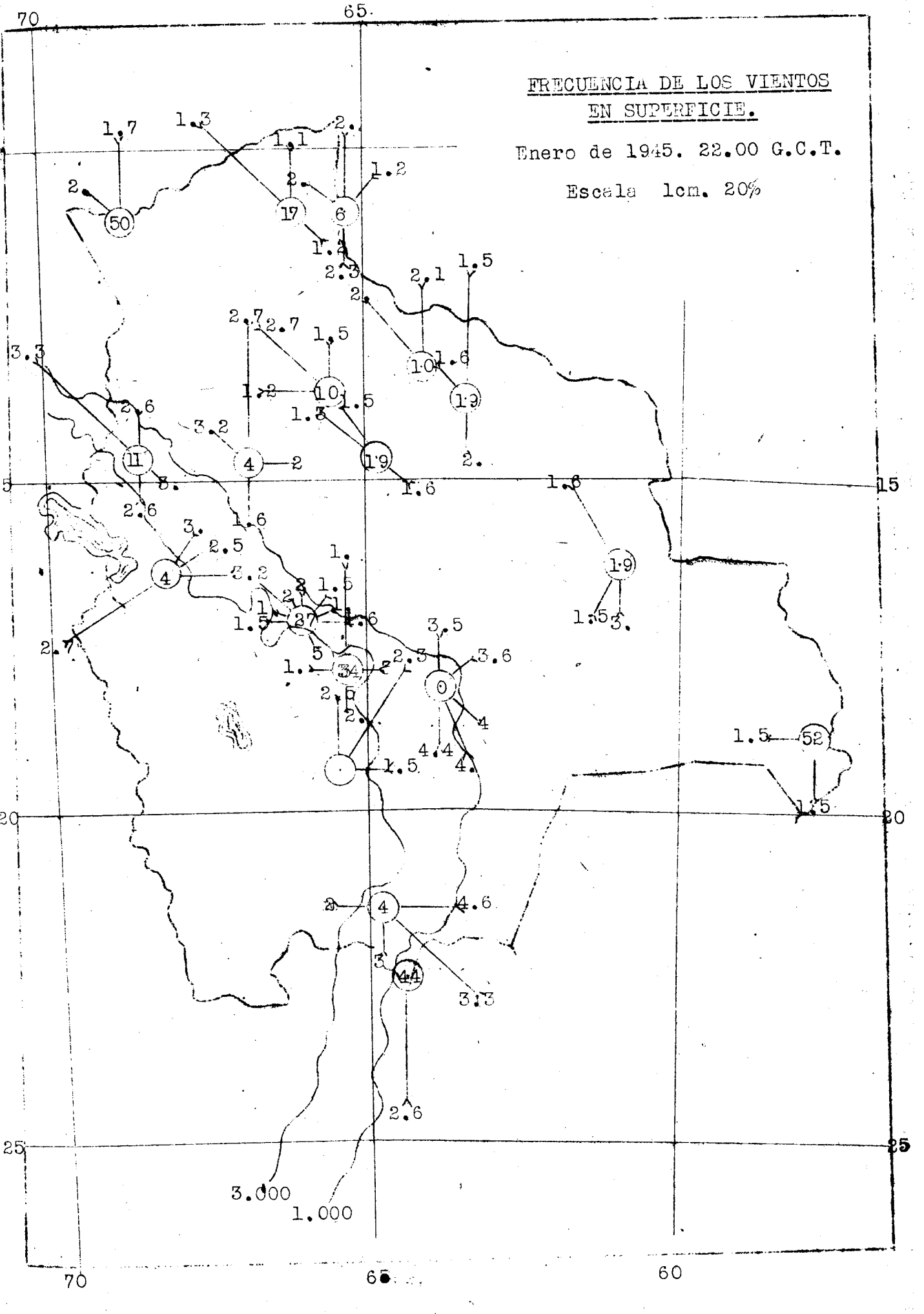
Carta Mensual de Humedad.-

Escala, 1:6.700.000



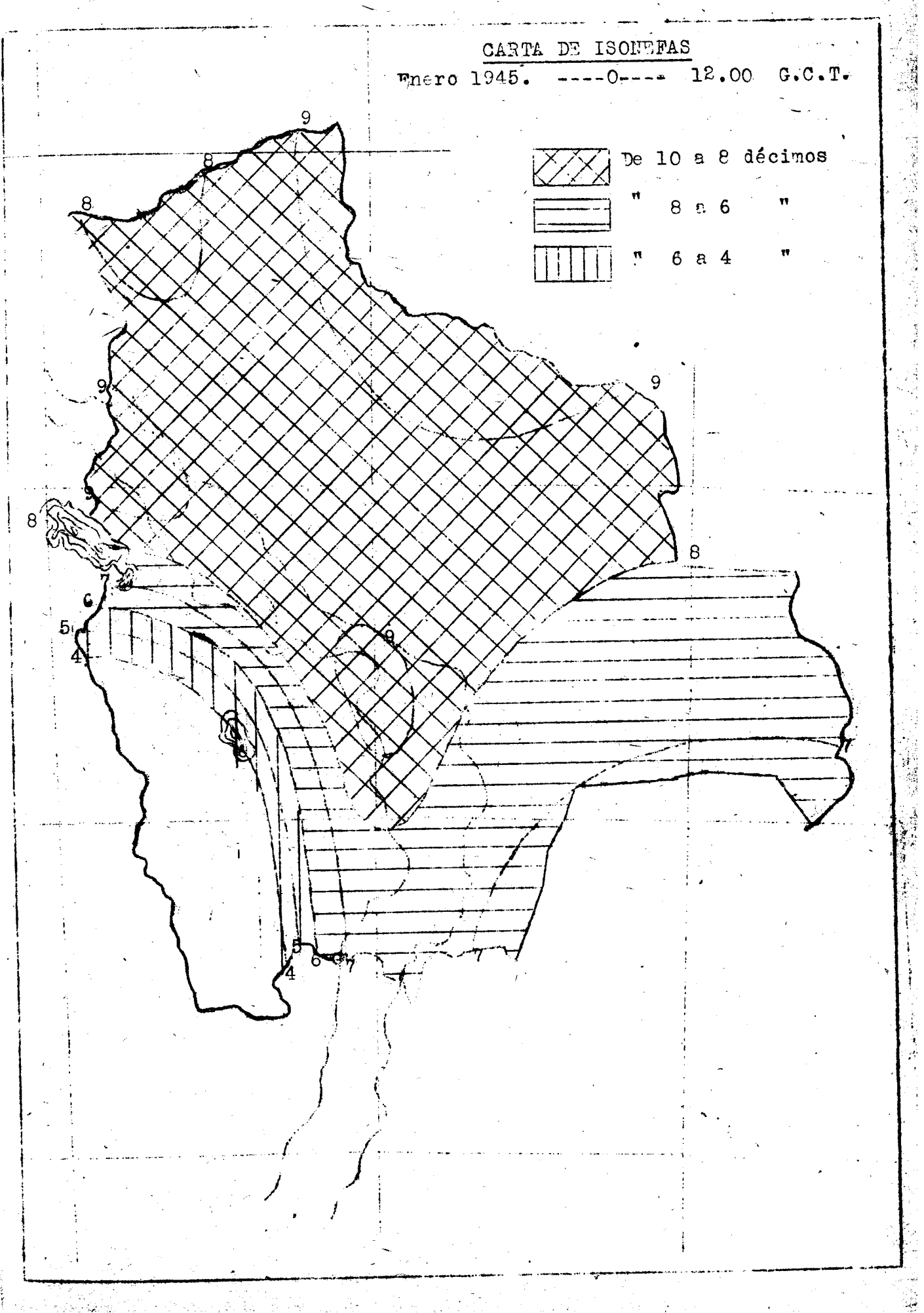

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS
EN SUPERFICIE.
Enero de 1945. 12.00 G.C.T.
Escala 1cm. 20%
70
65
60
15
20
25
3.000
1.000

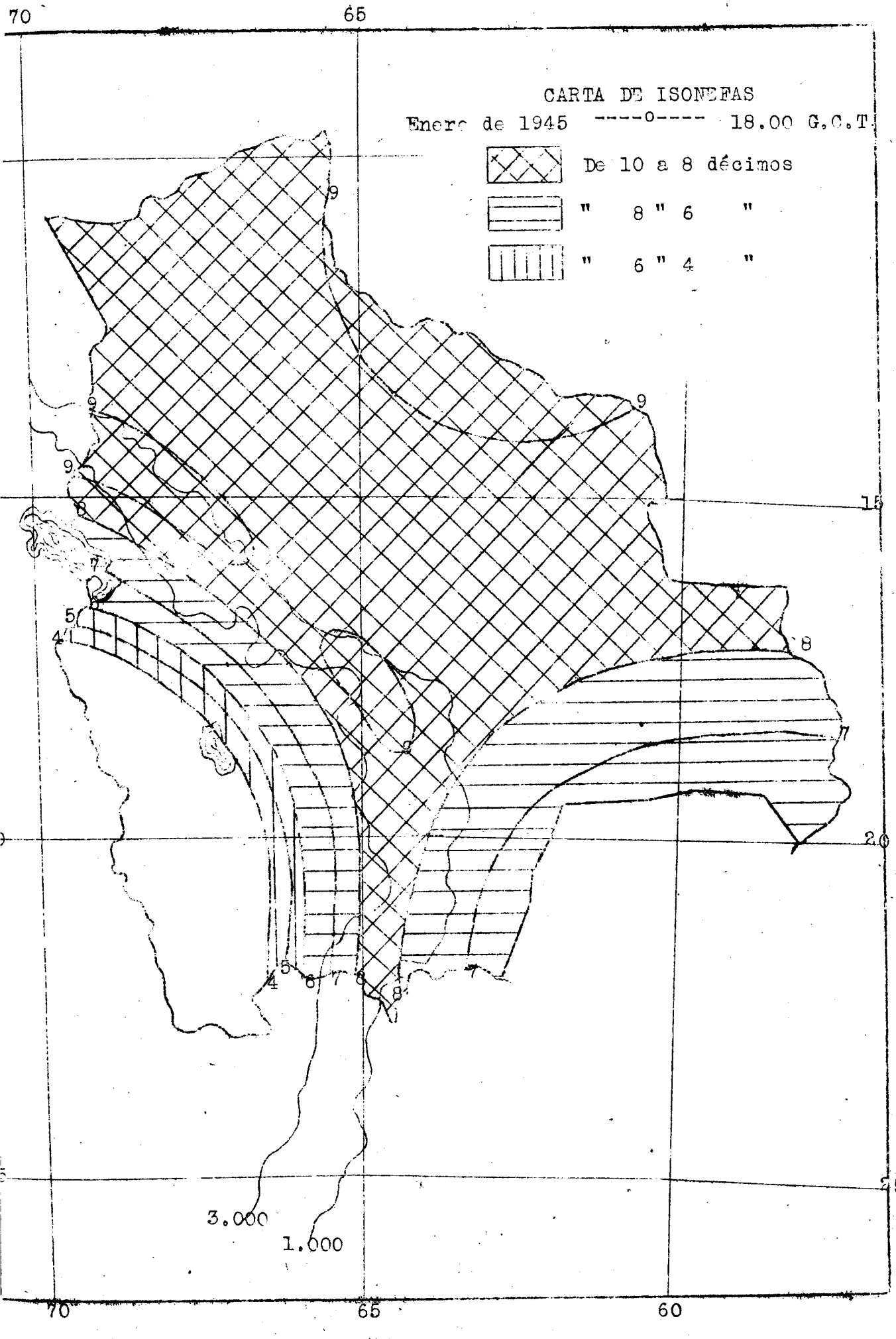

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Enero de 1945. 18.00 G.C.T.
Escala 1cm. 20%
70
65
60
20
25

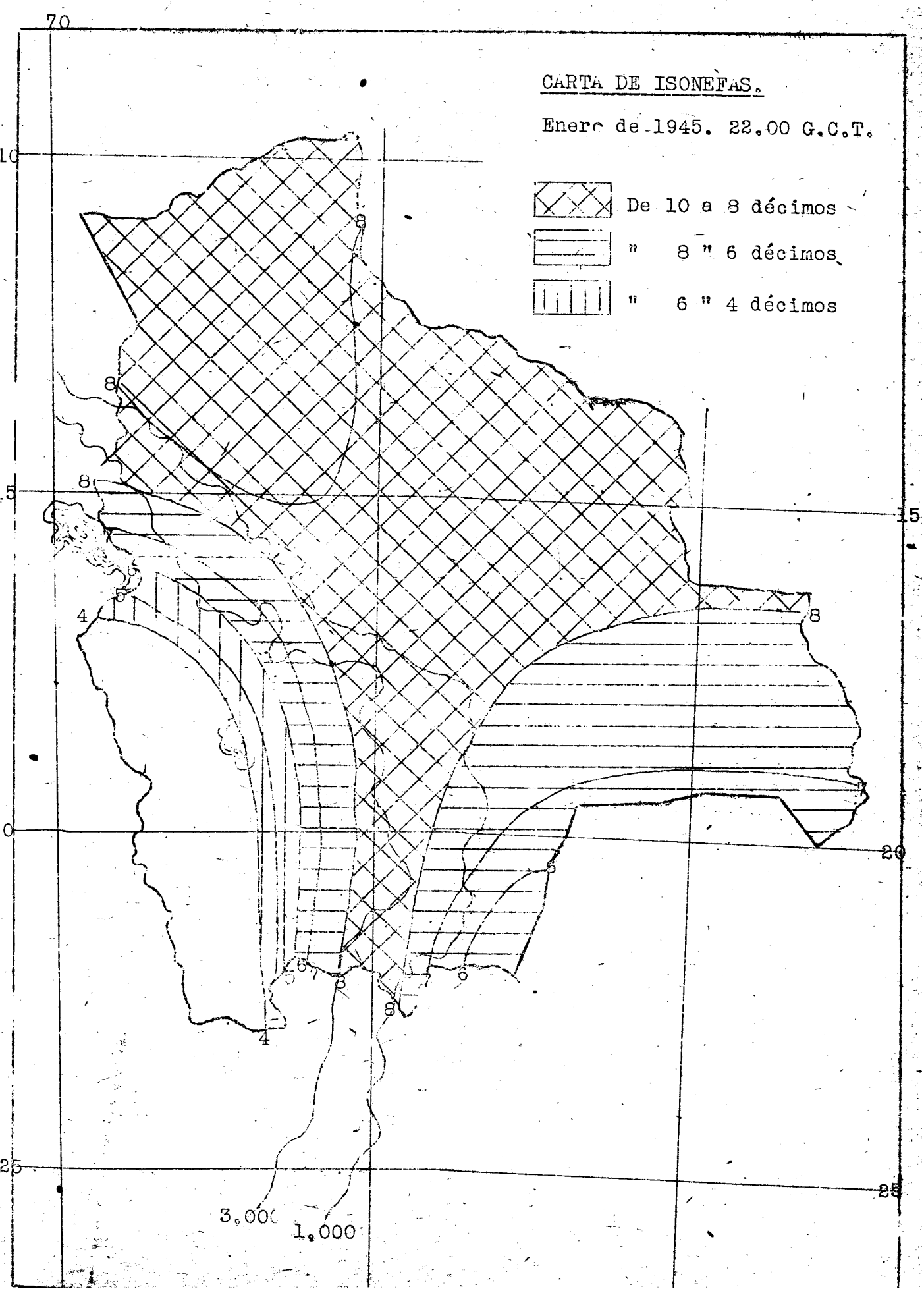

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS
EN SUPERFICIE.
Enero de 1945. 22.00 G.C.T.
Escala 1cm. 20%
70
65
60
5
15
20
25
3.000
1.000

CARTA DE ISONEFAS

Enero 1945. ----O---- 12.00 G.C.T.




CARTA DE ISONEFAS
Enero de 1945 ----o---- 18.00 G.C.T.
De 10 a 8 décimos
" 8 " 6 "
" 6 " 4 "
70
65
60
15
20
25
3.000
1.000


70
CARTA DE ISONEFAS.
Enero de 1945. 22.00 G.C.T.
De 10 a 8 décimos
" 8 " 6 décimos
" 6 " 4 décimos
10
15
20
25
3,000
1,000

BOLETIN MENSUAL.

Año IV. Correspondiente al mes de Febrero de 1945. No. 2.-

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

Masas de aire polar marítimo, en período de transición a tropical, dominan todo el país durante el día 1° de mes. Los cielos son poco nubosos y los vientos soplan flojos de dirección Norte. La temperatura se halla en aumento aunque sigue siendo inferior a la normal.

El día 2 el aire tropical continental invade todo el territorio, manteniéndose este régimen hasta el día 5. En estos días, los cielos son poco nubosos y reina buen tiempo en el país con vientos flojos de dirección Norte. La temperatura es normal el 2 y 3 y superior a la normal el 4. En la mañana del 5 comienza a desarrollarse una zona de ciclogénesis en el Sur del territorio y Norte de la Argentina que origina un mayor aporte de masas de aire tropical hacia el Sur y forma un marcado frente frío,

El día 6 el frente frío hace su aparición en nuestro territorio, originando un aumento en la nubosidad y produciendo precipitaciones. En la mañana de este día el frente se halla al Sur de Villegrande y con excepción de esta zona del país en que domina el aire polar, el resto continua con tropical continental.

El día 7 el frente se halla ya al norte de Trinidad, estando la casi totalidad del territorio con aire polar marítimo temperado. Los cielos son cubiertos en todas las estaciones y se registran abundantes precipitaciones. Han girado los vientos 180 grados, soplando débiles a moderados de dirección Sur y la temperatura desciende 4 a 6 grados por debajo de la normal,

Los días 8, 9 y 10 el frente permanece semiestacionario al Norte de nuestro territorio que continúa totalmente invadido por aire polar marítimo temperado y régimen anticiclónico. Los días 9 y 10 la influencia anticiclónica se manifiesta más notoriamente y los cielos disminuyen en nubosidad particularmente en el Altiplano y en el Sur del Oriente. En esta fecha, se intensifica la convección local, aumentando la inestabilidad de las masas polares que se hallan en franca transición hacia aire tropical.

El 11 esta transición es más notoria, manifestándose el aire tropical sobre la totalidad del territorio. Soplan los vientos flojos de dirección Norte y la temperatura aumenta considerablemente, tornándose normal estacionaria. Condiciones semejantes prevalecen hasta el día 14. En esta fecha un frente frío comienza a invadir el territorio por su extremo Sur empujado por una moderada dorsal anticiclónica.

Este frente se halla a lo largo de Apolo, Trinidad, y Sur de Magdalena el día 16. La mayor parte del país es ocupado por aire polar marítimo temperado habiéndose registrado precipitaciones moderadas en todo el territorio y particularmente a lo largo de la línea frontal.

Los vientos son flojos de dirección Sur y la temperatura ha disminuido levemente. Sobre el Altiplano y los Valles se señalan algunas nieblas postfrontales.

Condiciones similares prevalecen durante los días 16, 17 y 18 en que sigue la influencia anticiclónica sobre el territorio y es muy débil la transición de las masas polares. Esta transición se intensifica notablemente en la tarde del 19 en que comienzan a invadir el extremo Norte del país las masas tropicales.

El dominio del aire tropical es completo durante los días 20 y 21. Ha mejorado el tiempo reinante en todo el territorio disminuyendo la nubosidad, haciendo que los cielos se mantengan poco nubosos a semicubiertos. Los vientos son flojos de dirección Norte y la temperatura que ha aumentado hasta 4 grados en el Oriente se mantiene superior a la normal.

El día 22 hace su ingreso un nuevo frente frío que alcanza el día 23 la casi totalidad del territorio. Los vientos han girado 180 grados, soplando débiles a moderados de dirección Sur. Se producen chubascos tormentosos y lluvias y lloviznas a lo largo de la línea frontal lo que origina un aumento general de la nubosidad en todas las estaciones del territorio. Las presiones han aumentado aunque no en forma notoria. Este frente frío se torna estacionario a lo largo de Magdalena, Concepción y Puerto Suárez, manteniéndose en estas condiciones los días 23, 24 y 25 en que es intensificado por un nuevo aporte de aire polar.

Durante estas fechas hay un predominio casi total del aire polar marítimo, manteniéndose los cielos cubiertos y señalándose precipitaciones débiles en la mayoría de las estaciones del territorio.

Con la intensificación antes indicada, en la tarde del día 26, termina por desaparecer el frente frío por el extremo Norte del país, comenzando una rápida transición de estas masas de aire en tropical continental. El día 27 el aire tropical invade todo el territorio y este tipo de masas permaneceran hasta completar el mes.

Durante estos días los cielos son poco nubosos manteniéndose en general el régimen de buen tiempo.
Los vientos son flojos de dirección Norte y la temperatura, que había descendido algunos grados, se mantiene normal estacionaria y termina por ser superior a la normal el día 28.

Como consecuencia de los vientos del Norte en las estribaciones de la cordillera se producen algunas lluvias orográficas.

ANTICICLONES.-

El movimiento anticiclónico ha sido más intenso que el mes pasado y dorsales de bastante intensidad han dominado en el país durante los días 1, 2, 10, 16, 17 y 18. La circulación superficial, como consecuencia, ha estado influenciada por este factor y los vientos de dirección Sur han dominado con bastante frecuencia.

En el extremo Sur del territorio se han señalado presiones superiores a los 1.020 milibares el día 3.

CICLONES.-

El movimiento ciclónico, aunque nó de gran intensidad, ha sido notable durante el presente mes por el gran número de pequeños centros de baja registrados, pudiendo decirse que, con excepción de las fechas antes citadas para los anticiclónicos, el resto del mes se ha caracterizado por las bajas presiones dominantes en el país. Las más intensas fueron las de los días 13, 14, 27 y 28.

PRESIONES.-

Las presiones han experimentado un ligero aumento con respecto a las del mes pasado y siguen manteniéndose casi normales, dada la época del año.

TEMPERATURAS.-

Las Isotermas del presente mes acusan un aumento notable comparandolas con las registradas en el mismo período durante los años 1942 y 1943. Así mismo son muy superiores a la media anual correspondiente y en su distribución se asemejan a las señaladas en el pasado enero.

El Altiplano queda delimitado entre los 12 y 15 grados, con excepción de la zona Oeste que presenta cifras inferiores a la primera de las citadas. Los Valles se hallan comprendidos por las Isotermas de 18 a 21 grados, hallandose el resto de la República con cifras superiores a esta última, particularmente en el Sureste.

El factor orográfico como en los meses anteriores es lo que más caracteriza el curso de las temperaturas en nuestro país, según puede comprobarse en la carta facsímil que se adjunta al presente Boletín. La temperatura máxima extrema fué registrada el día 12 en la estación de Villa Montes con 46 grados; señalándose la mínima en Calacoto con 9 grados bajo cero el día 10.

PRECIPITACION.-

Se señala una disminución notable de la precipitación en la zona Altiplanica con respecto al pasado mes, existiendo un núcleo de baja delimitado por Rio Mulatos y Uyuni en que esta no alcanza la cifra de 20 mm. El resto del Altiplano Central se encuentra delimitado por la Isoyeta antes citada y los 40 mm. desde Calacoto en su extremo Norte a Atocha en el Sur, comprendiendo Oruro, Challapata y Yocalla.

El resto del Altiplano presenta cifras superiores a los 80 mm. especialmente en las próximidades del Titicaca que acusan cifras superiores a los 120 (Guaqui 125 y Copacabana 137 mm.). Los Valles se hallan entre las isoyetas de 80 a 120 mm., habiéndose registrado cifras superiores a estas en todo el resto del Oriente. Núcleos de alta precipitación son señalados en Magdalena, Vallegrande y Cobija con 352, 274 y 241 mm. de cantidad total de lluvia caída, respectivamente.

El curso de las isoyetas y los centros de días de lluvia pueden verse con mayor detenimiento en las cartas que se adjuntan al presente Boletín. El mayor número de días de lluvia registrado en el presente mes corresponde a la Estación de Chapisirca en Cochabamba que señala un total de 18.

HUMEDAD.-

La Humedad tiene una distribución muy semejante a la del mes pasado, pudiendose notar en la carta que se adjunta las siguientes características:

Altiplano Sur, con una media inferior a 60 % diaria. Altiplano Central, Vallegrande y Sucre entre esta cifra y el 70 %. Resto del Altiplano, Regiones Cordilleranas y resto de los Valles, comprendidos entre las normales de 70% a 80 % , manteniéndose todo el Oriente con una Humedad superior a la última indicada.

En el Nor este se llegan a registrar núcleos que acusan hasta más de 90 %.

GENERAL.-

Como en el mes anterior figuran en la forma acostumbrada los registros mensuales, las Cartas de Movimiento de los Frentes sobre el territorio de Bolivia, la Frecuencia de los Vientos en la superficie a las 15 horas internacionales y además la distribución de la nubosidad en las diversas estaciones del Servicio Meteorológico Nacional. Así mismo las Cartas de Isotermas, Isoyetas, Humedad y Días de Lluvias, facsímiles de las trazadas por el Servicio a escala de 1.400.000.

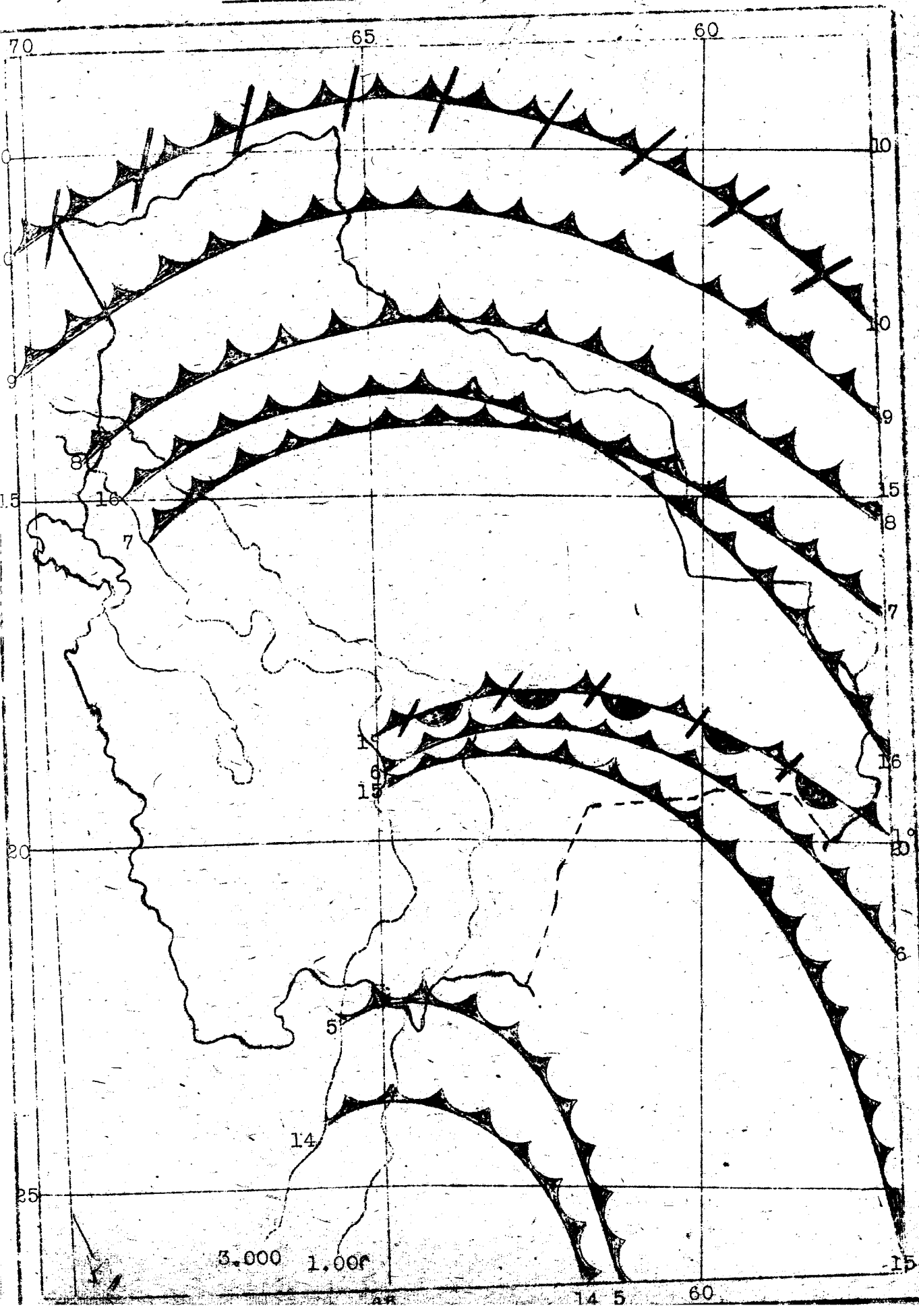
Es de hacer notar que en las cartas de la frecuencia de los vientos en superficie, el número encerrado en el círculo representa el % de días de calmas, la flecha según la longitud de la misma, el % de días en que el viento ha soplado en esa dirección y el número colocado al final de este, la velocidad media, en metros por segundo.

Prof. Ismael Escobar V.
DIRECTOR GENERAL DE METEOROLOGIA
E HIDROLOGIA.

fl/.

FEBRERO DE 1945

MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA.



1945

PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
LA PAZ					2.-		4.-			1.-	13.4	10.2	11.2	8.9	6.3	57.-
Apolo PAN		2.-							7.-	2.-				17.-		28.-
Asunta								10.-		16.-			8.-		10.-	44.-
Ayo Ayo					2.9		4.4		1.5	1.2		1.2		30.1		41.3
Copacabana	-	8.-		1.-				5.-	3.-					11.-	12.-	40.-
Corocoro							2.9		5.3				18.9			25.1
Calacoto		8.6		4.1										1.8	9.7	24.2
Calacachi			5.3	5.-	4.-	4.	5.-	5.-	4.-	4.-	5.-	6.-	7.-	7.-	25.-	86.3
Calamarca				20.-							8.6			12.-		40.6
Charaña PAN		5.-								4.5	5.-	5.	5.-	11.3		35.8
El Alto					4.-		1.-		2.-						2.-	9.-
Guaqui	-1	8.9							7.1	8.9			7.9	5.6	16.5	49.7
Irupana		3.-	4.-	4.-			10		4.-	9.-				14.5	18.-	66.5
Kilómetro 000 FC						3.8				12.7	10.2	8.9	12.7			48.3
Luribay					5.-					14.-			2.-	6.-	12.-	59.-
Puerto Acosta				18.-			12.-	20.-				4.-		12.-		66.-
Patacamaya FFCC		8.6		1.8	4.1				5.6	7.6				12.7	21.5	56.4
Sacramento Chico	8.-		2.-	6.-	3.	7.-	5.-	19.-	18.-	13.-		3.-	30.-	5.-	42.-	145.-
COCHABAMBA PAN		5.-							5.-	3.-					7.-	20.-
Aiquile									17.-	1.-					40.-	58.-
Aguas Calientes								2.-					6.8	8.6	6.1	23.5
Arani									9.5						1.5	11.-
Cona Cona FFCC		16.-	3.-					11.7					9.6	14.3	9.4	64.2
Changolla "			0.5	1.-				13.5	2.8				3.-	4.1	17	38.3
Chapisirca			0.6			4.	6.6	1.9	8.6				7.3	3.9	16.6	80.1
Mizque PAN									5.-	2.-					21.-	28.-
Mollini FFCC		2.8		1.3				4.3	3.-				7.4	12.4	12.6	44.1
Orcoma "								17.8						9.6	13.5	40.9
Parotani "								10.9						20.3	6.1	37.8
Vacas									6.-				20.-	20.-	5.-	49.-
Villa Busch	8.-		6.-				21.5						15.-	4.-		46.5
ORURO				8.-			2.-					14.-				24.-
Ancacato												1	2.1	3.-		6.1
Challapata		4.-										2.3		0.5		7.1
Eucaliptus				1.6	8.9					0.9				8.5		14.-
La Joya			1.	7.4										9.-	5.-	23.1

PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
Paźña			4.-											0.5	5.5	10.-
POTOSI		14.-	4.-	9.2					1.5	7.8					3.-	39.5
Agua Castilla	10.-										2.4					2.4
Atocha		4.-														4.-
Betanzos								1.-	14.-	11.-					26.-	52.-
Caiza "D"		5.5								24.-	8.-				28.-	65.5
Mojo				5.-					23.5					23.5	9.-	61.-
Onloca	8.-	1.-							10.-					29.-	3.-	43.-
Pocoata		1.9		4.5						5.7				6.2	16.5	34.8
Rio Mulatos FFCC.											1.3			1.8	3.5	6.6
San José de P.G.	3.5	13.-					2.-	6.-					14.-	7.5	14.-	56.5
Tupiza		0.3	3.5				0.1		7.6					27.-	6.5	45.-
Vitichi		2.5	5.-					10.-	5.-	5.-					7.5	35.-
Villazón	3.-							1.-	21.-						15.-	37.-
Yocalla		0.5	3.2												1.5	5.2
SUCRE									2.-			5.-		28.-	5.-	40.-
Camargo							2.3			1.7				24.7	12.-	40.7
Muyupampa						5.-	2.-						2.-		13.-	22.-
Padilla								2.3							19.7	22.-
Ravelo				4.-					15.-	2.-					27.-	48.-
Redención Pampa															22.-	22.-
Tarabuco									10.-						10.-	20.-
Tomina															20.-	20.-
Villa Serrano						4.-	2.-	1.5							4.-	11.5
Zudañez								3.5							4.5	8.-
Concepción S.C.			14.-	12.-			70.-	18.-				11.-	31.-			156.-
Choreti						2.-							3.5		18.5	24.-
El Carmen					6.2					10.-	4.2	5.9			6.7	33.-
Leguillas						3.5	4.-					1.-	5.5		9.-	23.-
Losivos						48.-						10.-	12.-		15.-	85.-
Motacucito			34.-				25.-						18.-	28.-	7.-	112.-
El Porton						6.2				14.6	35.4	7.6	4.8	18.2	47.4	134.2
Valle Grande						52.-	35.-	5.-					5.-	5.-	60.-	162.-
Yacuces			8.-			1.-	5.8				18.-	39.8	6.1	6.-		85.-
TARIJA	13.-			1.-					13.-						25.-	39.-

1 9 4 5

PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
Concepción	3.-					2.-								2.-		4.-
Junacas	10.-														17.-	17.-
Padcaya	13.-								26.-	4.-				18.-	11.-	59.-
Villa Montes						0.8									17.8	18.6
Yacuiba															5.-	5.-
TRINIDAD	1.-	50.-					38.-	8.-	6.-					6.-		108.-
Guayaramerin	7.-							19.-	17.-	8.-		3.-			15.-	62.-
Magdalena							13.-	40.-						53.-		106.-
Puerto Ustarez		1.-	12.8	5.-		1.-	4.5	6.-	3.-	5.5			20.-	0.5		58.7
Riberalta			2.-	23.-		5.-		40.-	20.-							90.-
San Joaquin				9.-		5.-	5.-	45.-	2.-	1.-				12.-		79.-
San Borja		7.-						6.-	25.-					5.-		43.-
COBIJA		5.1	9.2			2.5			10.-	35.-				20.-		81.8

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	TOTAL MENSUAL
La Paz	5.-	9.-				3.-							1.-	75.-
Apolo	22.-	23.-	1.-	4.-	3.-	16.-	6.-				5.-	27.-	25.-	158.-
Asunta	6.-	3.-	6.-		5.-			9.-	1.-	4.-	2.-	5.-	9.-	94.-
Ayo Ayo	5.5	5.6	0.9			17.8	1.-	1.9	0.1		0.1			74.2
Copacabana	19.-	15.-			7.-	8.-	5.-			4.-	18.-	2.-	19.-	137.-
Corocoro	8.3				25.5	3.1		3.7	3.2					68.9
Calacoto	3.5									5.5	1.3			34.5
Calacoani	6.-	6.-	7.-	7.-	8.-	19.-	7.-	3.-	1.-					150.3
Calamarca	5.5	8.-					4.5							58.6
Charana								6.-		9.-	2.-	1.-		53.8
El Alto	4.-	15.-			1.-	3.-	2.-	3.-		4.-	1.-		1.-	42.-
Guaqui	8.4	5.8				18.7		7.7	8.4	3.1	2.6	3.5	13.2	125.2
Irupana	11.5	16.-	3.-	12.-	4.-			6.-	8.-		4.-	6.-	2.-	139.-
Kilometro 800 FC.	22.1				4.0	10.7	2.5	6.8			4.3			99.3
Luribay	4.-	8.-					3.-			4.-	5.-			63.-
Puerto Acosta	8.-						13.-							87.-
Patacamaya FFCC.		3.6				2.5			8.9		18.-			89.4
Sacramento Chico	8.-	11.-	3.-	2.-	15.-	11.-	8.-	15.-	3.5	4.5	4.5	10.-	8.-	249.5

PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	TOTAL MENSUAL
COCHABAMBA PAN	6.-	3.5	3.-	.			2.-	9.-	2.-	9.-	4.-			58.5
Aiquile	15.-		1.5				1.5			0.5	1.5			78.-
Aguas Calientes	24.9	5.3			16.-	1.8		2.8	8.1	3.5	10.9			96.8
Arani									1.5	3.-				15.5
Cona Cona FFCC.	24.1	4.6			20.8		3.3	3.-	10.7	2.8	2.8			136.3
Changolla FFCC.	14.2	2.3			6.6	0.5		11.2	6.6	3.3	1.8	3.-		87.8
Chapisirca	5.3	4.6		2.6	2.6	3.3	0.6	2.6	17.2	13.3	14.6			116.8
Mizque PAN	10.-													38.-
Mollini FFCC.	11.9	2.3			3.8			10.7	3.8	4.1	8.6			89.3
Orcoma FFCC.	7.4	4.1							4.1	8.9	2.-			67.4
Parotani FFCC.	7.1	2.8				1.8		3.3	7.4	0.8	14.7			75.7
Vacas	3.-													52.-
Villa Busch				10.-										54.5
ORURO											8.9			34.-
Ancacato							0.3		1.1			1.8		15.-
Challapata	7.3	3.2					1.3	0.8	18.4	3.2	3.-			20.8
Eucaliptus	1.6	4.6					16.8		7.-					46.9
La Joya	2.1	0.6					15.5		1.5			0.5		49.6
Paźña	7.5	0.5					1.7		8.-	3.4	1.6			35.5
POTOSI	13.-	7.-												75.2
Agua Castilla										1.-	17.e			20.4
Atocha	7.-								12.-	10.-	4.-			29.-
Betanzos		16.-		2.-										96.-
Cadiza "D"	34.-	37.-	6.-											142.5
Mojo	12.-		3.5			6.5								83.-
Oploca	6.-			7.-						3.-				67.-
Pocoata	5.8	7.2				2.5	2.8		3.5	5.3	1.8			63.7
Rio Mulatos FFCC.	2.-									3.3	3.-	1.8	2.5	19.2
San José de P.G.										6.-		5.4		71.4
Tupiza	6.-	0.7	1.5			2.5			1.5	0.2	8.5		1.-	66.9
Uyuni									4.1			3.-		7.1
Vitichi	15.-	53.-	10.-						2.-	26.-				141.-
Villazón	18.-					6.-	3.-	3.-	2.-	5.-	3.-	1.-		81.-
Yocalla	2.2	5.6					0.5		6.3	3.2				23.-
SUCRE	23.-	1.5				5.-				20.-	10.-			99.5
Camargo	6.2	1.1	0.6				13.2		17.4	3.9		9.7	2.6	95.4

1 9 4 5

PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	TOTAL MENSUAL
Muyupampa	14.-						2.-	25.-	11.-					74.-
Padilla	4.9										19.7			46.6
Ravelo	5.-	6.-	4.-	1.-	3.5	0.5	2.-	40.-	1.-	20.-	11.-			142.-
Redención Pampa	8.-	1.-		3.-			3.-				5.-			42.-
Tarabuco	25.-	10.-	10.-	2.-						5.-	15.-			87.-
Tomina	3.-			22.-			3.-				6.-			54.-
Villa Serrano	9.-	1.-	0.5	1.-							23.-	0.5		46.5
Zudañez	1.-		3.-						5.-	5.-	1.5		2.5	26.-
Concepción	4.-		2.-							12.-	2.-	11.-		187.-
Chorety	8.-	0.8					0.7	16.3	5.7	16.8	5.4			77.7
El Carmen	10.-	1.2	17.4	2.3		6.5		3.3		3.1	5.5			82.5
Lagunillas	4.5	2.-	1.-											30.5
Losivos											11.-			96.-
Motacucito		25.-				10.-				11.-				158.-
El Porton	71.2	1.6	3.4	12.8										223.2
Valle Grande	31.-	5.-					20.-	10.-	6.-	20.-	20.-			274.-
Yacuces	7.1	24.2		8.1	6.1		2.8					11.4		144.7
TARIJA	2.-	1.-				13.-								68.-
Concepción				3.5										10.5
Juanacas														27.-
Padcaya	3.5				9.-									94.5
Villa Montes	8.5						16.-	6.3						49.4
Yacuiba	2.-	3.-						40.-				10.-		60.-
TRINIDAD	3.-						8.-			10.-	5.-	5.-		140.-
Guayaramerin	12.-	5.-	5.-	2.-	17.-		10.-	28.-	23.-	8.-	50.-	13.-	23.-	265.-
Magdalena	53.-	7.-					54.-	106.-		20.-		6.-		352.-
Puerto Ustarez	35.5	12.-			10.-			60.-	3.-	21.-			6.-	176.2
Riberalta	22.-	16.-			9.-		10.-	1.-	15.-	17.-	9.-			185.-
San Joaquin	12.-				1.-		1.-	1.-	4.-	12.-	5.-	25.-		143.-
San Borja	49.-	4.-								12.-	34.-	22.-		164.-
COBIJA		37.4	4.5			1.2	2.4	44.2	0.5	3.-	19.7	38.-	8.5	241.2
Julaca									2.5					2.5

Resumen de temperaturas correspondiente al mes de FEBRERO de 1945

Observaciones de las 08 horas

ESTACIONES	TEMPERATURAS							Medias		Vientos		DIAS					
	Max. Extr.	Fecha	Mini. Extr.	Fecha	Media Maxi.	Media Mini.	Media Mensual	Humedad Relativa	Evaporac.	Direccion	Fuerza	Desp.	Nub.	Cbto.	Niebl	Helada	Granizo
Apolo	30.-	11	14.-	11	24.6	16.8	20.7			N		4	4	19			
Asunta	27.-	23	12.-	15	22.6	14.2	18.4	63.-				0	17	11	3		
Atocha	33.-	27	5.-	18	27.6	7.3	17.5			calma		12	6	7			
Betanzos	26.7	3	-1.1	15	20.3	3.5	11.9		5.-	calma		5	11	12	-	-	-
Copacabana	23.-	6	6.-	11	20.9	7.5	14.2	-	-	S	-	1	13	14	-	-	-
Caiza "D"	29.5	5	7.-	12	28.1	10.7	16.9	-	-	calmas	8	11	9	-	-	-	-
Concepción Tar.	28.-	12	6.-	6	21.8	10.-	15.9	-	-	-	-	10	18	-	-	-	-
Concepción Est.C.							27.1	-	-	NW	2.6	-	9	19	1	-	-
Calacoto	11.-	11	-9.-	19	6.2	-3.4	1.4	-	5.-	ESE	7.5	7	21	-	-	-	-
Camargo	37.-	4	17.-	16	29.3	20.6	25.-	-	-	calma	-	4	20	4	-	-	-
Cochabamba							19.5	73 %	-	ENE	1.9	-	11	17	-	-	-
Cobija							26.3	93 %	-	N	0.9	-	5	23	4	-	-
Chapicirca	18.-	4	2.5	11	12.8	5.4	9.1	-	-	NE	2.5	-	11	17	-	-	-
Challapata	21.-	22	0.-	18	15.2	4.4	9.8	-	6.7	-	-	14	14	-	-	-	-
Choreti	42.2	12	10.-	18	42.-	16.6	29.3	-	5.9	S	2.-	3	17	8	-	-	-
El Alto	16.7	4	0.-	16	11.9	2.5	7.1	84 %	2.2	calma	)	-	9	12	-	-	-
Guaqui	17.-	5	2.-	26	13.4	5.1	9.3	82 %	6.3	N	2.-	1	22	5	-	-	-
Guayaramerín							26.7	93 %	-	N	1.3	-	5	23	-	-	-
Junacas	34.-	27	6.-	1	24.2	10.2	17.2	-	-	S	2.9	12	5	11	-	-	-
La Paz	23.-	4	5.-	10	16.9	7.-	12.-	79 %	-	[illegible]	2.2	-	17	4	5	-	-
La Joya	22.-	2	-4.-	18	18.8	5.9	12.4	-	6.5	-	-	18	10	-	-	-	-
Luribay	37.-	2	16.-	14	36.5	16.7	26.6	-	-	-	-	9	19	-	-	-	-
Magdalena							26.8	91.%	-	N	1.4	-	4	16	1	-	-
Mizque							21.-	86 %	-	E	0.4	-	14	14	1	-	-
Mojo	27.-	9	4.-	9	22.2	6.9	14.6	-	-	-	-	6	20	2	-	-	-
Muyupampa	37.8	4	12.2	12	33.4	15.3	24.4	93 %	-	N	3.-	10	10	8	-	-	-
Oploca	25.-	6	4.-	4	21.1	8.3	14.7	-	-	calma	-	13	11	4	3	-	-
Oruro	21.-	12	-2.-	13	16.8	2.6	9[illegible]	65 %	5.1	calma	-	12	11	5	-	-	-
Patacamaya	22.-	7	4.-	18	20.8	5.5	13.[illegible]	-	-	-	-	16	12	-	-	-	-
Paźña	26.-	13	-3.-	18	21.6	3.3	12.5	-	5.8	calma	-	2	17	9	-	-	-
Padcaya	-	-	6.-	9	-	9.6	-	-	-	-	-	13	15	-	-	-	-

Resumen de temperaturas correspondiente al mes de Febrero de 1945

Observaciones de las 08 horas.

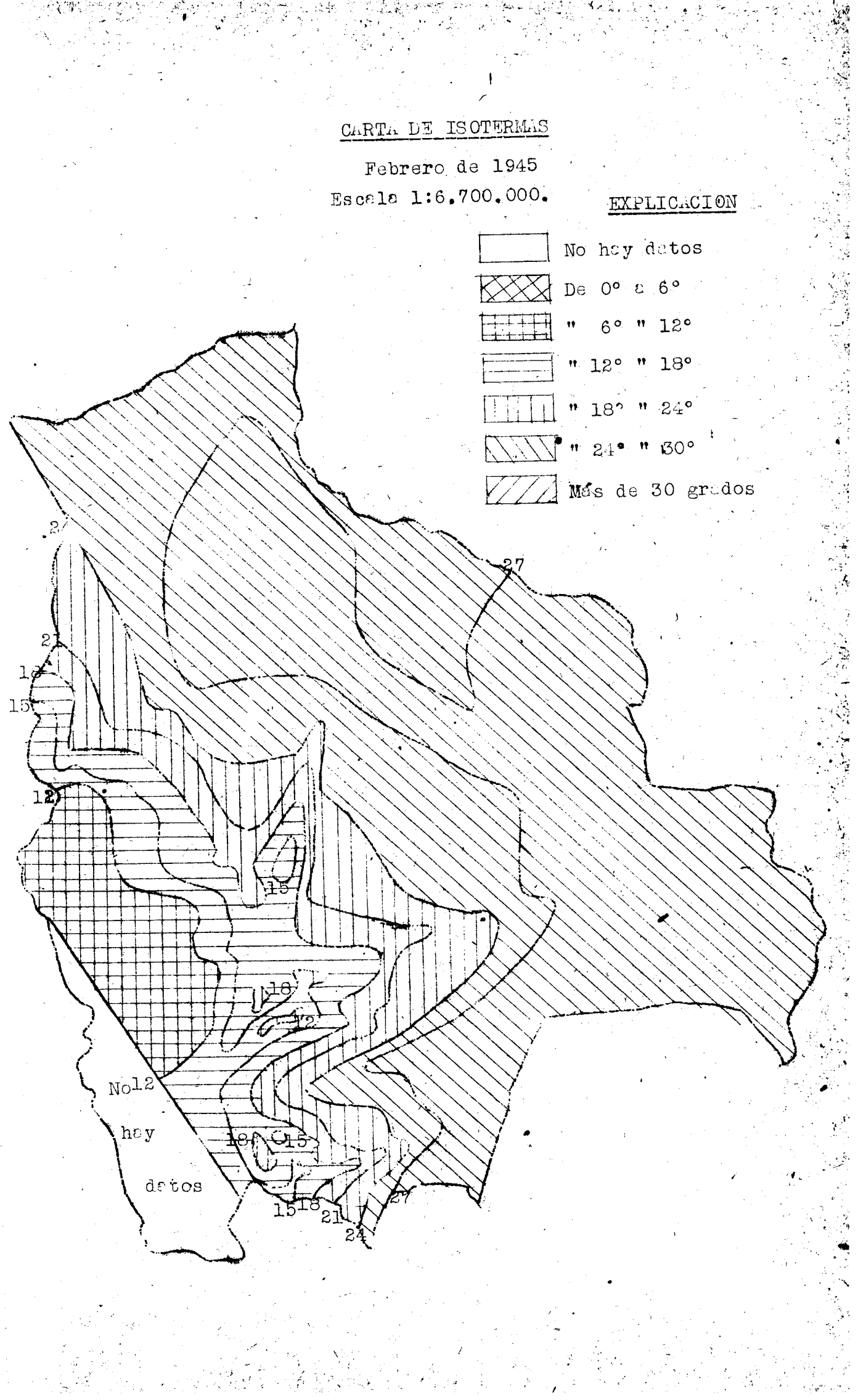
ESTACIONES	TEMPERATURAS							MEDIAS		VIENTOS		VARIAS					
	Max. extr.	Fecha	Mini. extr.	Fecha	Media max.	Media mini	Media mens	Hum. relat.	Evapo racio	Direc cion	Fuer za.	Desp.	Nub.	Cubto	Niebl	Hela da	Grani zo
Potosi	23.-	4	2.-	18	12.8	4.4	11.5	77 %	6.2	calma	-	2	21	4	-	-	-
Pocoata	23.-	1	5.-	19	24,1	8.6	16.4	-	-	N	2	1	12	15	-	-	-
Puerto Acosta	18.-	5	3.5	11	14.1	5.8	10.-	56 %	-	N	1.5	5	15	6	-	-	-
Puerto Zuarez							27.6	-	-	calma	-	-	9	11	-	-	-
Puerto Hustáres							26.5	91 %	-	N	1.2	1	5	15	1	-	-
Rod. Pampa	28.9	4	6.7	11	21.4	10.3	15.9	-	4.6	S	1	10	18	-	-	-	-
Riberalta							27.-	91 %	-	N	1.4	1	6	15	-	-	-
Roboré							27.9	-	-	S	1.	1	20	10	-	-	-
San Ignacio							27.3	-	-	calma	-	-	5	14	-	-	-
San José de C.G.	33.-	5	6.-	15	28.-	9.6	18.8	-	-	N	2.	-	18	10	-	-	-
San José							29.2	-	-	calma	-	-	7	13	-	-	-
San Joaquín							27.2	91 %	-	NW	2.	-	7	21	-	-	-
San Borja							27.2	91 %	-	N	1.8	-	8	14	2	-	-
Santa Cruz							25.1	80 %	-	NNW	4.3	1	12	8	-	-	-
Santa Ana							27.6	78 %	-	calma	-	-	3	10	-	-	-
Sorata	27.-	2	9.-	1	26.6	10.4	18.5	85 %	5.8	S	1.	1	9	9	-	-	-
Sucre	29.6	4	5.2	16	19.9	9.2	14.6	64 %	3.2	NE	2.	10	12	6	-	-	-
Sacramento Chico	31.-	11	12.-	17	24.3	14.3	19.6	-	-	-	-	3	12	13	12	-	-
Tarija	40.-	4	7.-	18	28.3	12.-	20.2	81 %	4.4	ESE	2.1	0	7	21	3	-	-
Trinidad	31.2	27	23.2	5	29.9	24.5	27.2	87 %	-	NW	2.	-	10	18	1	-	-
Tupiza	30.-	4	4.-	18	23.7	7.8	15.8	60 %	6.6	SE	1.1	-	15	13	-	-	-
Uyuni							13.3	51 %	-	calma	-	5	13	3	-	-	-
Valle Grande							18.7	58 %	-	SSE	3.2	-	13	14	-	-	-
Vacas	26.-	5	3.-	15	19.4	4.8	12.1	-	3.	-	-	12	4	12	-	-	-
Villazón	33.9	1	1.1	9	23.2	6.4	14.8	-	-	S	1.5	2	23	23	1	-	-
Vitichi	28.-	3	-	-	19.-	-	-	-	-	calma	-	3	21	4	-	-	-
Villamontes	46.-	2	12.-	12	35.-	16.7	25.9	-	5.6	-	-	1	17.	10	-	-	-
Yocalla	25.-	5	14.-	17	21.1	16.5	18.8	-	-	calma	-	-	4	24	-	-	-
Yacuiba							25.9	80 %	-	S	1.3	3	12	12	-	-	-

CARTA DE ISOTERMAS

Febrero de 1945

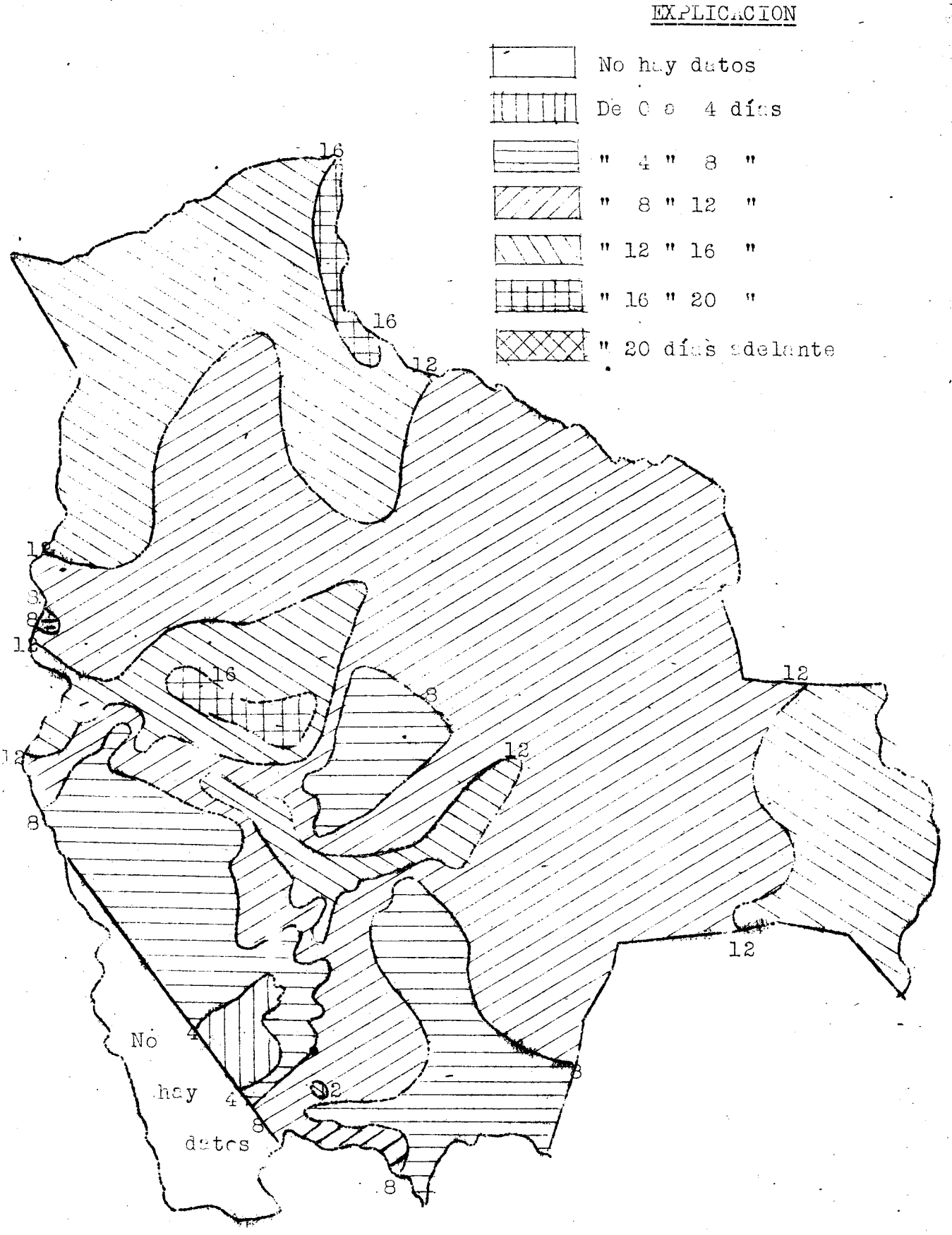
Escala 1:6.700.000.

EXPLICACION



DIAS DE LLUVIA - Febrero de 1945.

Escala 1:6,700,000



CARTA DE LLUVIAS EN mm.

Febrero de 1945.-

Escala: 1:6.700.000

Explicación

No hay datos

De 0 a 20 mm.

" 20 a 40 "

" 40 a 80 "

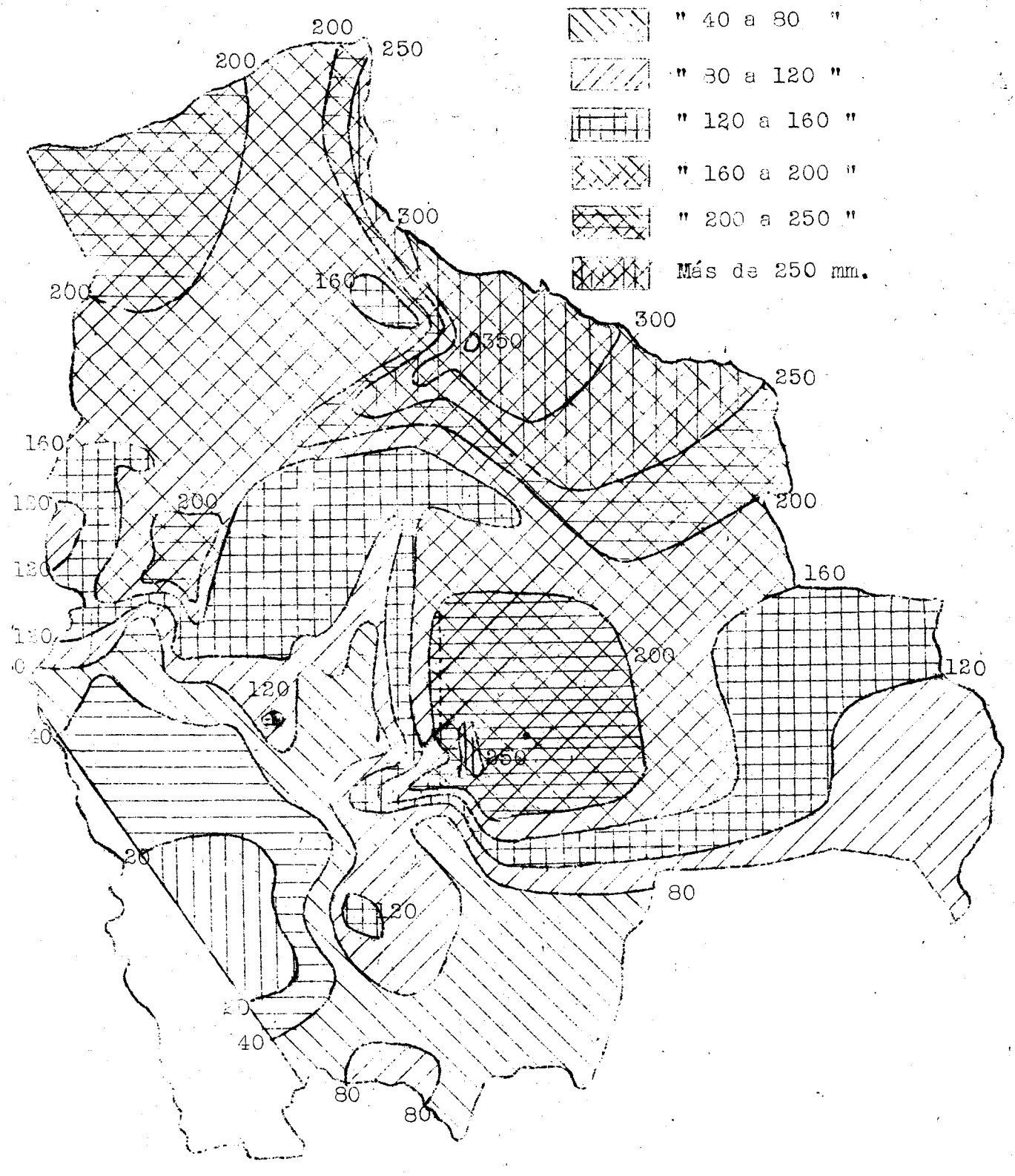
" 80 a 120 "

" 120 a 160 "

" 160 a 200 "

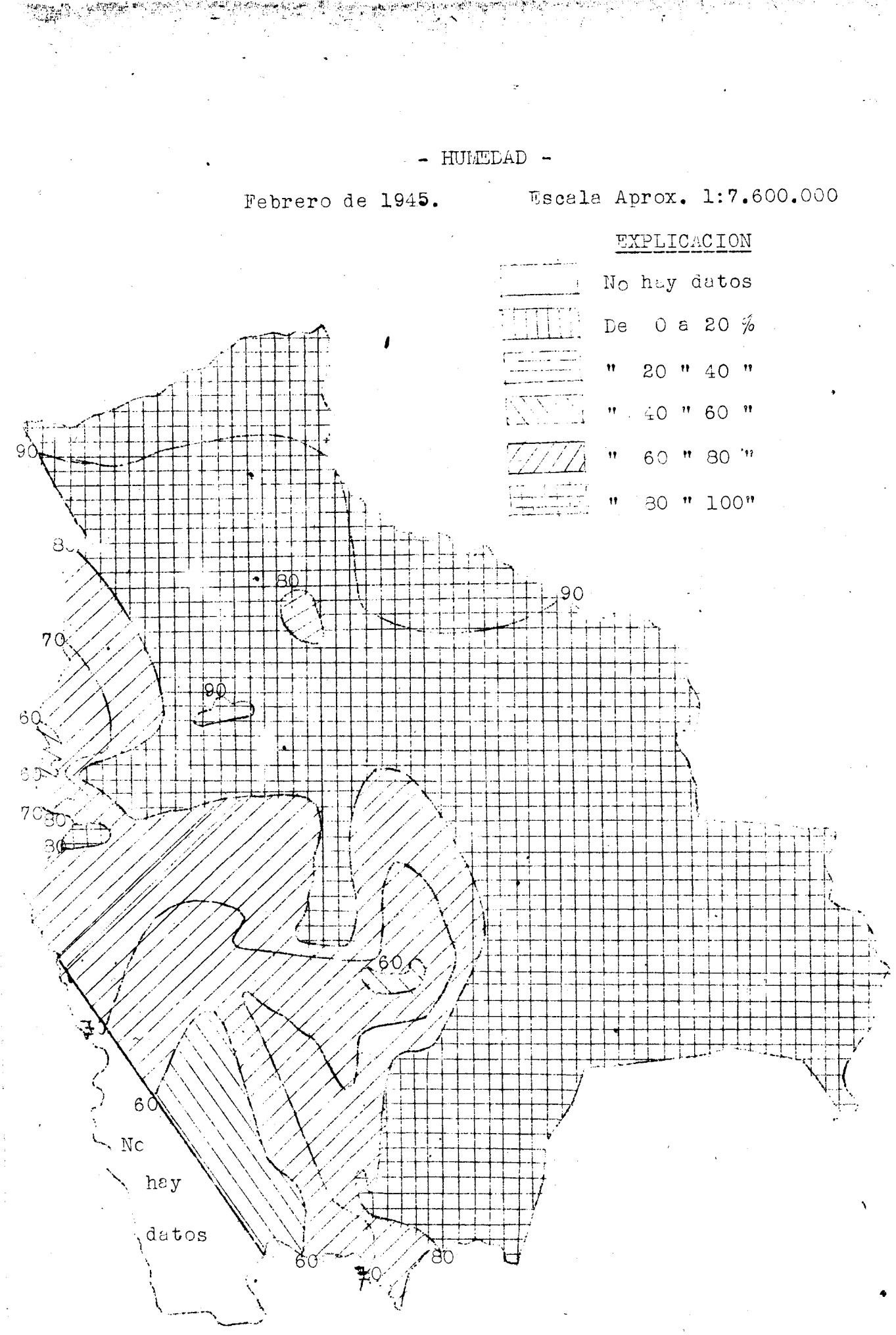
" 200 a 250 "

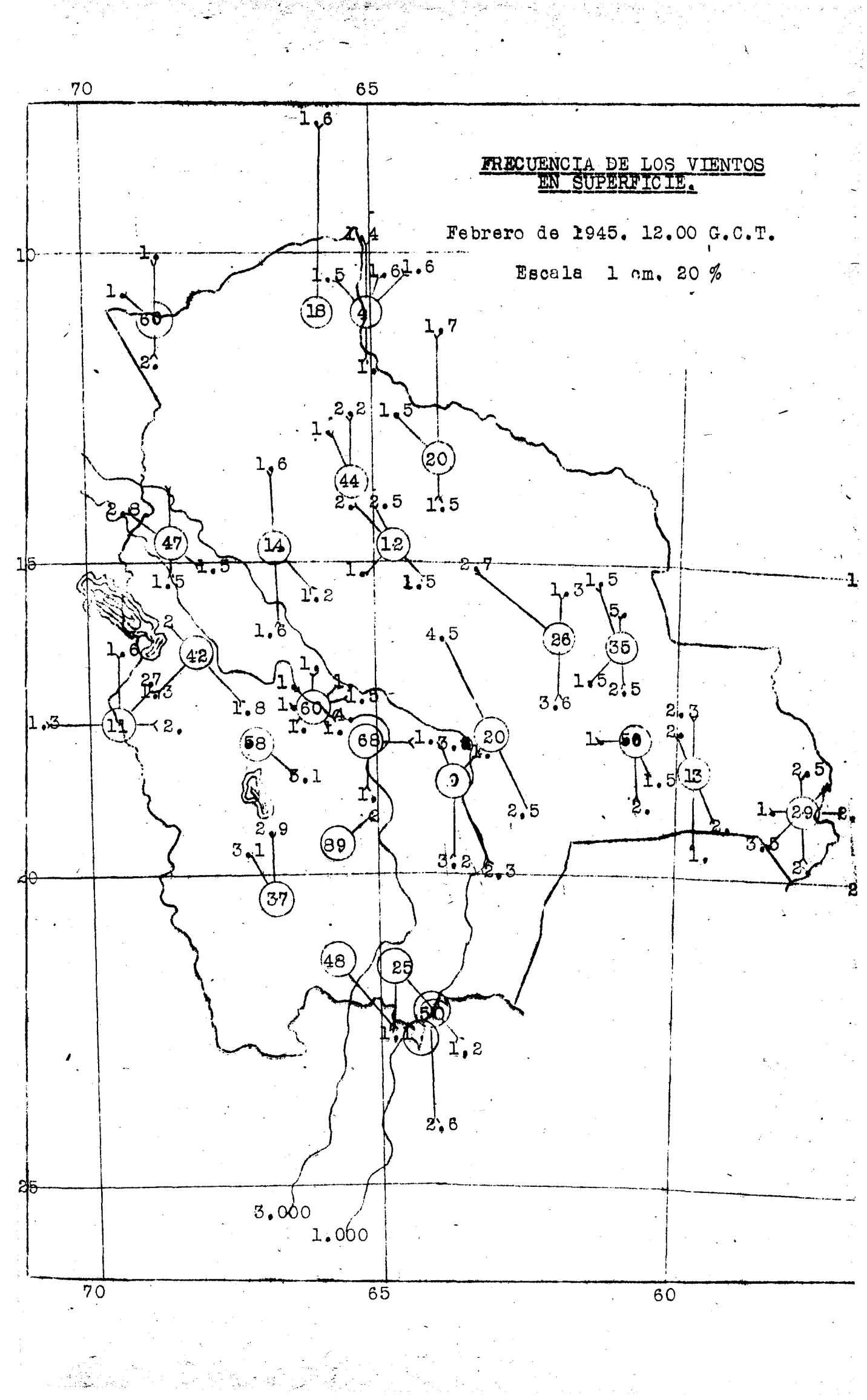
Más de 250 mm.

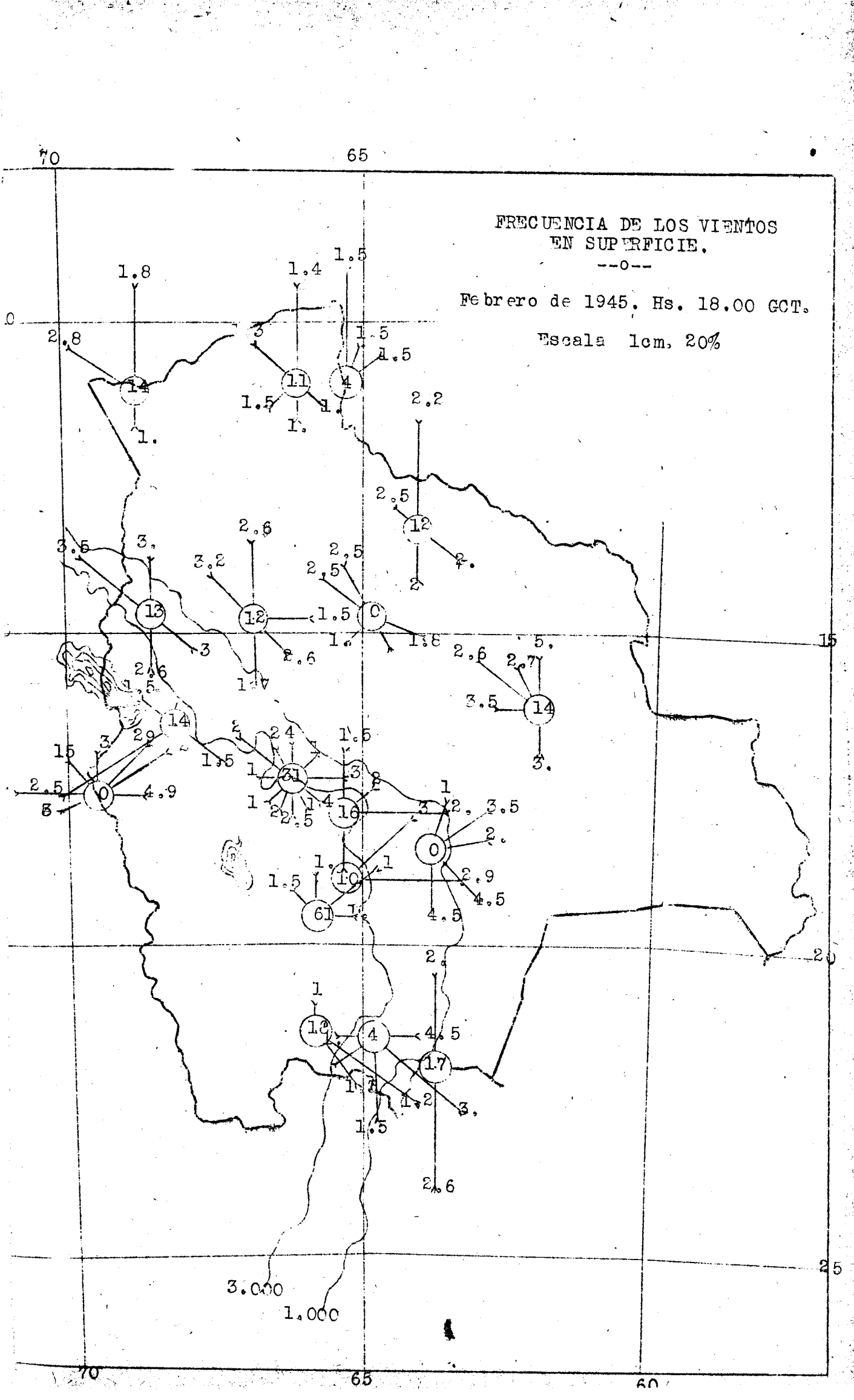


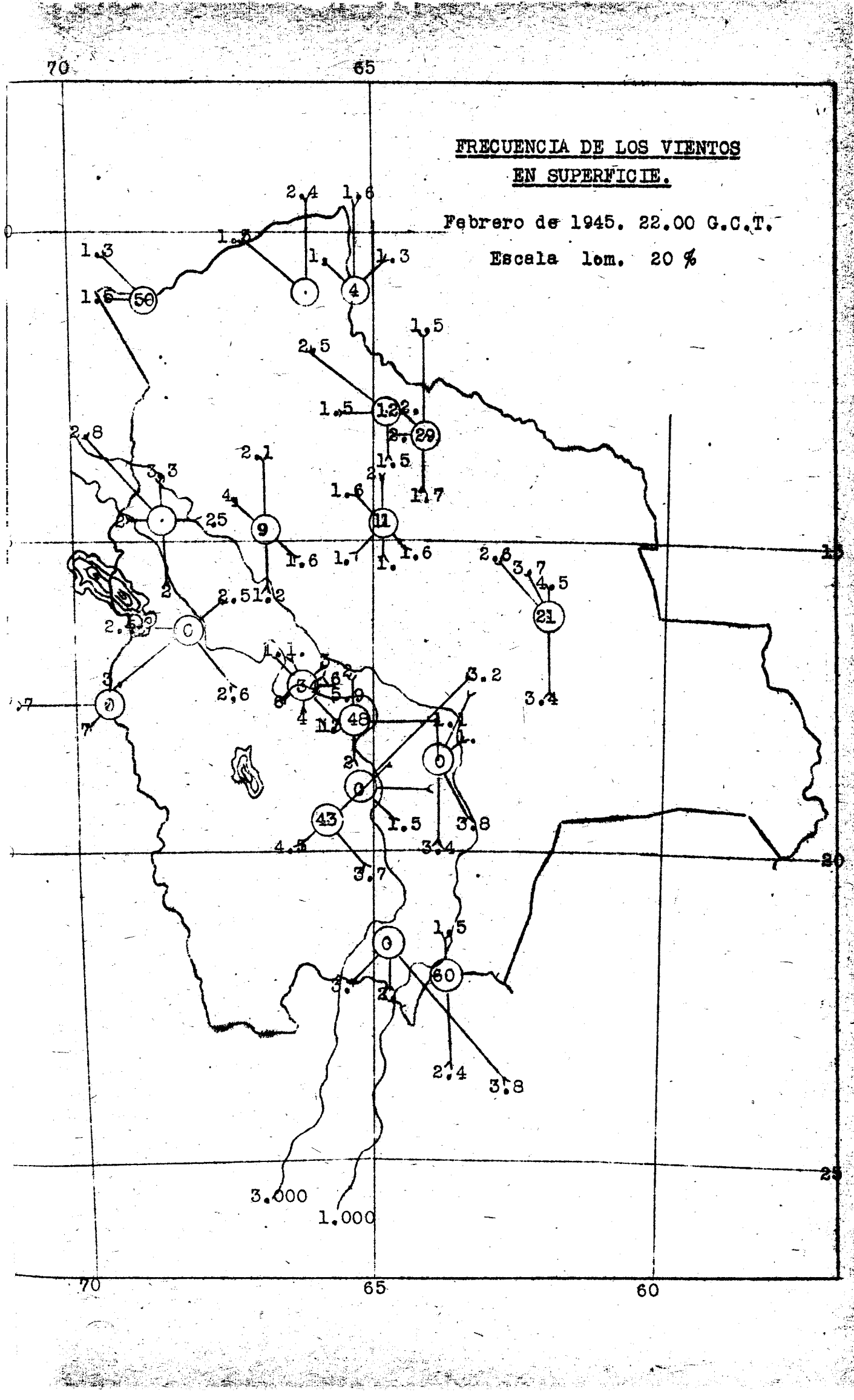
- HUMEDAD -

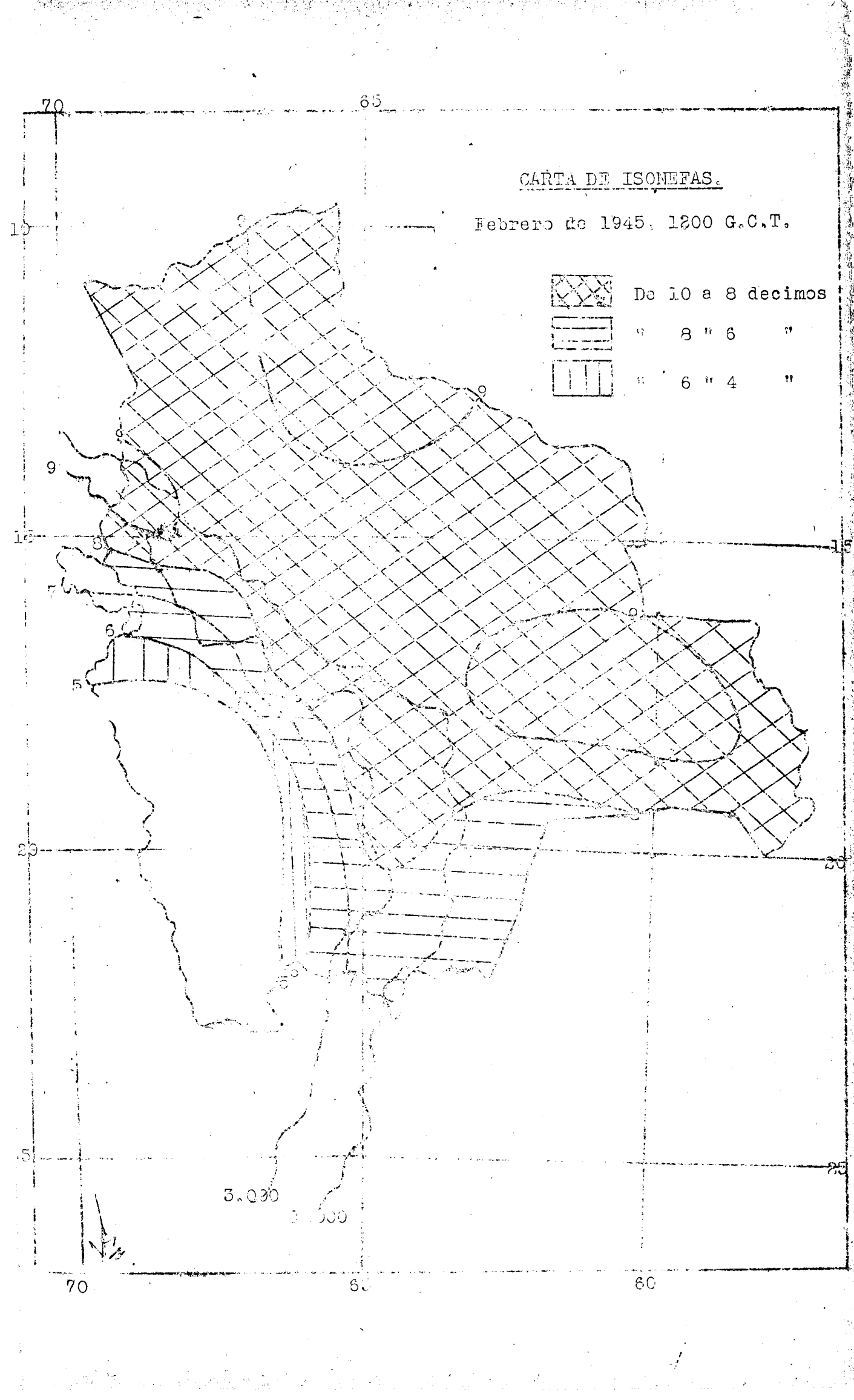
Febrero de 1945. Escala Aprox. 1:7.600.000




FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Febrero de 1945. 12.00 G.C.T.
Escala 1 cm. 20 %
70
65
60
10
15
20
25
3.000
1.000

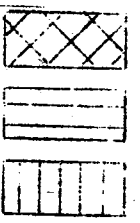

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS
EN SUPERFICIE.
--o--
Febrero de 1945. Hs. 18.00 GCT.
Escala 1cm. 20%
70
65
60
0
15
20
25
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS
EN SUPERFICIE.
Febrero de 1945. 22.00 G.C.T.
Escala 1cm. 20 %
70
65
60
25
20
15
3.000
1.000


CARTA DE ISONEFAS.
Febrero de 1945. 1200 G.C.T.
De 10 a 8 decimos
" 8 " 6 "
" 6 " 4 "
70
65
60
10
15
20
25
3.000

CARTA DE ISONEFAS.

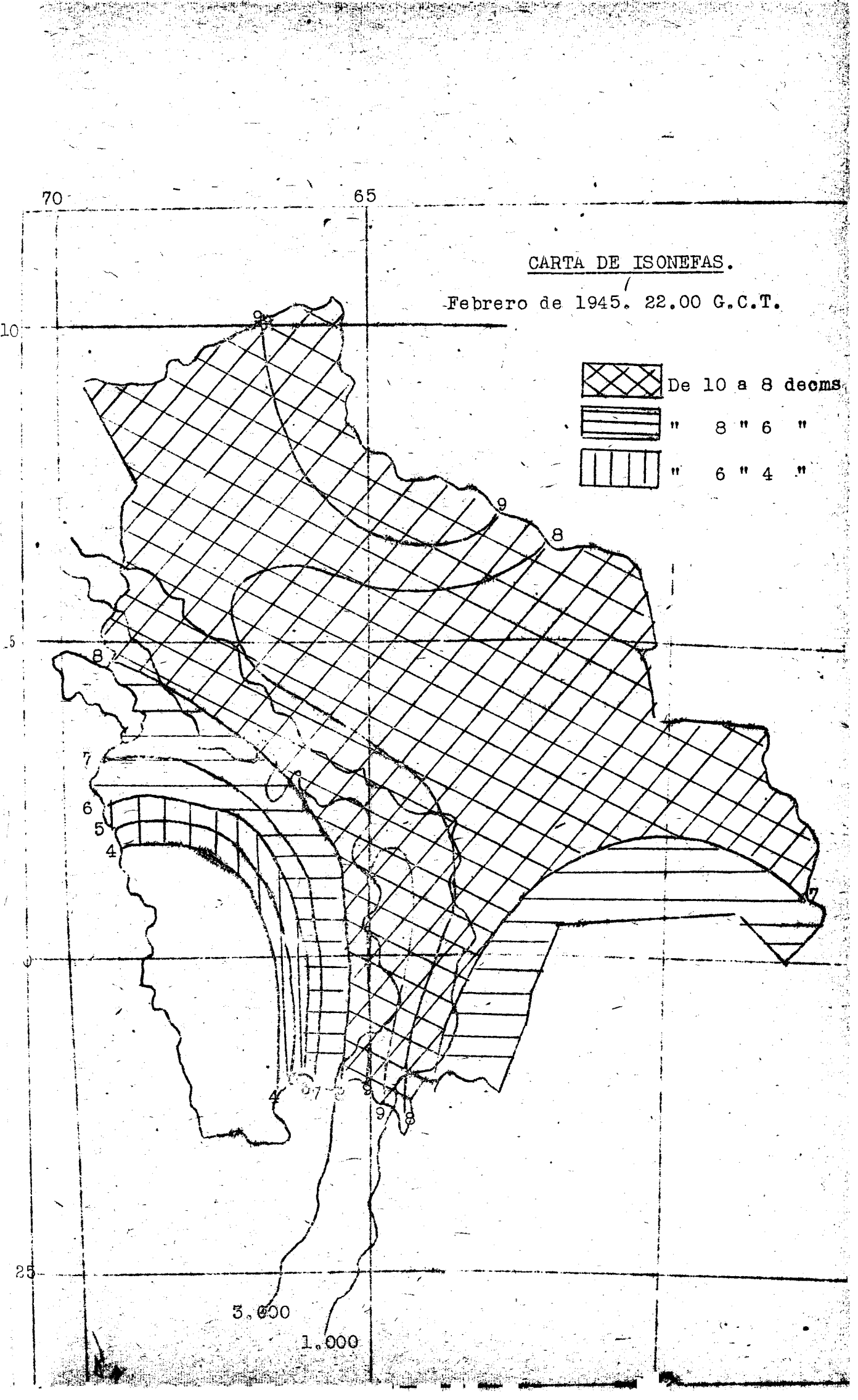
Febrero de 1945 ----0---- 18.00 G.C.T.



De 10 a 8 décimos

" 8 a 6 "

" 6 a 4 "


70
65
10
5
25
CARTA DE ISONEFAS.
Febrero de 1945. 22.00 G.C.T.
De 10 a 8 decms
" 8 " 6 "
" 6 " 4 "
9
8
7
6
5
4
3.000
1.000

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION

DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

MARCH

LA PAZ 1945

Es una edición del Servicio Meteorológico de Bolivia (Sección Publicaciones)

SUMARIO

AÑO - IV Nº 3

DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA

MARZO DE 1945.

---o-o---
---o---

Boletín Mensual

Cartas del movimiento de frentes

Resumen Mensual de lluvias

Resumen Mensual de temperaturas

Resumen de los vientos altos correspondientes a los meses de Enero, Febrero y Marzo de 1945

Carta de isotermas

Carta de precipitaciones

Carta de días de lluvia

Carta de humedad

Carta de la frecuencia de vientos a horas 12, 18 y 22 G.C.T.

Carta de nubosidad a horas 12, 18 y 22 G.C.T.

---------o-------

ES UNA EDICION DE LA DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA DE BOLIVIA (Sección Publicaciones.)

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

Año IV — No. 3.

Correspondiente al mes de Marzo de

1 9 4 5

---o---

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

El día 1° se halla Bolivia totalmente dominada por masas de aire tropical continental temperado y régimen de presiones inferiores a la normal. En la tarde de este día, un frente frio entra en el Sur del territorio acompañado de una dorsal anticiclónica que origina un aumento en la nubosidad de estas regiones y produce chubascos tormentosos de alguna intensidad. Los vientos giran 180 grados y se tornan moderados a fuertes del 2° cuadrante. La temperatura desciende 4 a 6 grados en las regiones Sur Orientales manteniendose normal en el resto.

El frente frio se halla, el día 2 a lo largo de Oruro, San Ignacio y Puerto Suárez, siguiendo lentamente su avance hacia el Norte del territorio. Este frente alcanza a Riberalt y Cobija en la mañana del día 3. En esta fecha todo el país se encontra invadido por aire polar marítimo con temperaturas inferiores a la normal y vientos flojos de dirección Sur. Los cielos son cubiertos y se han señalado precipitaciones de regular intensidad.

Con presiones superiores a la normal y masas de aire polar ocupan el país durante los días 4, 5 y 6, hallándose en general los cielos algo nubosos a semicubiertos y manteniendose la temperatura por debajo de la normal.

El frente frio, al que antes haciamos referencia, ha terminado por desaparacer al Norte del territorio, disolviendose rápidamente.

En la tarde del día 6 se acentúa un proceso de baja en las regiones Sur-orientales y origina un retroceso del aire polar hacia sus regiones de origen, hallándose el día 7 totalmente dominado el territorio por masas de aire tropicales con régimen depresionario. En general los cielos son poco nubosos, manteniéndose cubiertos en las estribaciones de la Cordillera como consecuencia del enfriamiento de estas masas por levantamiento orográfico.

Un nuevo frente frio entra en la mañana del 8, avanzando rápidamente hacia el Norte y terminando por desaparacer en la madrugada del día 9, consecuentemente ha habido un fuerte aporte de aire polar que invade el territorio. A lo largo de la descontinuidad frontal se han señalado lluvias y llovizna de regular intensidad. La temperatura que había alcanzado su normalidad vuelve a descender, aunque nó marcadamente.

El dominio anticiclónico no muy intenso se manifiesta durante los días 9 y 10 para dejar paso en la tarde de esta fecha a una formación ciclónica en el Norte argentino.

Domina el día 11 la baja antes mencionada en todo el territorio, soplando vientos del primer cuadrante en el centro y Norte del país y del segundo y tercero en el resto. Durante la tarde se acentue el frente frio a lo largo del centro ciclónico antes mencionado, hallandose entre Villa Montes y Puerto Suárez. En las proximidades del mismo los cielos son cubiertos; señalándose precipitaciones moderadas; en el resto, se hallan semicubiertos, continuando los vientos de dirección Norte y manteniendose la temperatura normal estacionaria. Este frente frio se torna estacionario durante los días 12, 13 y 14.

Como consecuencia del calentamiento local, el frente frio se rejuvenece en el extremo Sur del territorio, alcanzando en la tarde del día 14 Vallegrande San José y San Ignacio, tornándose de nuevo estacionario en estas regiones y terminando por desaparecer en la mañana del 16. Durante estos días los cielos se han mantenido algo nubosos a semicubiertos, reinando los vientos flojos, discontinuos, con temperaturas normales.

Los días 17 y 18 se hallan con total dominio de aire tropical continental temperado y vientos flojos de dirección Norte, siendo los cielos nubosos a cubiertos en la totalidad de las estaciones.

PRECIPITACIONES.

Las lluvias durante el presente mes han sido superiores a la normal, particularmente en la regiones del centro del Oriente y Norte, llegando la estaciones de Trinidad a 406 milímetros. Asi mismo se puede notar la desigual distribución de las mismas, tanto en el Oriente como en los Valles y Altiplano.

La distribución de los núcleos de días de lluvia es asi mismo irregular, marcandose mucho mayor de Alto al rededor de Sacramento Chico, en que llovio todos los días del mes, con excepción del día 1°.

Una información más amplia puede seguirse en los registros y en la carta de isoyetas que se adjuntan al presente Boletín.

HUMEDAD.

Las normales de humedad experimentan un ligero descenso, siendo su distribución la siguientes: Altiplano Norte y márgenes del Titicaca entre 60 y 70 % de humedad relativa media mensual.

El resto del Altiplano en disminución progresiva, con menos de 60% y un núcleo de Baja alrededor de Uyuni que señala tan solo 24%.

El Oriente ha registrado una humedad superior al 80%

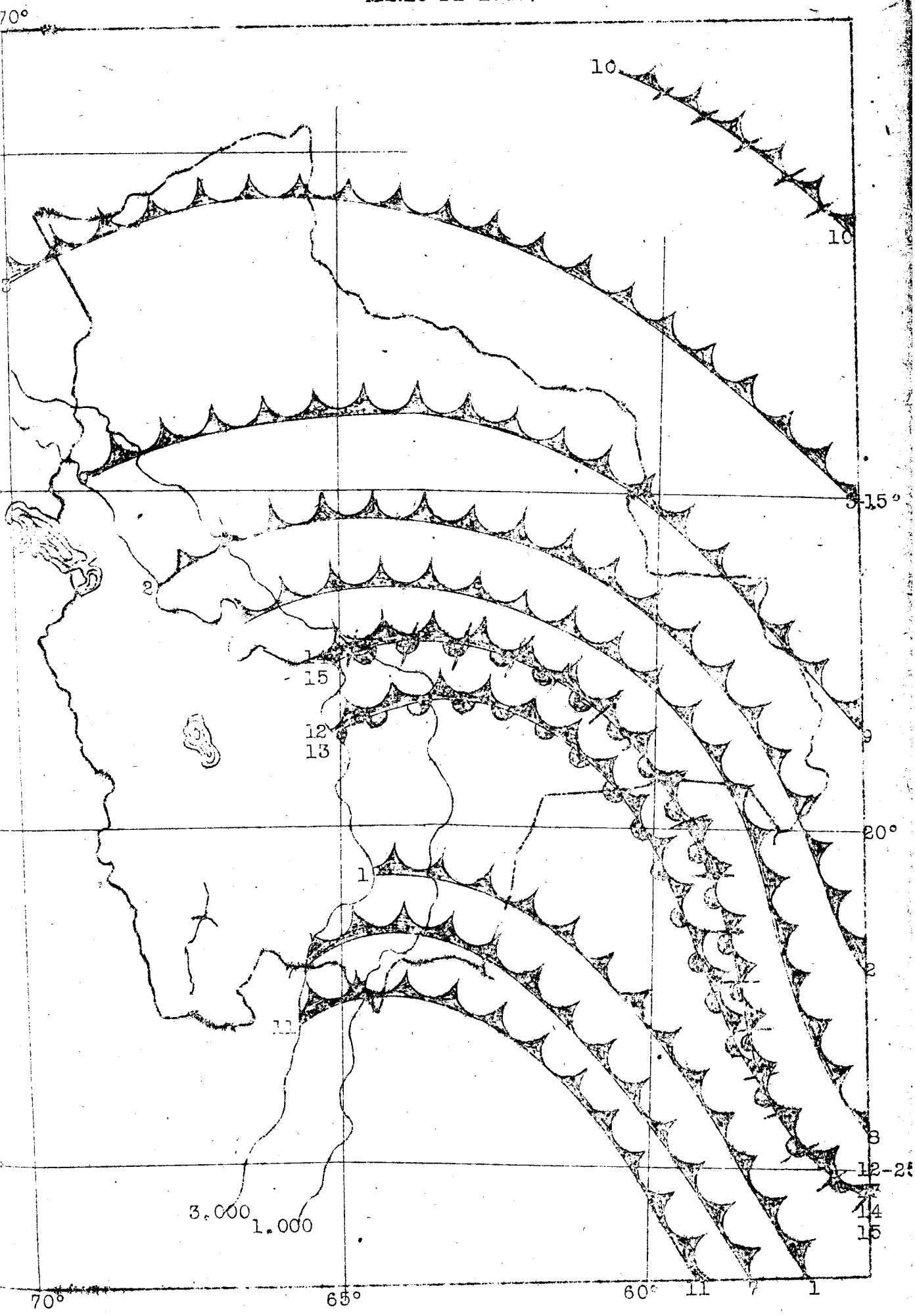
GENERAL.

Como en los meses anteriores en el presente Boletín figuran los registros mensuales, las cartas del movimiento de los frentes en el territorio de Bolivia, la frecuencia de los vientos en la superficie y la distribución de la nubosidad en las diversas estaciones del territorio. De nuevo comenzamos a publicar los registros de los sondeos aerológicos registrados en los aerodromos del Lloyd Aereo Boliviano y de la Panagra. Tambien figuran los facsimiles de las cartas de isotermas, isoyetas, humedad, días de lluvia trazados por el Servicio a escala 1:400.000.

Ismael Escobar Vallejo.
DIRECTOR GENERAL DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA.

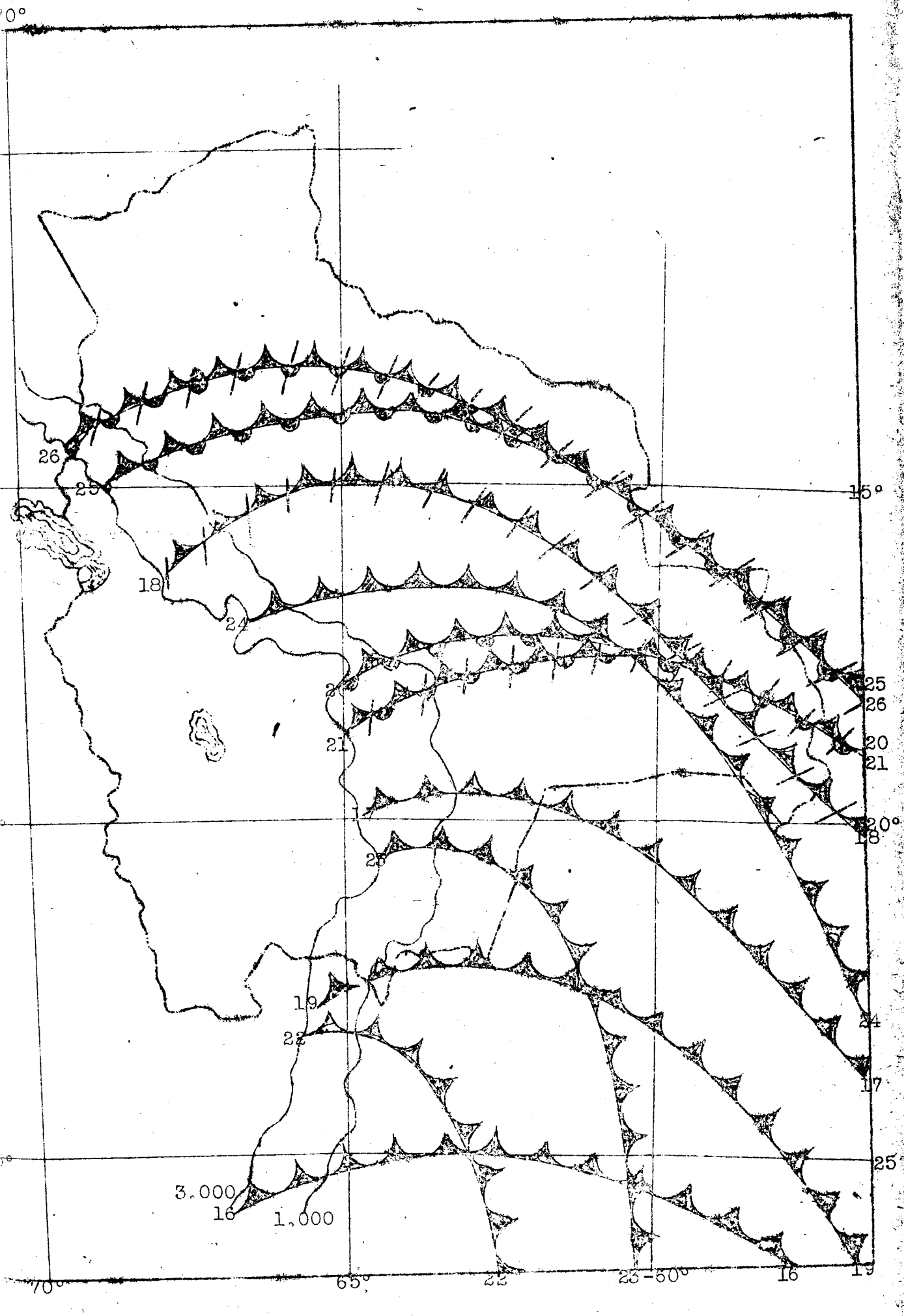
MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA

MARZO DE 1945.



MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA

MARZO DE 1945.



REGISTRO DE PRECIPITACION EN mm CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 1945. No.1.

ESTACIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
La Paz (FF.CC.)	.	6.9	1.-	1.5		..	5.8					2.5		3.-		20.7
La Paz	..	24.-	3.-		2.-	2.-	[illegible]	3.-				1.-				35.-
Apolo		21.-	3.6	4.5		0.1	0.6	10.-	33.-	4.5		0.5		0.2		78.-
Asunta			0.2	0.5					30.-	20.-						50.7
Ayo Ayo	6.4	3.4	2.7		20.4	1.-	1.7	2.-	1.1				0.1			32.4
Copacabana		[illegible]	11.5	12.-	9.-	15.-	2.-				5.-	4.-	4.-			68.5
Corocoro		21.6	10.1	13.3						3.2				9.2		57.4
Calacoto				20.9		10.4	3.4			6.5						41.2
Calamarca	11.-		16.4		11.-	13.-						4.5				44.9
Chacaltaya		3.-		5.-	10.-	10.-	3.-	3.-		4.-		5.-		3.-	5.5	51.5
Charaña		11.1	2.5	1.-								2.-				16.6
El Alto		15.-	3.-		5.-	1.-		9.-					3.-		1.-	37.-
Guaqui		4.-	12.2	11.5	1.1				4.6							33.4
Irupana	9.5	10.5	5.-	4.-	5.-	12.-	15.5	5.-	9.5	5.-		9.5	2.-		21.-	104.-
Kilómetro 800		9.4	11.4		11.2	5.1	10.9			10.2				24.9		83.1
Luribay		19.-	3.-					5.-								27.-
Puerto Acosta		24.-	14.-			22.-						16.-				76.-
Patacamaya FFCC.		7.1			6.3	4.1									1.3	18.8
Sacramento Chico		6.-	20.-	3.5	2.5	1.5	2.-	4.5	20.5	0.6	0.5	4.-	3.5	8.-	22.-	99.1
Cochabamba	10.-	1.-		7.5	24.-	5.-	1.-					2.-				39.5
Aiquile					14.-	2.-			1.5							17.5
Anzaldo		9.3		2.-	39.5			9.-		1.7		15.-			10.-	86.5
Aguas Calientes		23.4	26.-	34.-	2.-	5.8	[illegible]	0.5	14.2		12.7		3.6			124.5
Capinota				1.5	18.5					5.5						[illegible]
Cona Cona FFCC.		27.9	13.7	31.7	2.-	15.2	[illegible]		10.2		31.7		1.5	8.-		158.4
Changolla FFCC.		9.4	2.5	27.4	2.-	3.6		3.-	0.2		16.5		3.-			67.6
La Angostura	..	0.5	0.5	4.5	31.-	1.5	[illegible]	2.5		2.5		5.5	1.-			52.5
Mizque LA.	10		14.-		24.-	2.-			2.-		8.-					50.-
Morochata			38.-	49.-	29.-	31.-	2.-		18.-			6.-	28.-	15.-	18.-	234.-
Mollini FFCC.		5.-	3.8	30.5	1.5		[illegible]		7.9		1.3					51.-
Orcoma FFCC.			5.-	26.-							3.6					34.6
Parotani FFCC.		15.7	20.-	21.6				7.4	0.8		18.5				30.2	114.2
Sacaba					6.-							8.-	9.-			23.-
Sacabamba	4.2	7.4	5.6	6.5	19.1							6.7			1.3	46.6
Tiraque				4.-	6.-			6.-		12.-						28.-
Vacas					6.-						5.-				8.-	19.-

REGISTRO DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 1945. No. 1.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
La Paz FF.CC.		1.5	7.6	8.9		3.8				6.6		2.-		2.5	8.9	10.7	73.2
La Paz					3.-				1.-		3.-		2.-				44.-
Apolo	0.4				0.5				1.-		0.8		26.-	0.3	14.-	16.7	137.7
Asunta	5.-	2.-		1.-	14.-	18.-			16.-		16.-		21.-			29.5	173.2
Ayo Ayo						2.1	0.4				17.2				0.1	22.1	80.7
Copacabana	4.-		9.-	4.-	3.-	14.-	2.-	2.5	12.-	2.-		17.-		6.-	12.-	18.-	168.-
Corocoro								3.-						3.-	16.1	7.6	87.1
Calacoto										11.4				9.1			61.7
Calamarca	2.5				5.-	6.-							4.-			20.-	93.4
Chacaltaya	4.-			3.-						3.-				8.-		10.-	79.5
Charaña													1.5	1.-			19.1
El Alto		3.-		5.-	1.-						2.-		15.-	3.-	9.-	2.-	77.-
Guaqui		1.-	5.4	1.1	1.2		6.5			11.4	2.2	4.4		2.1	6.2	18.4	93.3
Irupana	10.-	2.-	4.-		19.5		5.-	2.5	4.-	7.-		6.5	12.-		19.-	27.-	232.-
Kilómetro 800			6.1	5.1										12.4	10.9	17.7	135.3
Luribay	3.-												1.-				31.-
Puerto Acosta					18.-			9.-		8.-			6.-		4.-		121.-
Patacamaya			9.1												1.2	5.6	34.7
Sacramento Chico	2.-	7.-	13.-	5.-	23.-	2.5	6.-	3.-	22.-	3.5	10.-	0.5	23.-	10.-	9.-	35.5	274.1
Cochabamba	3.-	2.-			15.-				6.-						10.-	13.-	99.5
Aiquile	40.-	1.5			4.-				10.5	20.-					1.-	34.-	128.5
Anzaldo	5.-				11.-				33.-						20.-	15.-	170.5
Aguas Calientes	3.6		0.8					4.1						17.2	11.4	1.5	163.1
Capinota	4.5				5.-	3.-			8.-					8.-	23.5	7.5	85.-
Cona Cona FFCC	1.5			4.-				1.4					2.-	1.8	14.7	2.8	186.5
Changolla FFCC	3.8		1.-	6.8	3.-			22.9				0.5	4.1	3.8	8.9	6.-	128.4
LA Angostura	5.-	4.5			3.-	0.5			13.-	0.5				1.-	55.-	15.5	150.5
Mizque Lab	38.-								10.-	17.-					16.-	52.-	193.-
Morochata	12.-	3.-		28.-					2.-	3.-			4.-	4.-	9.-	12.-	311.-
Mollini FFCC	3.3			15.7	4.1			24.6					9.9	23.6	31.8	5.6	169.6
Orcoma			13.7					38.9				5.8	4.8	6.6	11.7	3.-	119.1
Parotani			0.8	1.-	3.8			23.9					0.5	4.6	8.1	1.-	157.9
Sacaba	18.-				5.-									15.-	17.-	20.-	98.-
Sacabamba	5.9			2.3	7.1				19.8	3.8			3.2			26.8	119.7

REGISTRO DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 1945. No.2.

ESTACIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
Oruro	1.2	6.-	1.-	2.7	17.5		4.2									31.4
Ancasato		4.5	5.2							1.-	2.5	6.7			4.5	24.4
Challapata			12.9	5.4	10.2						3.6	11.7	0.1		1.1	45.-
Pazña		2.7	1.5	2.5	3.8							15.1				25.6
Potosi		2.-	1.3		6.2	0.3				4.4	1.4	2.8	1.4		2.5	22.3
Agua Castilla		13.1	12.2	14.6												39.9
Atocha		13.-	10.-	18.-	7.-											48.-
Betanzos		12.-			4.-	2.-				4.-		6.-	6.-			34.-
Caiza "D"		8.-		1.5							9.5				7.-	26.-
Mojo					24.-	7.-	8.5	16.5								56.-
Pocoata	3.5				3.9	2.8										6.7
Rio Mulatos FFCC.		2.3	1.3	5.-												8.6
San José de r.G.		9.-	10.-													19.-
Tupiza		8.-	0.5	1.4				0.2								10.1
Uyuni FFCC.		10.4		7.6												18.-
Vitichi		27.1	29.-		0.6	0.9			0.7							58.3
Villazón			2.-	5.-	4.-					3.-						14.-
Yocalla	6.7	2.5			8.5	3.5					2.5	8.6				25.6
Ravelo		20.-	15.-	0.5	12.-	4.-	2.-		4.-		2.-	20.-				79.5
Sucre	5.-	6.-	1.-													7.-
Camargo		4.4		2.2	1.2								3.5			11.3
Muyupampa		16.-						17.-						9.-	11.-	53.-
Padilla		10.5	1.1						6.4					15.7		33.7
Tarabuco			2.-		20.-	10.-			10.-							42.-
Tomina		21.-		4.-		2.-								25.-	1.-	53.-
Turuchipa	4.-				9.6	10.-	5.-		1.6					1.-		27.2
Villa Serrano		0.5	1.5	7.-	3.-	0.5								13.-	2.-	27.5
Villa Busch					3.-	3.-					16.-					22.-
Zudañez		31.-			1.5									33.-		65.5
Santa Cruz	1.-	1.8							0.6					58.-	16.9	77.3
Concepción	11.-	13.-						1.-	27.-	6.-	20.-					67.-
Chorety			7.7	1.-					12.5			2.2			12.8	36.2
El Carmen		61.8						8.3					4.2			74.3
Los Siros		23.-					53.-									76.-
Puerto Suárez	6.-	9.9	53.-		3.8				3.2						1.5	71.4
El Porton	39.2	7.-					93.4			5.2						110.6

REGISTRO DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 1945. No. 2.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
Tiraque	8.-				2.-	8.-			6.-					2.-		6.-	60.-
Vacas					16.-				20.-	5.-							60.-
Oruro		4.-		3.2		1.2			1.1	20.2				2.-	4.-		69.-
Ancacato									5.5	2.-				9.5	2.-	5.2	48.6
Challapeta						0.4				1.7				4.-	0.4	2.3	53.8
Paźña					4.-										1.3	2.5	33.4
Potosi					0.2				10.1					0.4	10.5	8.3	51.8
Agua Castilla																	39.9
Atocha															4.-		52.-
Betanzos					8.-				4.-					8.-		12.-	66.-
Caiza "D"					5.5										11.5	9.-	52.-
Mojo														22.5	9.-	7.-	94.5
Oploca										4.-	1.-				3.-	19.-	27.-
Pocoata						10.5			10.5	12.4	3.6				3.5	7.2	57.9
Rio Mulatos															2.8		11.4
San José de P.G.										2.5	2.7				15.5		39.7
Tupiza											12.-				4.2	26.1	52.4
Uyuni FFCC.																	18.-
Vitichi															4.-	3.5	65.8
Villazón				6.-	3.-							7.-		17.-	8.-	5.-	60.-
Yocalla									7.6					2.7	0.7	12.6	55.5
Ravelo			0.5	0.5	25.-				8.-	28.-				5.5	17.-	7.5	171.5
Sucre					7.-				10.-	10.-					15.-	8.-	62.-
Camargo															2.3	2.-	15.6
Muyupampa										3.-				25.-	22.-	8.-	111.-
Padilla		3.5							22.1					14.5	25.9	8.7	108.4
Redención Pampa									8.-	19.-				5.-	45.-	5.-	82.-
Tarabuco														18.-	20.-		80.-
Tomina				1.-					23.-	1.-			1.-	32.-	24.-	11.-	146.-
Turuchipa														10.-	15.-	12.-	68.2
Villa Serrano	7.-					1.-			30.-	3.-			11.-	17.-	21.-	34.-	151.5
Villa Busch									1.-					4.-	4.5	7.-	38.5
Zudañes		1.-				7.-				23.-					14.-	19.-	129.5
Santa Cruz	24.8	10.8	1.2	6.3	11.2				99.-	14.4					40.2	16.3	302.5

REGISTRO DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 1945. No. 3.

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS.
Robore	1[illegible].-	46.-	15.-			7.-		7.-	16.-			2.-				93.-
San Ignacio	4.-	27.5	1.-			18.-			1.-	35.5	5.-		7.-		2.-	97.-
San José	22.-	41.-						21.-			1.-					63.-
Valle Grande		10.-												30.-		40.-
Yacuces		41.1	37.5	0.7											13.1	92.4
Tarija			4.-		7.-	3.-		10.-	4.-		2.-		3.-	3.-		36.-
Canasmoro		2.-	3.-	9.-	28.-	4.-	5.-	8.-	3.-	8.-	3.-		7.-			78.-
Concepción					3.-											3.-
Entre Rios			64.-		37.-	20.-		8.-			64.-	4.-	57.-	18.-		272.-
Junacas				20.-				19.-			22.-	17.-	14.-			92.-
Padcaya					22.5	16.-	5.-	12.-		4.-	5.-					64.5
Villa Montes		13.4	0.6					17.1			19.7	2.5	7.2	1.5		62.-
Yacuiba		10.-	3.-					5.-				52.-	58.-	6.-		134.-
Trinidad	36.-	2.-	16.-						7.-	6.-	8.-			2.-	15.-	56.-
Guayaramerin		8.-	63.-	41.-	1.-	12.-	2.-		20.-	43.-			10.-			200.-
Magdalena				1.-						8.-	1.-					10.-
Puerto Uztarez			10.3		0.5			2.3		1.-		0.6	19.9	2.2		36.8
Riberalta	2.-	12.-	5.-	25.-		19.-				58.-			6[illegible].-	22.-		147.-
Santa Ana LAB	1.-			28.-												28.-
San Joaquin	[illegible].-		16.-	4.-	9.-	2.-	1.-			32.-	4.-				30.-	98.-
San Borja			4.-		9.-				2.-			33.-			1.-	49.-
Cobija	48.-	1.1	10.-	26.-	1.-	7.-	3.-			24.-		3.-	1.-	2.-	3.-	81.1
Cuevo											18.-					18.-

REGISTRO DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 1945. No. 3.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
Concepción		4.-	43.-	16.-	9.-		6.-			5.-				12.-	8 .-	57.-	238.-
Ch[illegible]ety	0.4					1.3					0.7	0.5		62.6	20 .-	7.5	129.2
El Carmen					5.3							22.2		25.-	4.2	7.3	138.3
Los Siros				14.-			11.-		25.-				10.-		93 .-	35.-	264.-
Motacucito	34.-		3.-													12.-	49.-
Puerto Suárez	66.5			3.3	7.4								0.7		7.-	8.2	170.5
Porton	6.2	14.4	4.4	59.6					9.2			3.-	7.-	56.-	16.6	13.6	339.8
Roboré	2.-	7.-	4.-	5.-	17.-				3.-	35.-			2.-	3.-	29.-	46.-	259.-
San Ignacio	1.-	12.-	27.-	3.-	47.5				1.-	5.-						3.-	200.5
San José	1.-	11.-	3.-	8.-	15.-	9.-				15.-					11.-	41.-	199.-
Valle Grande	5.-	10.-							30.-	15.-					35.-	5.-	170.-
Yacuces	13.8				2.1									9.5	26.7	8.2	152.7
Tarija				8.-					3.-				33.-	17.-			97.-
Canasmoro					4.-				8.-			2.	8.-			7.-	107.-
Concepción																	3.-
Entre Rios			24.-		27.-					7.-	21.-		18.-		8.-		377.-
Junacas														20.-			112.-
Padcaya					16.-									11.-			91.5
Villa Montes					6.5									78.3	3.5	6.6	156.9
Yacuiba				2.-	10.-									60.-			206.-
Trinidad		20.-	7.-	20.-	84.-	88.-			8.-	31.-					30.-	26.-	403.-
Guayaramerin	20.-	3.-	.-	6.-	14.-			4.-	9.-	16.-	2.-		5.-		2.-	32.-	513.-
Magdalena	1.-					77.-	46.-			14.-				19.-	50.-		207.-
Puerto Suarez	3.5	1.-		5.5	1.-	0.1	0.5	0.3	0.6		23.5	70.6	0.1	7.5	7.5	0.6	158.9
Riberalta	9.-		4.-	16.-			1.-			1.-			12.-	19.-	17.-		231.-
Santa Ana				10.-			13.-			21.-	13.-	20.-	82.-	13.-	8.-	16.-	227.-
San Joaquin		6.-				2.-		6.-		1.-	3.-	19.-	10.-	24.-	13.-	44.-	228.-
San Borja				31.-		1.-	37.-		6.-	48.-	13.-				34.-	3.-	248.-
Cobija				1.-	1.-				3.-			9.-		1.-		4.-	148.1
Cuevo	28.-																46.-
El Puente									8.5			0.5		18.5			27.5

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 1945. A las 08 hrs.

ESTACIONES.	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS		DIAS.				
	Max. Extr.	Fecha	Min. Extr.	Fecha	Max. Media	Min. Media	Media Mensual	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza	Despdo	Nubldo	Cbto.	Niebla	Helada.
Apolo	27.0	12	16.0	4	23.5	17.2	20.4			S	2.1	10	16	5		
Atocha	35.0	25	3.0	23	28.8	6.0	17.4			C		15	10	6		
Asunta	30.0	27	14.0	5	23.8	15.5	19.7	48 %					5	26		
Betanzos	24.4	14	1.1	6	20.2	3.9	12.0		4.7	C		9	7	13	1	
Camargo	40.0	18	10.0	1	36.0	14.5	25.3			C		5	19	7		
Cochabamba							19.9	56 %		NW	1.7		14	17		
Concepción							27.1			NW	2.4	1	10	20		
Copacabana	21.0	4	6.0	1	19.5	7.7	13.6			N		1	11	19		
Calacoto	13.0	14	7.0	8	6.2	3.7	1.3		4.9			2	28	1		
Caiza "L"	27.0	22	7.0	22	23.2	10.8	14.3			C		11	14	6		
Canasmoro	31.0	1	2.0	7	24.5	6.6	15.6									
Concepción	24.0	1	8.0	1	22.8	11.0	16.9									
Cobija							26.3	83 %		W	0.8		23	7		
Chacaltaya	8.5	6	5.0	4	2.3	2.1	0.1	82 %		E	1.0		23	8	8	
Chorety	48.2	1	10.6	10	42.0	15.6	28.8		4.3	N	1.5		21	10	11	
El Alto	16.1	1	1.1	1	12.3	2.9	7.6	85 %	1.8	C			8	19		
Entre Rios	28.0	22	13.0	16	25.1	20.1	22.6									
Guayaramerin							27.1	83 %		N	1.4		11	20		
Guaqui	15.0	1	1.0	17	13.3	4.7	9.0	76 %	5.6	SW	1.5		14	17		
Junacas	38.0	22		23	27.4	10.7	19.1									
Luribay	37.0	1	16.0		36.6	16.7	26.7			NE		?	23			
La Paz	19.0	12	5.0	9	15.6	6.9	11.3	68.%		SE	2.0		18	6		
Mizque	34.0	9	15.0	17	28.3	18.6	23.5	85 %	4.5	C		4	17	10	1	
Magdalena							27.5	82 %		"	1.2		9	19		
Muyupampa	36.7	24	15.6	3	31.7	17.1	24.4	93.%		..	3.8	4	14	13		
Oruro	17.0	1	4.0	21	14.1	2.2	8.2	51 %	5.0	C		19	6	6		
Oruro							13.0	46 %		E	2.9	1	19	11		
Oploca	25.0	13	6.0	25	22.4	8.5	15.5			C		18	10	3		
Padcaya			7.0	5		9.4						4	14	13	1	
Pazña	24.0	18	2.0	8	21.5	2.6	12.1		5.7	C		2	23	6		
Potosi	20.0	16	3.0	17	17.6	5.1	11.4	59 %	1.3	C		10	13	8		
Pocoata	25.0	3	6.0	22	24.1	8.6	16.2			N	1.5	1	17	13		
Puerto Uzterez							25.9	84 %		N	1.3	2	4	18		

No. 1 -SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE ENERO- 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	D	F	DD	F
1																					
Santa Cruz	20.45	SE	8	S	2	S	6	S	6	SW	7	SW	6	W	6	W	6	NW	11	W	12
3																					
Santa Cruz	20.30	SE	9	S	7	S	8	S	3	E	2	N	5	NE	3						
Santa Cruz	09.50	SE	29	SE	23	S	18	SE	21												
4																					
Santa Cruz	10.20	NW	12	NW	13	N	12	N	10												
5																					
Yacuiba	10.00	SW	5	S	7	S	10	S	8	SW	4	S	4	S	2	S	6				
Santa Cruz	21.00	NE	23	NE	20	NE	17	NE	18												
6																					
Santa Cruz	10.00	NW	14	NW	16	NW	21	N	17	N	17	N	14	N	16						
Santa Cruz	09.45	NW	15	S	2	SE	6	SE	8	SE	9	S	10								
Santa Cruz	20.40	S	14	S	22	S	12	S	11	S	13	S	7	S	9						
7																					
Santa Cruz	10.00	S	14	S	16	S	21	S	17	S	17	SE	14	SE	16						
Santa Cruz	21.05	SE	8	S	7	S	13	S	14	S	14										
8																					
Santa Cruz	09.30	NW	10	E	10	SE	6	S	11	S	8	S	6	SE	4	SW	10	SW	4		
Santa Cruz	20.15	NW	10	NW	8	SW	1	S	5	SW	4	SW	7	S	8	SW	6	S	5		
9																					
Santa Cruz	10.00	NE	14	S	4	SE	4	SE	9	SE	13	S	15	SE	4	SE	19	S	9	S	9
Santa Cruz	21.00	S	20	S	22	S	20	S	17	S	20	S	18								
Yacuiba	10.00	E	2	NE	7	NE	3	SE	6	SE	7	SE	5								

No. 2 -SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE ENERO- 1945

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
10																					
Yacuiba	10.00	NE	3	NE	6	S	5	S	4	S	2	SE	4	S	3						
Santa Cruz	10.05	SE	4	S	8	S	10	SE	14	SE	13	S	12	S	13	S	12	SE	10		
Santa Cruz	20.50	S	5	S	6	S	12	SE	13	S	12	S	14	S	10						
11																					
Yacuiba	10.00	S	3	E	2	E	3	E	3	SE	4	S	5	SE	6						
Santa Cruz	09.50	S	7	S	5	SE	11	SE	12	S	12	S	11								
Santa Cruz	21.15	SE	10	SE	11																
12																					
Santa Cruz	20.00	SE	12	S	16	S	15	S	16	S	17	S	21								
Santa Cruz	09.50	S	4	SE	8	SE	10	SE	10	SE	15	S	16	S	20						
13																					
Santa Cruz	09.00	NW	10	E	5	E	5	SE	6	N	8	S	3	S	5	S	5	S	15	S	12
Santa Cruz	21.05	N	3	N	6	NE	4	SE	8	SE	12	S	10	S	14	S	15				
14																					
Santa Cruz	09.55	NE	15	E	5	SE	8	SW	6	W	7	W	8								
Santa Cruz	20.25	N	9	NW	9	NW	3	SE	8	SE	9	SE	15	SE	12	S	8	S	7	SW	5
15																					
Santa Cruz	09.40	NW	4	NW	1	SE	8	SE	10	SE	10	S	13	S	9	S	7	SE	4	E	3
Santa Cruz	20.45	S	11	S	11	S	12	S	15	SE	10	SE	7	E	7	SE	6	SE	5	E	7
16																					
Yacuiba	10.00	N	2	NE	2	N	3	NW	4	NW	10	NW	11	NW	12						
Santa Cruz	21.00	Nw	5	W	5	Cal.		E	4	E	3	SE	9	SE	4	E	6	S	6		
Santa Cruz	09.45	S	10	S	10	S	8	SE	7	E	7										
17																					
Yacuiba	10.00	SE	3	SE	2	E	2	E	1	NE	1	NE	1								

No. 3. -SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE ENERO - 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Santa Cruz	10.00	N	7	NE	4	SE	3	SE	4	SE	7	E	16	E	3	SE	4	SE	6	E	10
Santa Cruz	20.50	W	3	NW	12																
18																					
Santa Cruz	20.35	NW	11	N	12	N	12	NE	4	NE	5	NE	4	NE	4	S	1	S	3	W	1
19																					
Yacuiba	10.00	N	6	NW	6	N	11	N	13	N	12	N	12	N	12	N	12	NW	12		
Santa Cruz	21.00	N	19	NW	22	NW	18	N	24												
20																					
Santa Cruz	10.00	NW	30	NW	27	NW	18	W	17	S	3	SW	8	N	3	N	4	E	8		
Santa Cruz	20.05	NW	5	NW	5	SW	3	S	7	SW	6	S	8	S	9	W	4	NW	3	NE	4
21																					
Santa Cruz	09.40	NW	25	W	7	SE	6	SE	6	SE	5	SE	13	SE	4	Cal.		NE	3	N	4
Santa Cruz	21.00	NW	10	NW	3	N	2	NE	5	NE	3	W	3	SW	2	S	4	S	3	SE	2
22																					
Santa Cruz	20.00	NW	17	NW	10	S	6	Cal.													
Santa Cruz	20.20	NW	7	NW	10	S	6			E	4	Cal.		Cal.		Cal.		E	5		
23																					
Yacuiba	12.00	Cal.		NW	2	Cal.		N	2	N	3	N	3	N	7	N	9	N	9	N	20
Santa Cruz	20.55	NW	16	W	17	W	7	S	4	SE	4	E	2	Cal.		Cal.		NW	4	NE	7
24																					
Yacuiba	10.00	N	1	NE	2	N	10	N	10	N	3	S	7	N	3	NW	3	N	4	N	2
Uyuni	11.00	N	3	N	3	NE	10	NE	9	NW	9	NW	9	NW	8						
Trinidad	10.00	NW	7	NW	9	NW	8	NW	9	NW	9	N	4								
Santa Cruz	20.00	NW	5	NW	7																
25																					
Yacuiba	10.00	Cal.		N	2	N	3	N	3	N	12	NW	6	N	8	NE	7	N	9		

No. 4 -SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE ENERO- 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
26																					
Santa Cruz	20.35	NW	7	NW	17	NW	19	NW	19												
27																					
Yacuiba	10.00	Cal.		N	2	N	2	N	2	N	1	N	2	NE	3	N	3	NW	4		
Santa Cruz	21.40	NW	22	NW	21	NW	20	NW	18												
28																					
Santa Cruz	20.25	NW	18	NW	18	NW	15	NW	15	NW	9	NW	5								
29																					
Trinidad	21.00	NW	3	NW	14	NW	13	W	12	W	12	NW	9	W	9	NW	6	NW	8		
30																					
Santa Cruz	18.20	S	5	S	6	W	4	W	7	W	6	S	4	S	7	SE	10				
31																					
La Paz	21.35															S	1	W	7	NW	9
Santa Cruz	21.35	NW	8	E	1	SE	9	SE	10												
Santa Cruz	10.15	SE	9	S	18																

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1945. NO. 1

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1																					
Yacuiba	10.00	SE	3	S	1	SW	1	S	2	SE	2	E	2	SW	1	SW	2				
Santa Cruz	09.50	SE	10	SE	11	SE	8	S	10												
Santa Cruz	20.20	N	2	S	13	S	4	S	5	S	4	Cal.		W	3	Cal.		SW	6	SW	11
2																					
Yacuiba	10.00	N	2	N	3	N	3	N	2	NW	3	NW	2	N	2	N	3				
Santa Cruz	21.45	NW	8	NW	8	NW	3	NW	6	NW	6	NW	3	W	3	SW	7	S	7	S	7
3																					
Yacuiba	10.00	N	3	N	10	N	10	N	10	NW	10	NW	1	S	1	S	2				
6																					
Santa Cruz	20.50	S	6	SE	4	Cal.		N	5	N	5	NE	8	SE	9						
7																					
Santa Cruz	11.50	SE	14	SE	8	SE	11	S	5	SW	6										
Santa Cruz	19.30	E	3	S	5	SE	10	SE	5												
8																					
Santa Cruz	10.10	S	10	SE	12	E	12	SE	7	E	6	S	4	SE	4	E	5				
Santa Cruz	21.25	SE	6	SE	7	S	7	SE	12	SE	9	SE	11	S	3	SW	3	S	3		
9																					
Santa Cruz	10.25	SE	8	SE	15	SE	13	SE	13	SE	15										
Santa Cruz	19.40	SE	8	SE	12	SE	13	SE	15	SE	12	SE	10								
10																					
Yacuiba	10.00	S	4	SE	2	SE	2	SE	2	SE	10	S	3	SE	2	S	3				
Santa Cruz	10.10	S	30	SE	31	SE	30														
11																					
Santa Cruz	10.35	S	29	SE	23	SE	30	SE	21												

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1945. No. 2

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	D	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
13																					
Guayaramerin	21.00	W.	4	W	4	W	7														
14																					
Guayaramerin	07.00	W	4	W	8	W	7														
Guayaramerin	21.00	NW	4	NW	4	W	6	NW	5	NW	5	NW	5	NE	1	E	3				
15																					
Guayaramerin	07.00	N	8	NW	6	N	19	NE	11	SE	14										
Santa Cruz	21.05	S	19	S	21	S	13	S	12	S	11	SW	10	W	7						
16																					
Guayaramerin	07.00	N	5	NW	4	W	8	NW	5												
Santa Cruz	10.40	S	30	S	29	S	28	SE	13	E	11	NE	3								
Santa Cruz	21.05	SE	14	S	11	S	20	E	4												
17																					
Yacuiba	10.00	S	2	S	3	S	2	S	3	SE	5	SE	2	S	1						
Guayaramerin	21.00	W	2	SW	7	W	4														
Santa Cruz	12.20	S	8	S	20	SE	13	E	6	NW	8	NW	18								
Snata Cruz	19.45	SE	2	S	3	S	4	E	1	E	2	NW	2								
18																					
Guayaramerin	21.00	W	3	W	2	SW	11	SW	11	SW	16	NW	4	NW	3	S	3				
Santa Cruz	10.20	SE	4	SE	7	S	7	SW	2	NW	1	NW	16	W	8						
Santa Cruz	20.55	Cal.		E	2	W	3	W	2	NW	2	S	5	SW	8	W	7	W	13	W	14
19																					
Yacuiba	10.00	S	1	S	1	S	2	SE	3	E	2	SE	1								
Guayaramerin	21.00	W	2	W	2	SW	12	N	12	N	15	N	11								
Santa Cruz	11.25	E	2	S	6	S	6	S	12	S	12	S	3	SW	3	S	6	SW	6	W	11
Santa Cruz	20.05	E	3	E	1	E	2	E	1	S	5	SW	7	W	11	SW	7	SW	9	SW	10

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1945. No.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	D	DD	D	DD	D	DD	D	DD	E	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
20																					
Guayaramerin	21.00	W	4	W	5	W	7	SW	8	W	4										
Santa Cruz	10.00	NW	4	N	4	NE	4	SE		S	13	E	1	E	3	S	9	S	2	SW	8
Santa Cruz	21.05	NW	5	NW	4	W	3	S	3	SW	5	W	3	SW	2	SE	9	W	4	SW	6
21																					
Yacuiba	10.00	SW	1	Cal.		N	3	N	10	N	19	N	7	SW	2	N	3				
Guayaramerin	21.00	W	4	W	6	W	9	W	13	SW	7	SW	4	N	4	SW	5	SW	6		
Santa Cruz	09.55	NW	10	Cal.		NE	6	SE	5	SE	6	S	7	S	10						
Santa Cruz	20.05	NW	5	NW	7	SW	1	SE	3	S	4	S	7	S	4	SW	4	SE	5		
22																					
Guayaramerin	21.00	W	7	W	7	SW	9	SW	4	W	5	N	2	N	2	E	16				
Santa Cruz	10.10	NW	9	N	3	NE	3	N	3	E	3	SE	5								
Santa Cruz	21.50	NW	5	W	2	W	3	W	2												
23																					
Santa Cruz	11.55	W	3																		
Santa Cruz	19.05	NW	3	NW	4	N	5	NE	1	E	2	SE	4	E	4	E	7	E	4		
24																					
Santa Cruz	10.20	S	3	SE	2	SE	3														
25																					
Santa Cruz	20.15	NW	5	N	5	N	5	N	4	N	5	NE	6	NE	6	NE	5	NE	7	NE	6
26																					
Santa Cruz	10.15	N	7	N	5	N	12	N	12	N	12	N	8	N	8	N	5	NE	4		
Santa Cruz	20.15	NW	11	N	14	N	10	N	9	N	8	N	5	NE	4	N	5	N	5	E	9
27																					
Santa Cruz	10.40	NW	27	NW	26	NW	23	NW	14	N	18										
Santa Cruz	20.40	NW	11	NW	14	NW	15	NW	15	NW	11	N	3	NE	1	E	2	Cal.			
28																					
Santa Cruz	10.32	NW	18	NW	18	NW	17	NW	13	NW	11	W	2								
Santa Cruz	22.00	NW	15	NW	19	NW	16	NW	16	Cal.		NW	4								

(1) SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOY AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE MARZO DE 1945

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1																					
Guayaramerin	09.00	N	11	N	9	N	15	N	7	NE	4										
Guayaramerin	21.00	N	6	N	7	N	5	N	3	N	3	NE	2	NE	3	NE	3	E	4		
Yacuiba	21.00	E	3	E	10	E	2	NE	2	NE	10	NE	11								
2																					
Guayaramerin	21.00	W	1	NW	6	NW	5	N	5												
Santa Cruz	22.00	SE	8	SE	9	S	17	S	14	S	19	S	13	S	15	S	14				
Yacuiba	21.00	E	1	NE	3	NE	3	N	3	NE	6	NE	7	E	4						
3																					
Santa Cruz	10.15	S	16	S	22	S	13	S	16	S	7										
Santa Cruz	20.45	SE	10	S	17	SE	13	SE	11	SE	8	S	2	S	2						
4																					
Guayaramerin	21.00	W	2	E	2	SE	1	SE	3	SE	4	E	4	E	2	N	2	NW	1		
Santa Cruz	10.10	S	29	SE	21	SE	20														
Santa Cruz	20.15	SE	9	SE	8	S	6	S	8	S	4	S	6	NW	2	N	2	NW	2	NW	7
5																					
Santa Cruz	10.05	SE	25	SE	17	S	11	S	12												
Santa Cruz	20.40	S	9	SE	8	SE	8	SE	3	S	7	SW	3	SW	1	W	1	W	5	W	5
6																					
Santa Cruz	10.15	S	28	SE	21	SE	10														
Santa Cruz	21.45	SE	2	SE	2	S	6	SE	4	Cal.		NW	2	SW	3	W	7	NW	6	NW	4
Yacuiba	10.00	SE	1	NE	1	E	2														
Yacuiba	21.00	N	1	NW	1	NW	1	W	5	W	1										
7																					
Guayaramerin	21.00	NW	7	NW	8	NW	8	NW	8	W	7	W	5								
Santa Cruz.	10.15	SE	15	SE	9	SE	7	NW	6	W	5	W	8	W	3						
Santa Cruz	20.40	NW	9	NW	6	NW	5	N	5	NE	2	N	2	NW	8	W	6	W	10	W	15

(2) SONDEO CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREOMBOLIVIA DURANTE EL MES DE MARZO DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
8																					
Santa Cruz	11.40	E	1	NE	3	NE	2	N	3	N	3	W	4	W	6						
Santa Cruz	21.50	S	7	SE	14	SE	9	Cal.		NW	7	W	7	W	6	W	11	W	5	W	6
9																					
Santa Cruz	20.40	SE	5	SE	3	SE	5	S	2	W	5	NW	6	NW	7	NE	2	W	3	W	10
Yacuiba	10.00	E	1	E	1	E	3	SE	1	E	1	SE	3								
Yacuiba	21.00	W	2	W	2	W	3	W	1	S	2	SW	2	S	1	S	2				
10																					
Guayaramerin	21.00	W	3	NW	3	NW	2	N	5	NW	4										
Santa Cruz	10.00	S	9	S	10	E	5	N	7	Cal.		W	3	SW	3	W	4				
Santa Cruz	21.20	N	20	N	11	NW	16	NW	5	NW	5	NW	8	NW	12	N	7	NW	8	W	5
11																					
Guaramaerin	09.00	N	2	N	1	N	4	N	4	N	4	NE	5	NE	8						
Santa Cruz	10.10	W	5	N	4	N	5	N	3	N	5	N	6	N	6	N	5	NW	4	W	3
Santa Cruz	21.45	N	9	NW	10	SW	10	NW	8	NW	12	NW	14	NW	11	NW	4				
12																					
Santa Cruz	10.15	NW	13	N	9	N	8	NE	8	N	8	N	10	N	8	NW	6	S	3	SW	2
Santa Cruz	21.25	NW	22	NW	21	NW	20														
14																					
Guayaramerin	21.00	W	1	NW	6	NW	5	N	5	NW	3										
15																					
Guayaramerin	21.00	NW	7	NW	6	NW	4	N	5	W	5										
Santa Cruz	21.40	W	11	W	12	W	9	NW	15	NW	15	N	9	NW	8	W	8	NW	8	NW	6
16																					
Guayaramerin	21.00	NW	6	W	7	W	5	W	7	NW	6	W	9								
Santa Cruz	21.25	W	3	W	2	W	2	W	4	NW	17	NW	9	W	8						

(3) SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE MARZO DE 1945.

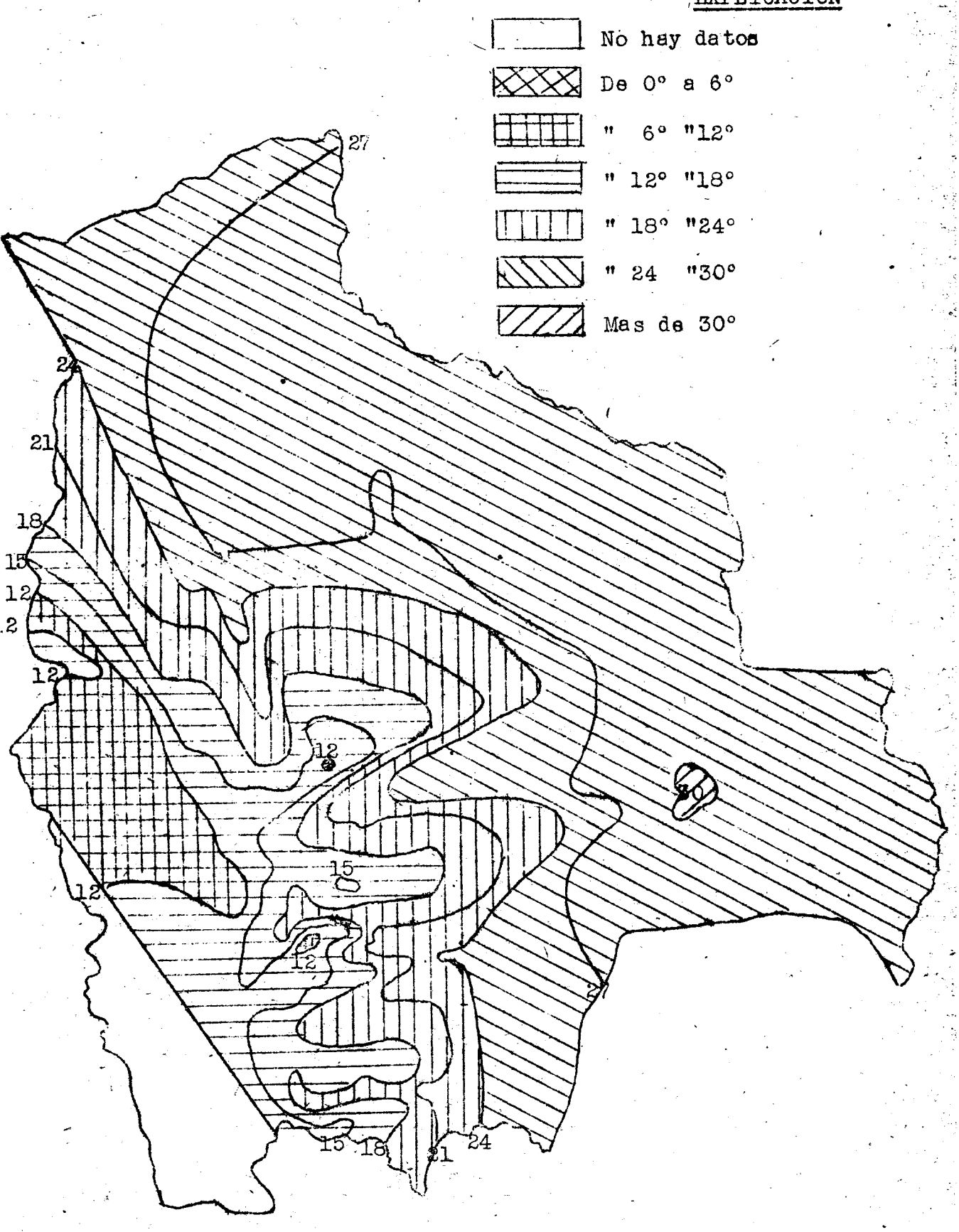
ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
17																					
Guayaramerin	09.00	N	8	NW	4	NW	8	W	3												
Guayaramerin	21.00	N	6	NW	4	N	3	N	7	NW	3	W	3	W	3	W	1				
18																					
Guayaramerin	09.00	N	11	N	9	N	8	NW	3	N	3	W	2	NW	4						
Cochabamba	16.30									N	1	Cal.		NW	1	SE	6	NW	3	W	10
19																					
Santa Cruz	20.40	NW	8	W	3	S	11	S	7	S	5	SW	6	W	5	W	3	N	3	NW	4
Cochabamba	11.30									NE	2	NW	3	NE	4	NE	4	N	5	NE	3
Cochabamba	20.35									Nq	1	Cal.		N	1						
Santa Cruz	20.40	NW	8	W	3	S	11	S	7	S	5	SW	6	W	5	W	3	N	3	NW	4
20																					
Guayaramerin	21.00	W	3	W	4	W	6	W	2	W	4	SW	1	S	1	S	2	N	2		
Cochabamba	20.15									SW	5	SW	3	E	3	SW	3	NE	5	NE	4
21																					
Santa Cruz	21.00	NW	8	NW	8	NW	5	NW	6	NW	8	W	5	N	5	Cal.		NW	5	SE	4
Cochabamba	12.45									SE	5	S	3	W	3	S	4	E	5	E	10
Cochabamba	20.15									NW	5	SW	3	SE	4	S	8	S	2	NE	8
22																					
Cochabamba										NW	5	SW	3	SE	4	S	8	S	2	NE	8
23																					
Yacuiba	21.00	NE	9	NE	6	NE	3	E	7	E	4	E	2	NE	2						
Cochabamba	12.15									W	4	S	3	E	3	NE	6	NE	7	NE	7
Cochabamba	20.18									N	2	NE	4	SW	3	SW	4	SW	4	NW	6
24																					
Guayaramerin	21.00	N	4	NW	1	NE	3	N	2	NW	2	NE	1	SW	1	SE	6				

(4) SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE MARZO DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	20.35									SE	7	SE	4	NE	1	N	2	N	4	N	2
25																					
Cochabamba	20.05									SW	3	E	5	SE	7	SE	8	SE	8	SW	2
26																					
Guayaramerin	21.00	W	2	W	4	W	3	W	4	W	4	W	4	W	3	W	4				
Santa Cruz	12.40	SE	4	SE	6	N	3	NW	6	N	10	NW	8	W	11	E	7	E	7		
Yacuiba	21.00	S	3	W	6	W	10	W	7	SW	4	SW	10	W	10						
Cochabamata	11.20									NW	4	NW	3	S	4						
Cochabamba	20.15									N	3	SE	2	SE	5	NE	3	E	5	SW	3
27																					
Guayaramerin	21.00	S	4	E	1	SW	2	W	2	N	1	NW	2	W	1	NW	1				
Santa Cruz	21.10	N	3	N	10																
Yacuiba	10.00	W	2	SW	2	SW	5	SW	10	SW	10	SW	6	W	1	SE	1	E	1	E	2
Cochabamba	11.20									NE	4	W	3	NW	2	NE	5	E	5	S	1
Cochabamba	20.15									N	3	SE	2	SE	5	NE	3	E	5	SW	2
28																					
Santa Cruz	21.20	N	6	N	11	N	6	NW	6	NW	6	NW	5	SW	3	NE	5	NW	4	W	2
Yacuiba	10.00	W	2	SW	5	SW	10	W	10	W	6	SW	7	S	3	SW	10	W	5		
Cochabamba	10.15									NW	4	N	2	NE	3	NE	4				
Cochabamba	20.20									W	3	NE	2	N	2	NE	2	W	2	NW	3
29																					
Santa Cruz	20.00	SE	4	SW	4	S	3	NW	3	NW	5	N	4	NW	4	NW	3	W	6	W	5
Cochabamba	20.05									NW	2	W	2	SW	3	NW	2	NW	4		
30																					
Cochabamba	12.15									SE	1										
31																					
Santa Cruz	21.05	S	12	S	16	S	13	S	9	S	9	S	11	S	9	Cal.		N	4	N	5
Yacuiba	21.00	N	2	NE	2	NE	4	NE	10	NE	10	NE	10	NE	10	nE	4				

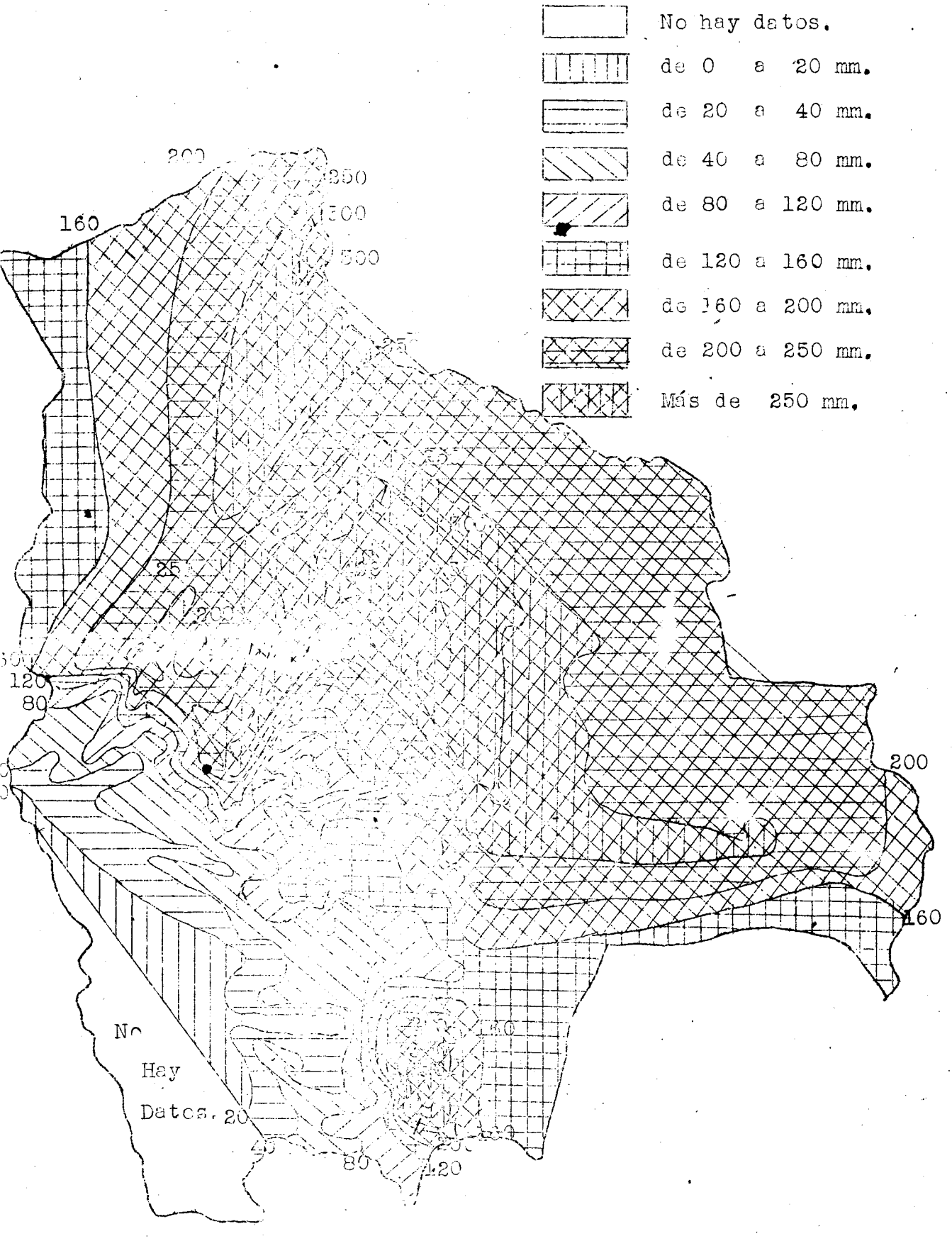
CARTA DE ISOTERMAS - MEDIA MENSUAL.

MARZO DE 1945. Escala 1:6,700.000.



CARTA DE ISOYETAS

PRECIPITACION EN MM/ DURANTE EL MES DE MARZO DE 1945.
Escala aproximada 1 : 6,700,000.

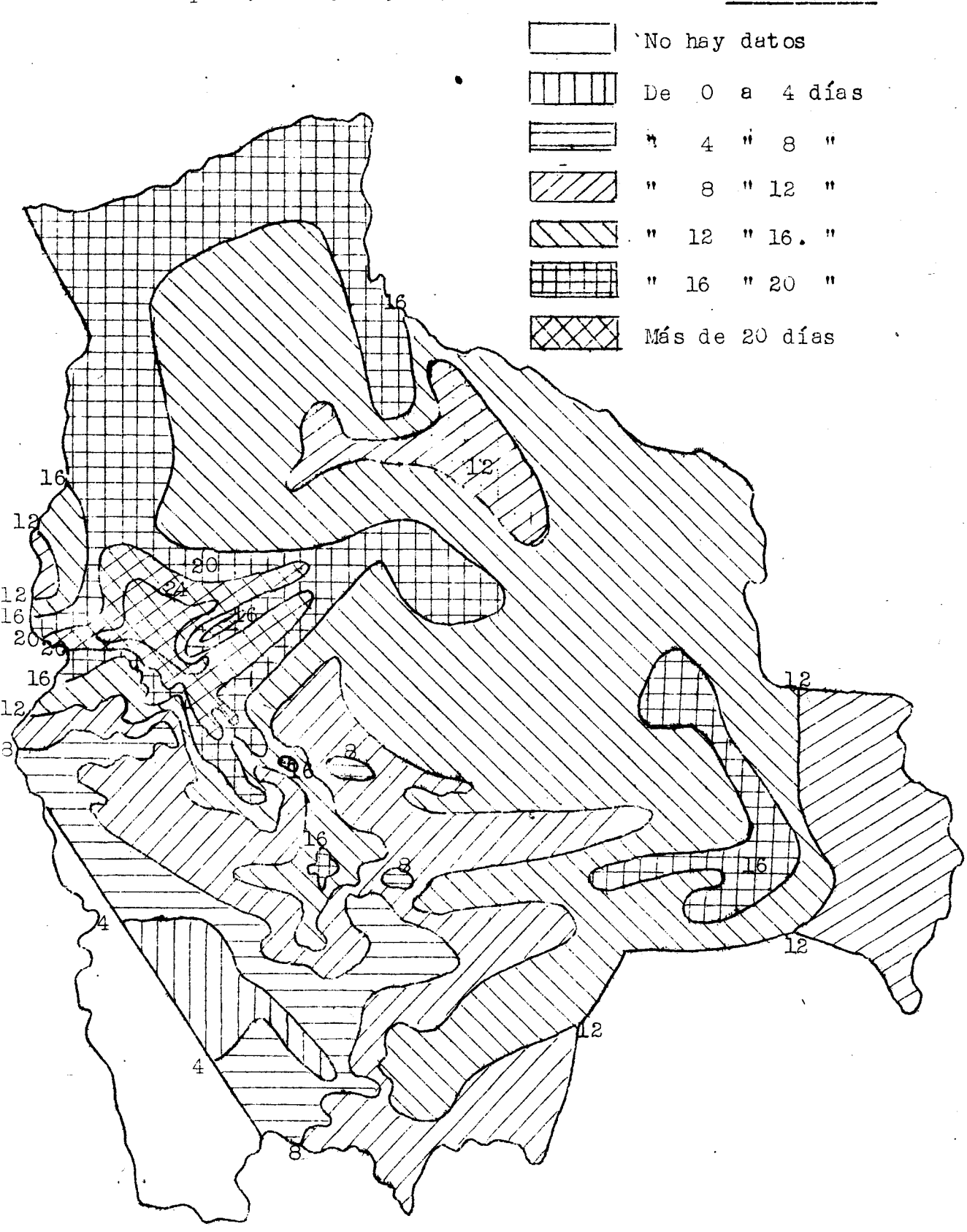


DIAS DE LLUVIA CORRESPONDIENTE AL
MES DE MARZO DE 1945.

---o---

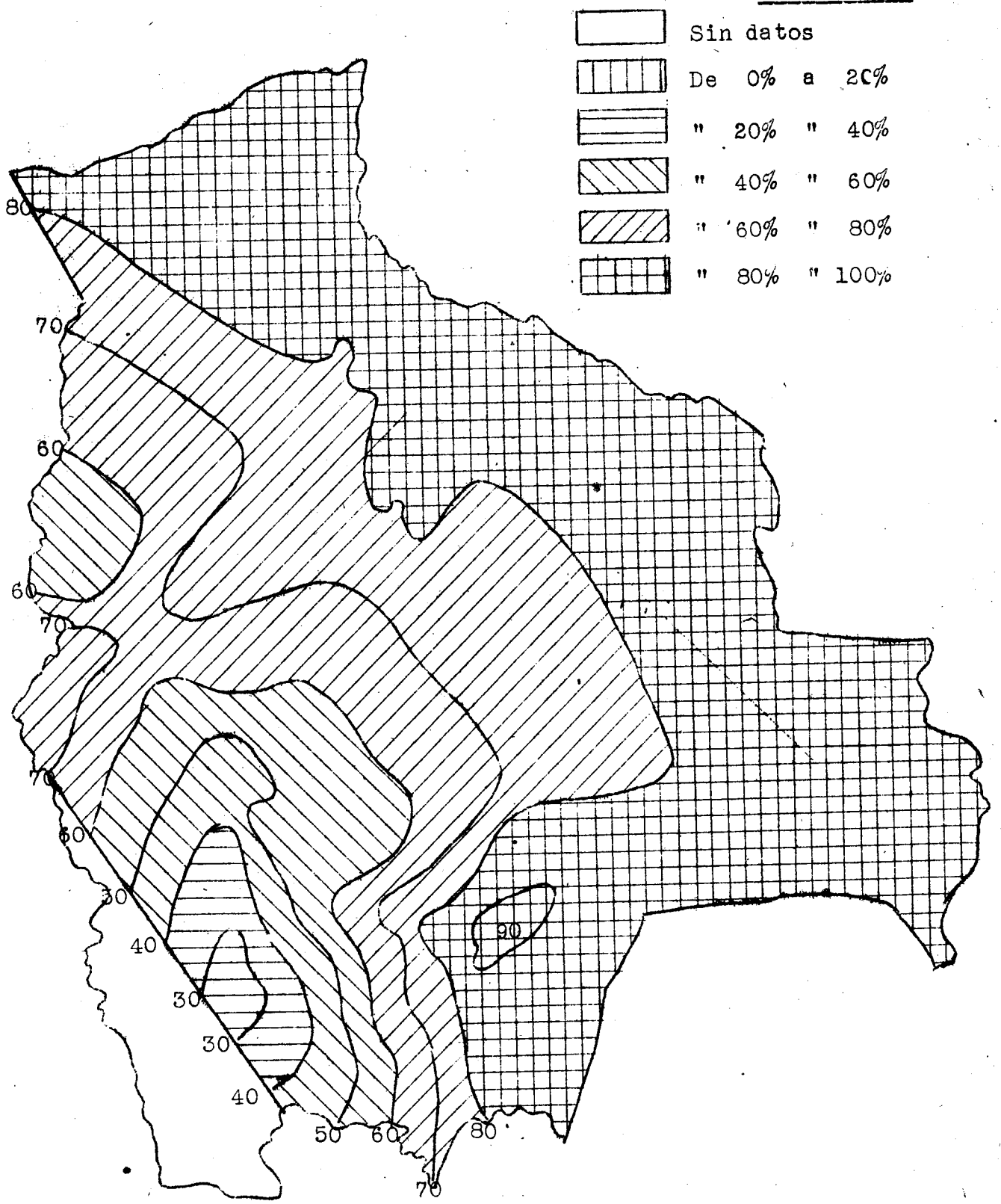
Escala Aprox. 1: 6.700.000.

EXPLICACION

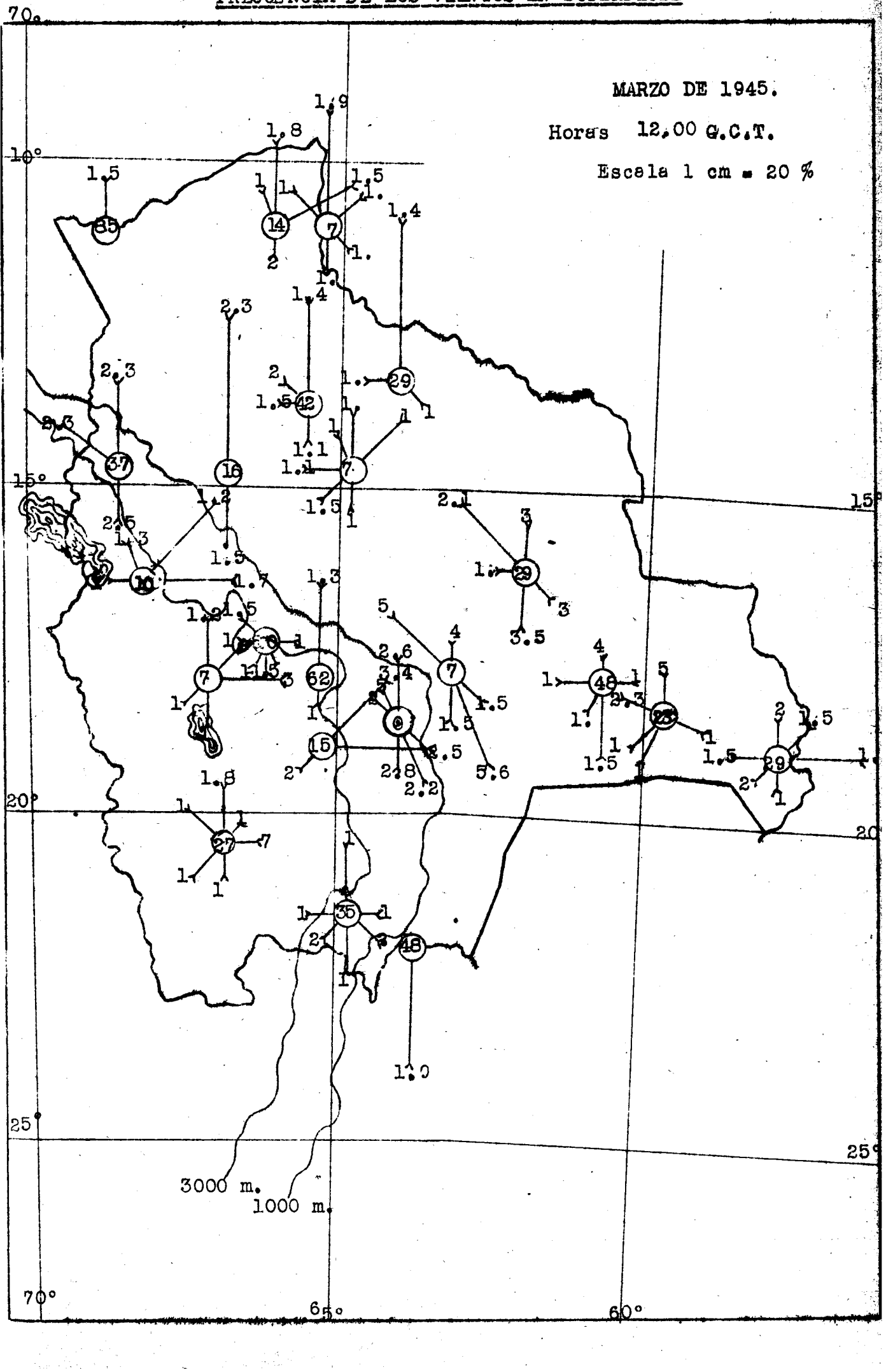


HUMEDAD MEDIA MENSUAL MES DE MARZO DE 1945.

ESCALA Aprox. 1:6.700.000.



FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE

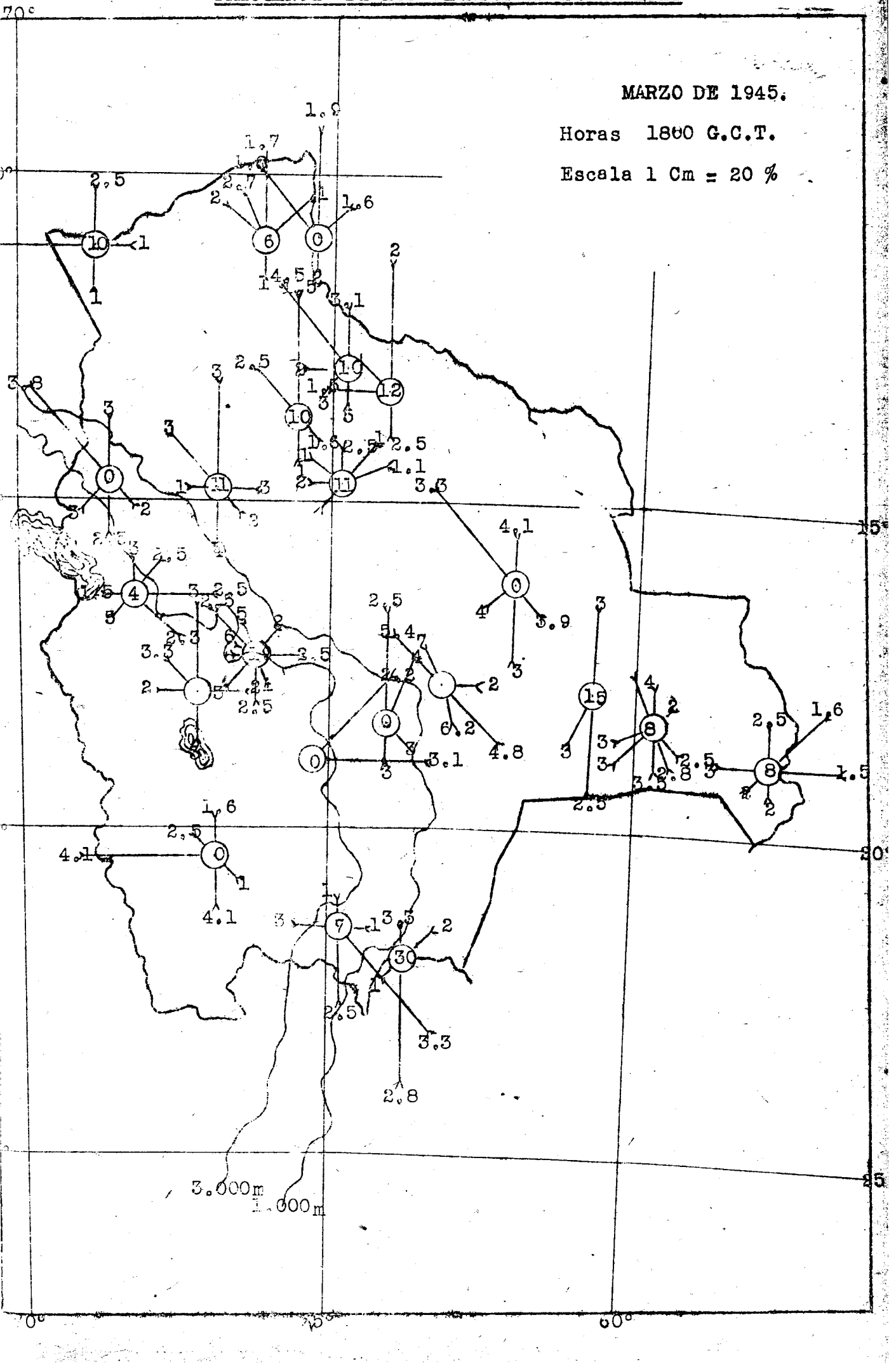


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE

MARZO DE 1945.

Horas 1800 G.C.T.

Escala 1 Cm = 20 %

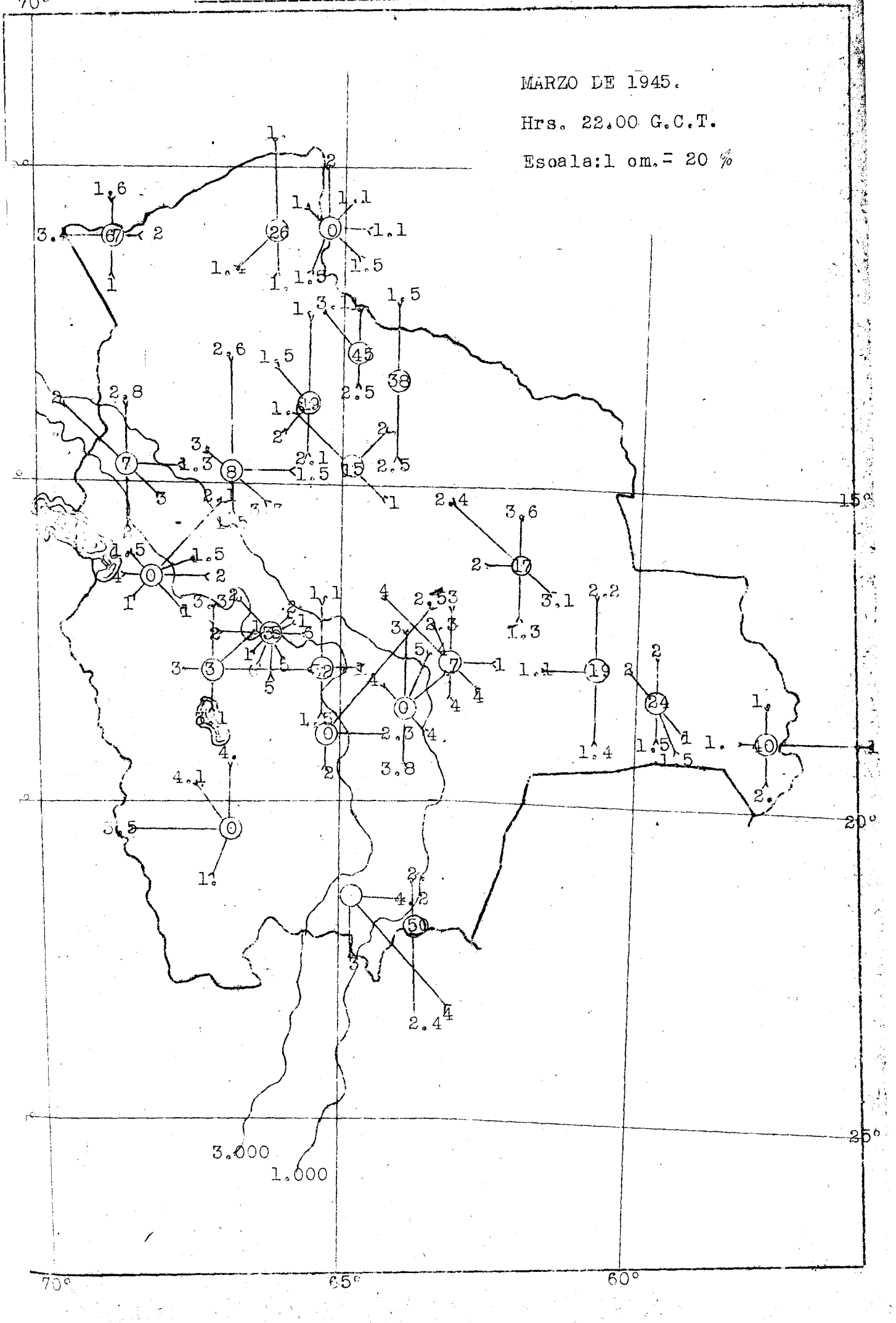


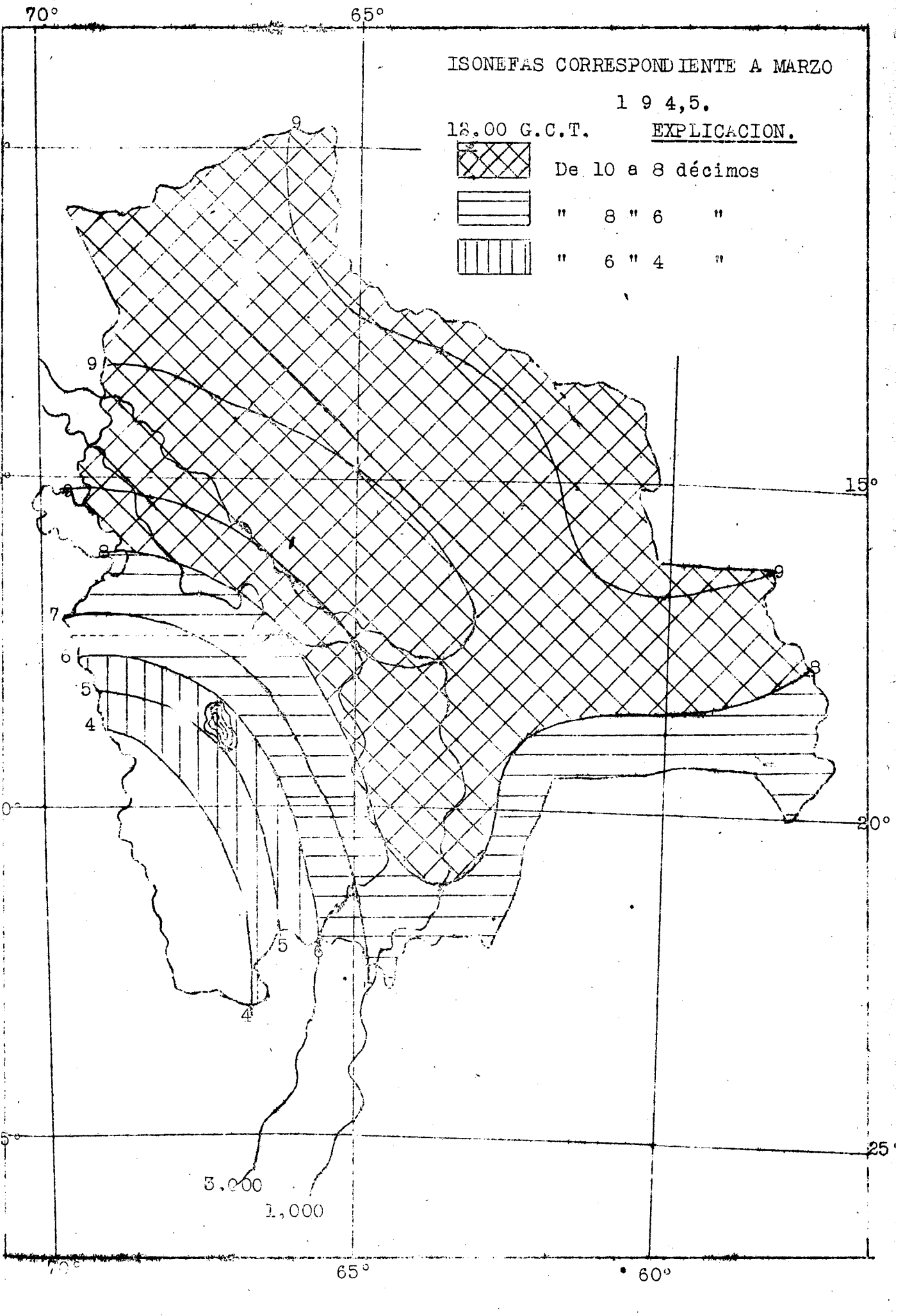
FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE

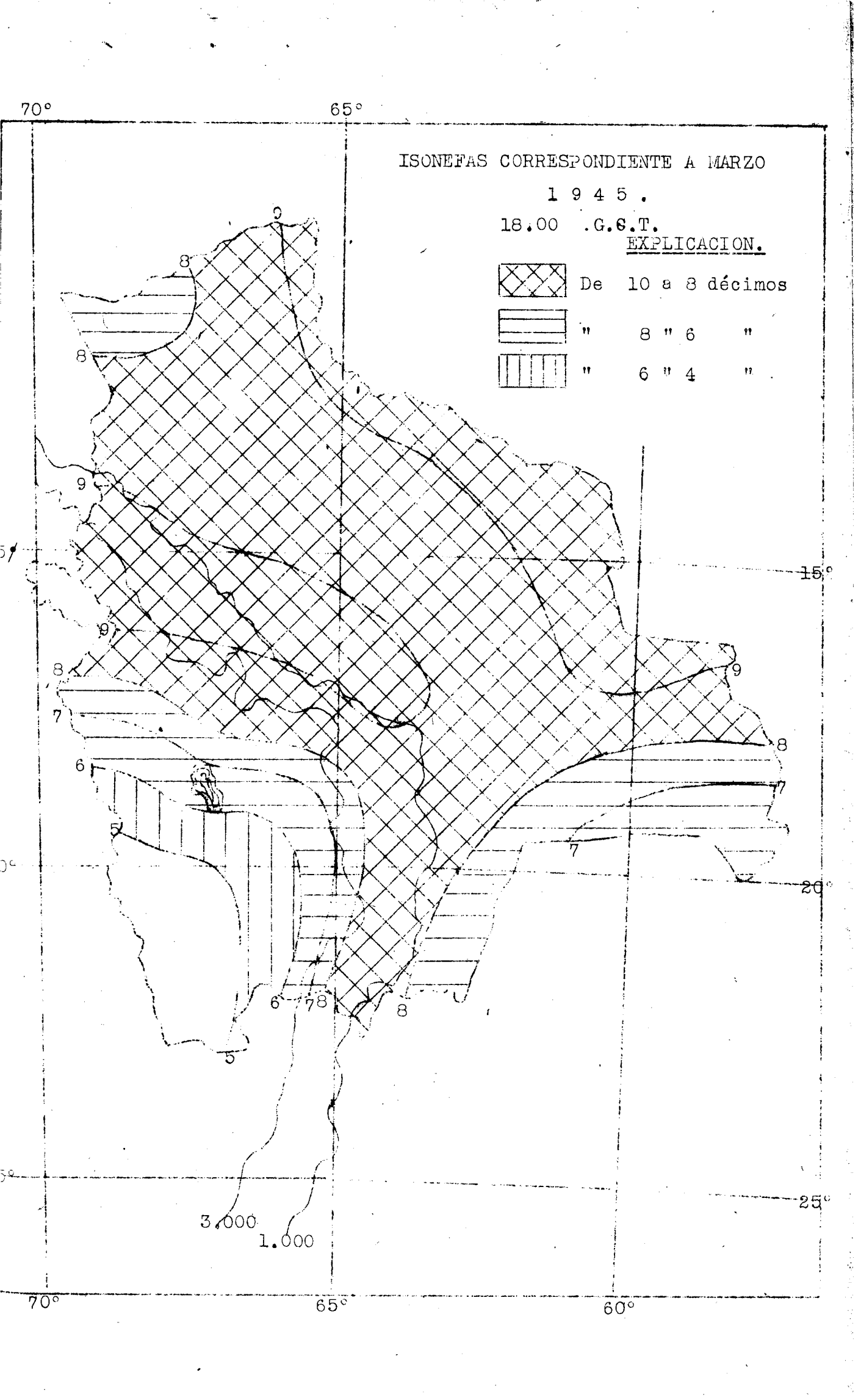
MARZO DE 1945.

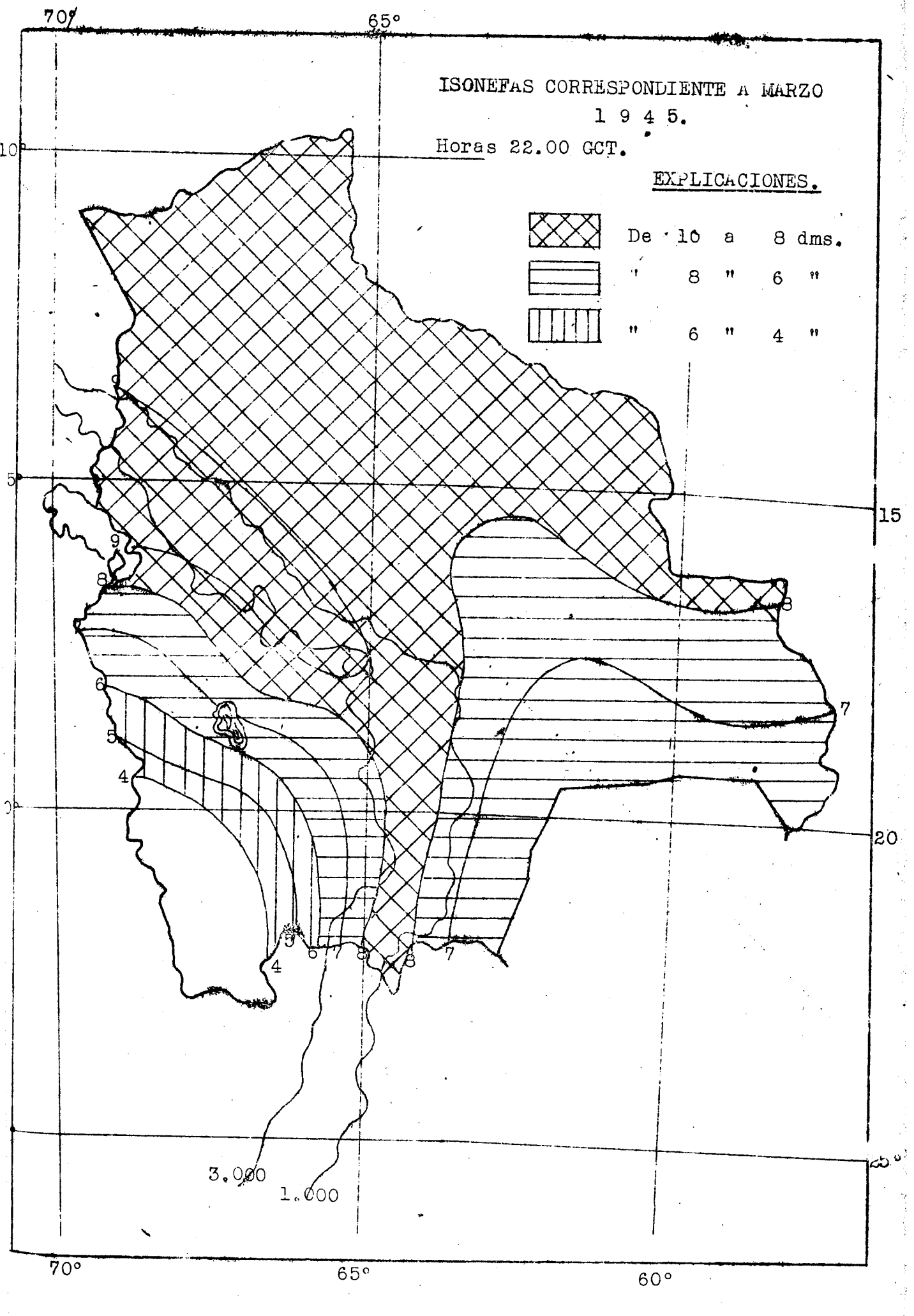
Hrs. 22.00 G.C.T.

Esoala:1 cm.= 20 %




ISONEFAS CORRESPONDIENTE A MARZO
1 9 4,5.
18.00 G.C.T.
EXPLICACION.
De 10 a 8 décimos
" 8 " 6 "
" 6 " 4 "
70°
65°
60°
15°
20°
25°
9
8
7
6
5
4
3.000
1,000

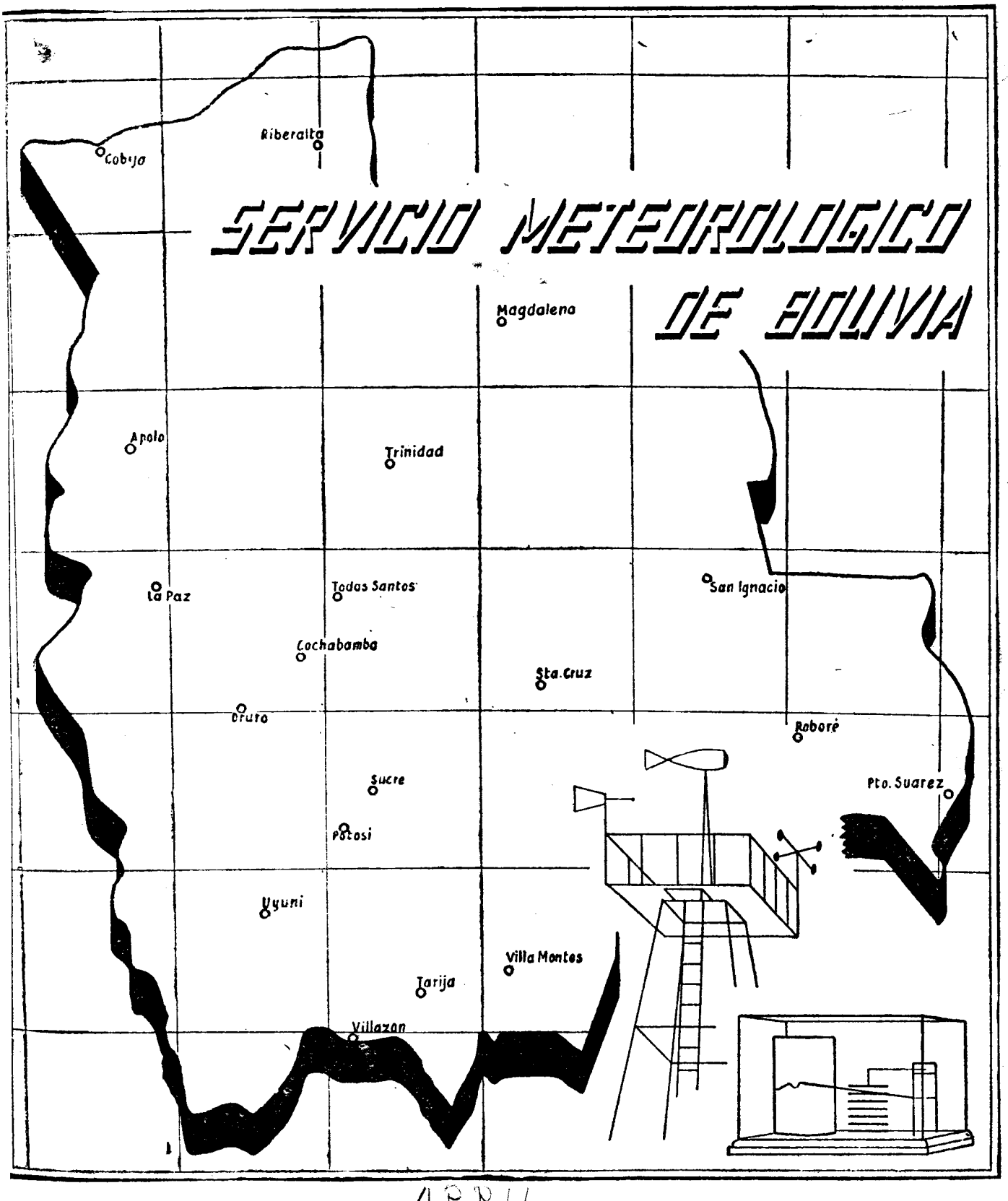

ISONEFAS CORRESPONDIENTE A MARZO
1 9 4 5 .
18.00 .G.S.T.
EXPLICACION.
De 10 a 8 décimos
" 8 " 6 "
" 6 " 4 "
70°
65°
60°
15°
20°
25°
3.000
1.000


70°
65°
ISONEFAS CORRESPONDIENTE A MARZO
1 9 4 5.
Horas 22.00 GCT.
EXPLICACIONES.
De 10 a 8 dms.
" 8 " 6 "
" 6 " 4 "
10°
5°
0°
15
20
25°
9
8
6
5
4
7
3.000
1.000
70°
65°
60°

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION

DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO



APRIL

LA PAZ 1945

Edición del Servicio Meteorológico de Bolivia (Sección Publicaciones)

SUMARIO

AÑO IV Nº 4

DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA

ABRIL DE 1945.

---o---
---o---

Boletín Mensual

Cartas del movimiento de frentes

Resúmen Mensual de lluvias

Resúmen Mensual de temperaturas

Resúmen de los vientos altos

Carta de Isotermas

Carta de precipitaciones

Carta de días de lluvia

Carta de humedad

Carta de la frecuencia de los vientos a horas 12, 18 y 22 G. C. T.

Carta de nubosidad a horas 12, 18 y 22 G.C.T.

---------oOo---------

ES UNA EDICION DE LA DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA DE

B O L I V I A.

(Sección Publicaciones) (Se ruega el Canje)

---------oOo---------
---Oo---O---oO---

SUMARIO

AÑO IV Nº 4

DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA

ABRIL DE 1945.

---o---
---o---

Boletín Mensual

Cartas del movimiento de frentes

Resúmen Mensual de lluvias

Resúmen Mensual de temperaturas

Resúmen de los vientos altos

Carta de Isotermas

Carta de precipitaciones

Carta de días de lluvia

Carta de humedad

Carta de la frecuencia de los vientos a horas 12, 18 y 22 G. C. T.

Carta de nubosidad a horas 12, 18 y 22 G.C.T.

-------oOo-------

ES UNA EDICION DE LA DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA DE

B O L I V I A.

(Sección Publicaciones) (Se ruega el Canje)

------oOo------
---Oo--O--oO---

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

Año IV No. 4.

Correspondiente al mes de Abril de 1945.

----o----

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

Se halla Bolivia con presiones normales y masas de aire tropical temperado en los dos primeros días del mes. Los cielos son despejados a poco nubosos, soplando los vientos flojos de dirección variable y manteniéndose la temperatura normal.

El día 3, puede señalarse un aumento de las presiones en el Sur del territorio con un mayor aporte de aire polar hacia el Norte que forma un frente no bien definido a lo largo de Trinidad y San Ignacio. Los cielos han aumentado en nubosidad, particularmente en el Altiplano señalándose una discontinuidad en los vientos y una disminución de las temperaturas en el Sur del territorio. Este frente, poco definido, se mantiene estacionario durante los días 4, y 5 que se hallan con un régimen muy semejante al citado para los días precedentes. En la tarde de esta fecha, se intensifica este frente por causas locales y avanza rápidamente hacia el Norte, terminando por desaparecer del territorio en la mañana del día 6. Aire polar muy recalentado domina todo el país, soplando los vientos flojos de dirección Sur, con cielos algo nubosos a semicubiertos. En la tarde de esta fecha alcanza al país un nuevo frente frio que avanza rápidamente hacía el Norte, acompañado de una dorsal anticiclónica de bastante intensidad y masas de aire polares continentales.

El día 7 el frente frio al que antes hacíamos referencia llega a Solo y Magdalena. Los cielos son poco nubosos, reinando el buen tiempo en el altiplano. Los vientos son moderados a fuertes y de dirección Sur y la temperatura es normal en casi todas las estaciones. Termina por desaparecer del territorio aproximadamente a las 12 horas (Tiempo del Meridiano 60), comenzando las masas de aire una rápida transición a tropical. Los cielos son despejados a poco nubosos, reinando las calmas o los vientos flojos en dirección Sur.

Los días 8, 9 y 10 se mantienen en condiciones muy semejantes.

Masas de aire tropicales continentales nos invaden y siguen dominando durante el 11, 12 y 13 con cielos despejados a poco nubosos; régimen de buen tiempo, presiones normales y temperaturas en descenso. En la tarde del 13 un frente frio entra en el territorio avanzando rápidamente.

El día 14 el frente frío llega a Trinidad produciendo un giro en los vientos que se tornen flojos a moderados de dirección Sur. Aumenta la nubosidad a lo largo de la línea frontal, registrándose descenso en las temperaturas y algunas precipitaciones.

En la mañana del 15 el frente se halla al Norte de Cobija y Riberalta, dominando sobre todo el país masas de aire polar continental temperado con cielos cubiertos en el oriente Norte y estribaciones cordilleranas y algo nubosos y semicubiertos en el resto. Los vientos soplan flojos a moderados del Sur y la temperatura es normal estacionaria Desaparece el frente del territorio en la tarde del 16, aunque el dominio de las masas polares continuan en esta fecha 17, 18 y 19. Es total el predominio de los vientos del Sur y de los cielos cubiertos, señalándose precipitaciones y disminuyendo la temperatura notablemente.

El día 20 se acentúa el régimen de baja al Sur de nuestro territorio produciendose consecuentemente un cambio en el giro de los vientos que se vuelven del Norte, haciendo aumentar las temperaturas. El aire tropical que alcanza la cuenca del Plata domina totalmente el país, disminuyendo levemente la nubosidad. Una situación semejante se mantiene hasta el día 24 en que un frente frio hace de nuevo su entrada por el Sur Este del territorio.

Un frente frio llega a Santa Cruz en la mañana del 25 produciendo lluvias y chubascos de inestabilidad. En la tarde de este mismo día el frente alcanza a Trinidad originando lluvias generales en todo el territorio; que es dominado por masas polares marítimas, vientos del Sur, moderados a fuertes y presiones ligeramente superiores a la normal. El

Todas las regiones de valles, entre 60% y 70% y el Oriente entre 70 y 80% salvo en el Nor Oeste y zonas cordilleranas próximas a Todos Santos, que presentan cifras superiores a éste pero que no alcanzan a 90% como media mensual.

GENERAL.

Al igual que los meses anteriores figuran en el presente Boletin los registros mensuales, las cartas de movimiento de los frentes en el territorio de Bolivia, la frecuencia de los vientos en la superficie y la distribución de la nubosidad en las diversas estaciones. Así mismo los sondeos aerológicos registrados en los aeródromos del Lloyd Aéreo Boliviano y los facsímiles de las cartas de isotermas, isoyetas, humedad y días de lluvia, trazadas por el Servicio a escala 1:4.000.000..

En las cartas de frecuencia de los vientos en la superficie el número situado en el centro del círculo, representa el tanto por ciento de días de calma. La magnitud de las flechas, la frecuencia con que los vientos han soplado en dirección de la misma y el número al final de ella, la fuerza prometida en metros por segundo.

Profesor Ismael Escobar V.
DIRECTOR GENERAL DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA.

LAS SIGUIENTES ESTACIONES NO REGISTRARON PRECIPITACIONES.

Calacoto	Calamarca	Luribay
Patacamaya	Morochata	Eucaliptus
La Joya	Paźña	Atocha
Oploca	Tupiza	Uyuni
Villazón	Tarabuco	Turuchipa
San Ignacio	El Puente	

--=====o=ooo=o=====--
x 0 x

Todas las regiones de valles, entre 60% y 70% y el Oriente entre 70 y 80% salvo en el Nor Oeste y zonas cordilleranas próximas a Todos Santos, que presentan cifras superiores éste pero que no alcanzan a 90% como medio mensual.

GENERAL.

Al igual que los meses anteriores figuran en el presente Boletin los registros mensuales, las cartas de movimiento de los frentes en el territorio de Bolivia, la frecuencia de los vientos en la superficie y la distribución de la nubosidad en las diversas estaciones. Así mismo los sondeos aerológicos registrados en los aeródromos del Lloyd Aéreo Boliviano y los facsímiles de las cartas de isotermas, isoyetas, humedad y días de lluvia, trazadas por el Servicio a escala 1:4.000.000..

En las cartas de frecuencia de los vientos en la superficie el número situado en el centro del círculo, representa el tanto por ciento de días de calma. La magnitud de las flechas, la frecuencia con que los vientos han soplado en dirección de la misma y el número al final de ella, la fuerza promedia en metros por segundo.

Profesor Ismael Escobar V.
DIRECTOR GENERAL DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA.

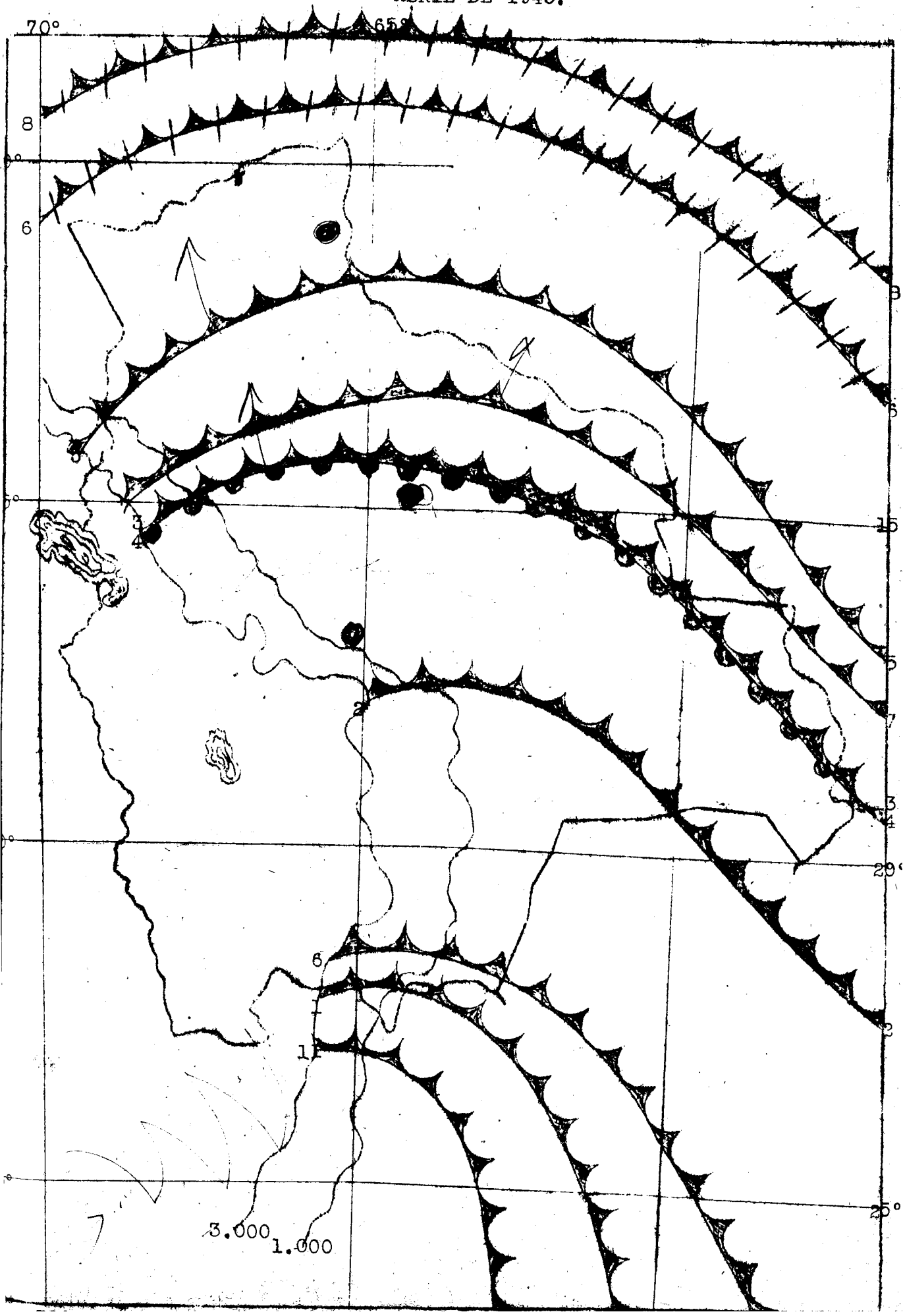
LAS SIGUIENTES ESTACIONES NO REGISTRARON PRECIPITACIONES.

Colcoto	Calamarca	Luribay
Patacamaya	Morochata	Eucaliptus
La Joya	Paźña	Atocha
Oploca	Tupiza	Uyuni
Villazón	Tarabuco	Turuchipa
San Ignacio	El Puente	

--=====o=oOo=o=====--
x O x

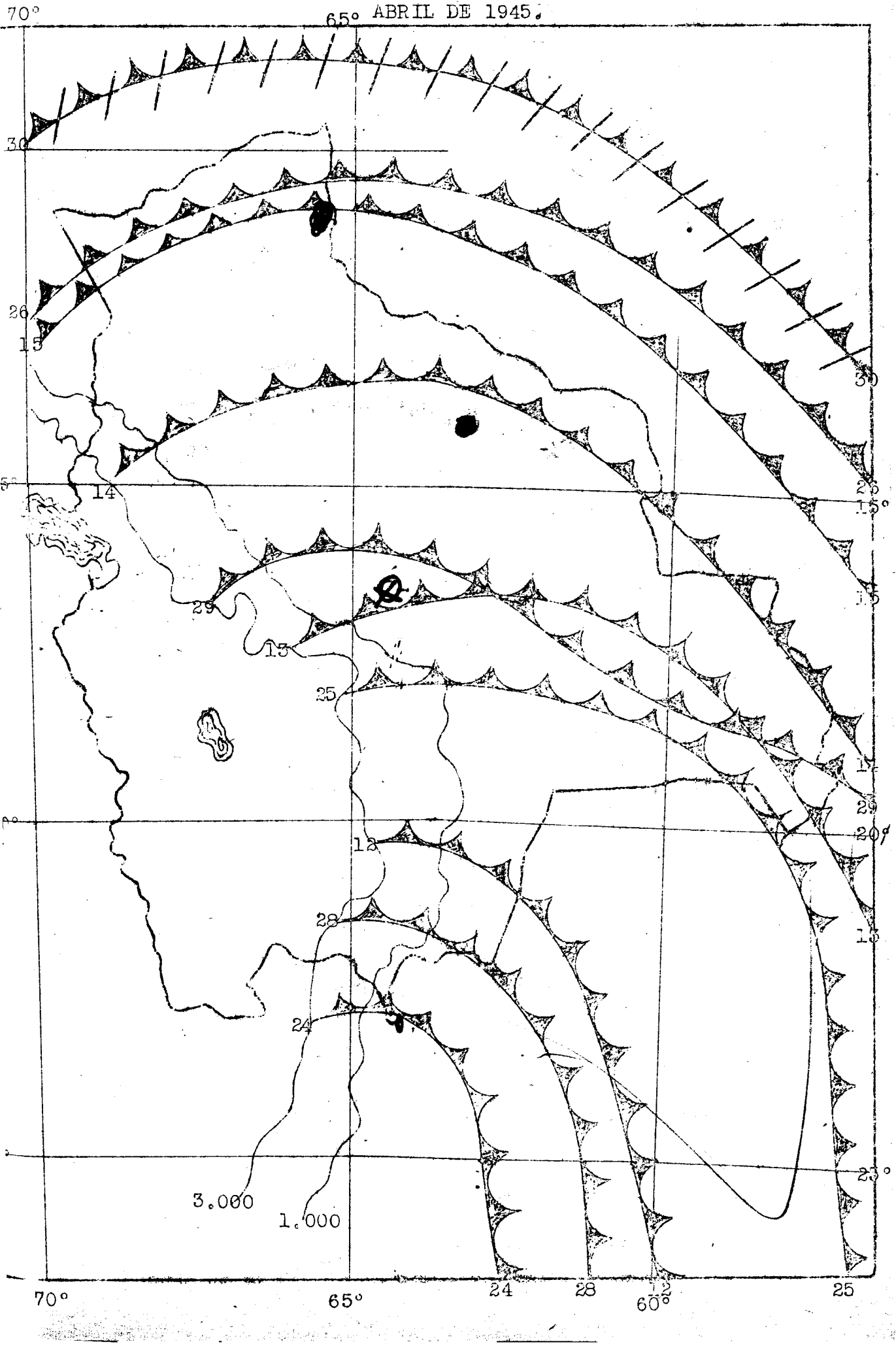
MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA

ABRIL DE 1945.



MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA

ABRIL DE 1945.



No. 1. RESUMEN DE PRECIPITACIONES EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL DE 1945.

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS.
La Paz FF.CC.		13.9		4.8												18.7
La Paz (El Alto)		2.-	10.-		3.-											15.-
Apolo		5.8	1.4	0.3	1.2											8.7
Asunta		10.5	6.-			9.-								3.5	1.-	30.-
Ayo Ayo		0.6	7.7	0.9	0.2			2.1						6.5		18.-
Copacabana		21.-	20.-	15.-											2.-	58.-
Corocoro				5.4												5.4
Charaña		15.-														15.-
La Paz Est.Centr.		30.7														30.7
Irupana		11.-	3.5	8.-					2.5			3.-		4.5	2.-	34.5
Kilómetro 800			5.8	2.-												7.8
Sacramento Chico		2.-	25.-		3.-	40.-	5.-		6.-	1.5					27.-	109.5
Chacaltaya					3.-											3.-
Puerto Acosta			4.-	5.-	5.-									4.-		18.-
Soreta					7.3	7.5	1.2									16.-
Cochabamba LAP		1.-													1.-	2.-
Anzaldo						3.-										3.-
Aguas Calientes													15.-			15.-
Cona Cona FFCC													6.3			6.3
Changolla "					3.8											3.8
La Angostura "						0.5										0.5
Mollini FFCC.					1.2											1.2
Orcoma "															11.-	11.-
Parotani "					0.5									4.3	4.-	8.8
Sacabamba						5.2										5.2
Oruro				6.-									12.-			18.-
Challapata													0.2			0.2
Potosí													1.3			1.3
Betanzos															3.-	3.-
Caiza "D"														1.-		1.-
Sucre					2.-									5.-		7.-
Muyupampa															2.-	2.-
Padilla														2.3		2.3
Ravelo						9.-									31.-	40.-
Villa Serrano														2.-	0.5	2.5
Santa Cruz Pan														26.-	10.8	36.8

NO. 2. RESUMEN DE PRECIPITACION EN MMS. CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL DE 1952

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS.
Pocoata					3.6					1.3	1.3					6.2
Chorety															6.5	6.5
Lagunillas							5.-							2.-	3.5	10.5
San Ignacio PAN			1.-			1.-	1.-							2.-	2.-	7.-
San José PAN											9.-					9.-
Motacucito			12.-													12.-
Los Siros							6.8									6.8
Trinidad LAB															8.-	8.-
Guayaramerin LAB		1.-	12.-										14.-			27.-
Riberalta LAB		33.-		3.-	4.-											40.-
San Joaquin LAB		24.-														24.-
San Borja "		1.-				1.-									11.-	13.-
Puerto Ustarez			8.8				1.-									9.8
Cobija		2.-	1.-	15.-	2.-	2.-	4.-				3.-					39.-
Padcaya						4.-										4.-
Villa Montes						0.5									16.7	17.2
Guaqui		9.3	2.3	1.-										5.8		18.4
La Paz PAN		2.3	6.4	1.-	7.-											16.7
Tiraque					10.-											10.-
Charobamba		15.-	30.-	2.-	28.-									2.-	6.-	83.-

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL
La Paz FFCC.																18.7
La Paz (La Alto)																15.-
Apolo'						12.-								7.8		28.5
Asunta	1.5		3.5	1.5							8.-				2.5	47.-
Ayo Ayo																18.-
Copacabana																58.-
Corocoro																5.4
Charaña																15.-
La Paz Ets.Cent.																30.7
Irupana		7.-	2.-	13.-	1.-					3.5	12.5		1.-		5.5	80.-
Kilómetro 800																7.8
Sacramento Chico	15.-	5.-	0.2	8	11.-	24.-	19.-	0.2	0.7	0.6	40.-		0.6		19.-	252.8

No. 3. RESUMEN DE PRECIPITACIONES EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL DE 1945.

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL
Chacaltaya	5.-															8.-
Puerto Acosta																18.-
Sorata	2.5														1.5	20.-
Cochabamba																2.-
Aiquile											8.-					8.-
Anzaldo																3.-
Aguas Calientes																15.-
Cona Cona																6.3
Changolla																3.8
La Angostura											5.5					6.-
Mollini FFCC																1.2
Mizque LAB											8.-					8.-
Sacaba											1.-					c 1.-
Sacabamba									2.8	1.4						9.4
Villa Busch											0.1					0.1
Oruro							16.-	4.-				12.-				50.-
Challapata																0.2
Potosí	4.5										0.4					6.2
Betanzos	4.-	6.-	3.-								4.-					20.-
Caiza "D"																1.-
Sucre LAB			3.-							7.-					11.-	28.-
Camargo	2.2															2.2
Muyupampa	5.-	15.-	5.-	1.-							19.-			18.5		65.5
Padilla	3.1		2.1	2.3							2.8					12.6
Ravelo	3.-															43.-
Redención Pampa			6.-								8.-					14.-
Tomina	2.-			4.-												6.-
Villa Serrano	10.5	1.5	3.-	4.-							1.-				0.5	23.-
Zudañez		6.-														6.-
Santa Cruz PAN			0.4	6.9						0.9	29.3		0.1	7.4		81.8
Chorety		9.5	6.-	1.3	0.3						62.2			2.-	0.5	88.3
Lagunillas	1.-	20.-	7.-	2.-						15.-	1.-	1.-			1.-	58.5
San Ignacio			32.-								57.-			4.-	40.-	140.-
Concepción											41.5			14.-	2.5	58.-
San José		3.-									16.-		10.-	31.-	8.-	77.-

No. [illegible] RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL DE 1945.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL
Puerto Suárez			5.-		5.4	1.6					7.-			25.-	10.8	54.8
Yacuces			7.-		7.8		0.5				5.6			21.2	5.-	70.1
Motacucito		16.-								11.-	4.-			34.5		77.5
El Carmen					10.-					8.3			46.4			64.7
El Porton										24.3				15.-		39.[illegible]
Los Siros										23.4			24.8			55.-
Trinidad LAB			40.-								9.-		14.-	4.-	29.-	104.-
Guayaramerin	15.-		33.-		3.-			14.-				1.-			43.-	136.-
Riberalta	4.-	30.-		8.-	84.-			1.-							48.-	215.-
San Joaquín		2.-		1.-	1.9						8.-		4.-		16.-	56.-
Magdalena											86.-	5.-			30.-	121.-
San Borja LAB	25.-		45.-								52.-				64.-	199.-
Puerto Usuarez	30.-	1.5	0.1	0.5	1.-			0.6					4.-		9.-	56.5
Cobija LAB		15.-		1.-	5.-	36.-	2.-				1.-	29.-			20.-	148.-
Tarija		3.-	2.-													5.-
Concepción	2.-															2.-
Padcaya			5.-	4.-												13.-
Villa Montes		24.5	6.5	2.1							3.-			0.3		53.6
Yacuiba	3.-	15.-	35.-	4.-							15.-					72.-
Guaqui																18.4
La Paz PAN																16.7
Tiraque																10.-
Vacas											5.-					5.-
Roboré				2.e	8.-		[illegible].-				35.-			53.-	6.-	106.-
Charobamba		2.-	5,-			4.-			2.-	20.-				3.-		119.-
Tarabuco																0.-
Pocoata																6.2

No. 1 RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL DE 1945.. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS.

ESTACIONES.	TEMPERATURAS							MEDIAS		VIENTOS		DIAS				
	Max. Extr.	Fecha	Min. Extr.	Fecha	Maxma Media	Minima Media	Media Mensual	Humedad.	Evaporación	Dirección.	Fuerza.	Despejado.	Nublado.	Cubierto.	Niebla.	Helada.
Anzaldo	31.0	23	7.0	5	18.1	8.8	13.5			Calmas.		17	11	2		
Apolo	25.0	17	14.0	30	23.3	16.3	19.8			N	1.6	11	18	1		
Atocha	32.0	8	0.0	4	27.7	1.4	14.6			Calmas.		30	0	0		
Azunta	24.0	3	14.0	1	20.8	16.0	18.4	40%				0	14	15	13	
Betanzos	24.4	3	-1.1	21	20.8	4.8	12.8		4.5	Calmas.		19	8	3		
Camargo	30.0	21	8.0	30	36.0	11.8	23.9			id		15	13	2		
Cochabamba	28.0	8	4.0	29	24.7	7.9	16.3		4.4	S	1.0	2.	28	0		
Concepción Tarja.	34.0	6	8.0	18	21.6	10.1	15.9					15	15	0	15	1
Concepción							27.1			SE	2.3	3	21	6		
Copacabana	28.0	26	4.0	6	23.2	6.1	14.7			S		18	7	5		
Calacoto	15.0	25	-13.0	25	6.9	-8.6	-0.8		4.4							
Caiza "D"	36.5	4	4.0	24	23.2	8.3	15.8			NE	1.5	19	10	1		
Cobija							26.1	82%		Calmas.		0	5	19	1	
Canasmoro	29.0	20	0.0	20	24.3	4.1	14.2									
Chacaltaya	8.0	18	-5.0	4	3.6	-3.0	0.3	64%		E	2	0	2	26	2	2
Charaña							9.7	41%		W	4.1	25	3	2		
Chorety	42.2	25	5.8	30	41.9	13.8	27.9		4.4	N	2.0	2	17	11	11	
El Alto	13.1	23	-1.1	23	16.0	1.0	8.5	65%	5.-	Calmas.		4	20	3	5	
Entre Rios	27.0	1	15.0	18	23.4	17.8	20.6									
El Puente	25.6	5	3.3	30	19.1	10.2	14.7			SW	2.0	6	22	2		1
Guayaramerin							27.2	84%		N.	1.4	0	8	22	3	
Guaqui	16.0	7	0.0	21	13.8	3.0	8.4	64%	5.4	N	2.0	4	24	2		
Junacas	40.0	12	5.0	29	31.8	8.9	20.4									
Luribay	37.0	2	15.0	5.	36.5	16.1	26.3			NE		12	18	0		
La Paz	21.0	23	4.0	3	17.0	5.2	11.1	50%		Calmas.		6	18	0		
La Angostura	26.0	8	6.0	7	23.0	8.2	15.6		5.7			16	14	0		
Morochata	24.0	7			21.5							12	9	9		
Mizque							20.2	8?%		Calmas.		5	11	11	2	
Magdalena							28.4	75%		id		1	8	13		
Muyupampa	34.7	8	10.0	29	30.6	13.7	22.2	89%		S	3.7	7	10	13		
Oruro	18.0	5	-3.0	16	14.8	1.5	8.2	54.%	5.0	Calmas.		18	8	4		
Oploca	25.0	22	2.0	4	22.0	5.1	13.6			id		24	6	0		7
Padcaya			6.0	17		8.4				ESE	3.3	12	4	14	1	1
Pazña	24.0	11	-9.0	28	20.3	2.9	8.7		5.6	Calmas.		19	8	3		23

No. 2. RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 0.8 HORAS.

ESTACIONES	TEMPERATURAS							MEDIAS		VIENTOS		DIAS				
	Max. Extr.	Fecha	Min. Extr.	Fecha	Max. Media	Min. Media	Media Mensual	Humedad	[illegible]	Dirección.	Fuerza	Despejado.	Nublado	Cubierto.	Niebla.	Helada
Patacamaya	25.0	1	2.0	28	25.0	4.3	12.7					27	3	0		10
Potosí	17.0	6	0.0	7	15.2	1.9	8.6	44%	7.7	Calmas.		20	9	1		
Puerto Ustarez							27.6	791%		id		1	7	12	3	
Puerto Suárez							27.4			E	1.4	10	17	3		
Puerto Acosta	17.0	10	0.5	29	14.2	3.9	9.1	44%		NE	1.5	17	13	0		
Red. Pampa	28.8	13	3.3	20	21.5	6.9	14.2		4.8			16	13	1		
Roboré							26.6			Calmas.		4	18	8	1	
Riberalta							27.1	83%		id		0	13	12	3	
San Joaqui							27.9	77%		id		3	13	14		
San Ignacio							26.5			id		3	20	7		
San Borja							27.5	78%		S	1.5	0	18	7		
San José							30.9			S	1.9	1	22	7		
Santa Cruz							25.1	73%		SSE	4.1	2	16	12		
Sacramento Chico	29.0	9	12.0	5	23.0	14.2	19.1					9	6	15	6	
Sucre	28.0	3	4.5	7	21.1	7.3	14.2	7%	6.0	NE	1.5	13	10	7	1	
Sacaba	25.0	1	10.0	6	23.5	12.1	17.8					22	7	1		
Tiraque	22.0	7			19.4					Calmas.		19	11			9
Tacagua	19.0	2	-5.0	28	14.4	0.8	7.6		6.3	id		24	6	0		11
Trinidad							27.7	76%		SSE	1.4	0	21	9		
Tarija	37.0	27	5.0	20	28.4	9.7	19.1		3.9	SE	1.9	4	21	5	3	
Turuchipa	34.0	22	13.0	2	29.8	16.1	23.0					16	13	1		
Tupiza	27.0	1	2.5	27	24.3	2.7	13.5	31%	5.7	Calmas.		15.	15	0		
Uyuni							10.7	31%		N	3.7	25	5	0		
Vallegrande							14.8	66%		S	2.0	1	11	13		
Villa Montes	39.0	5	7.0	30	31.2	13.1	22.2		3.1	Calmas.		2	28	0		
Vacas	25.0	2	1.0	7	17.0	3.0	10.0		3.4			27	3	0		
Vitichi	26.0	1			22.6					Calmas.		15	15	0		
Yacuiba							23.5	76%		id		7	10	8	1	

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE ABRIL DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO	ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1																					
Santa Cruz	10.10	S	16	S	18	S	20	SE	13	SE	15	SE	11	SE	5						
Santa Cruz	20.55	SE	13	S	13	S	19	S	17	SE	15	SE	8	S	2						
Cochabamba	13.10									NW	2	E	8	SE	8	SE	12				
Cochabamba	21.09									SE	7	SE	8	SE	9	SE	8	SW	2	SW	8
Guayaramerin	21.00	S	3																		
Yacuiba	12.00	N	1	N	4	NE	10	NE	3	NE	10	N	10	N	10	N	6	NE	2		
Yacuiba	21.00	N	1	NE	2	NE	2	NE	2	NE	3	NE	3	N	3	N	3	NE	2	NE	3
2																					
Santa Cruz	11.55	SE	10	SE	15	SE	16	SE	14	SE	9										
Santa Cruz	20.35	SE	6	S	4	S	9	SE	11	SE	9	S	11								
Cochabamba	12.17									N	5	W	3	SW	3	W	3	SE	2	W	7
Cochabamba	21.20									SW	3	SE	6	SE	10	SE	9	SW	6	W	8
Yacuiba	12.00	W	2	W	2	N	3	N	6	N	4	NW	5	N	2	N	3	NW	2		
Yacuiba	21.00	SW	1	W	1	W	2	N	2	NE	2	NE	3	NE	3	N	1	N	[illegible]	NE	2
3																					
Santa Cruz	10.15	S	6	SE	8	SE	11	S	10	S	11	SE	7	SE	10	E	9				
Santa Cruz	21.30	S	6	S	9	S	12	S	14	SE	12	S	11	SE	10	SE	9	E	3	SE	4
Cochabamba	12.30									NW	4	NW	5	S	3	SE	11	SE	7	SE	15
Cochabamba	21.45									SW	2	SE	9	SE	5	E	8	SW	4	NW	18
Guayaramerin	20.00	SW	5	S	6	S	6	S	4												
4																					
Santa Cruz	20.35	SE	4	S	4	S	10	S	7	S	8	S	7	SE	7	S	3	W	4	NW	7
Cochabamba	11.15									S	2	SW	3	S	2	E	7	E	3	W	7
Cochabamba	21.17											SE	6	SE	5	SE	4	S	5		
Guayaramerin	21.00	SE	5	SE	6	SE	6	E	9	SE	3										
Yacuiba	12.00	W	1	SW	1	W	1	W	1	NE	2	E	2	E	1						
Yacuiba	21.00	W	1	W	1	W	1	NE	1	NE	1	NE	1	NE	3	SE	7	SE	3	S	9
5																					
Santa Cruz	10.15	NW	4	NE	3	E	5	SE	5	SE	5	S	2	S	2	SW	6	[illegible]			
Santa Cruz	20.15	NW	2	E	2	S	3	S	9	S	9	S	[illegible]	S	11	SW	6	W	11	W	7
Cochabamba	11.20									NW	[illegible]	NE	[illegible]	NW	5	S	[illegible]	SE	[illegible]	SE	5
Cochabamba	21.14									NW	3	E	3	SE	3	S	6	S	12	SW	8

No. 2. SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE ABRIL DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Yacuiba	12.00	W	1	W	4	W	3	W	1	N	1	NE	2	NE	3	E	3	E	4	NE	2
Yacuiba	21.00	SW	1	NW	1	N	2	N	2	NE	6	NE	8	NE	10	NE	10	NE	5	E	3
6																					
Santa Cruz	12.20	SE	20	SE	24	SE	19	S	20												
Santa Cruz	20.10	S	14	S	12	S	21	S	18	S	13	SE	13	SE	9						
Cochabamba	21.00									SE	3	SE	2	E	5	S	7	S	9		
Guayaramerin	21.00	SE	3	SE	7	SE	15	SE	8	SE	13	E	7	E	1						
Yacuiba	12.00	NE	1	NE	3	NE	6	NE	8	NE	9	NE	10	NE	11	E	11				
7																					
Santa Cruz	10.10	S	18	SE	14	SE	11	SE	9	S	10	S	9	SW	4	S	8	SE	6		
Santa Cruz	21.10	NE	2	NE	4	W	2	W	3	S	2	S	4								
Cochabamba	11.15									N	2	NW	18	S	8	NE	18				
Cochabamba	21.12									NE	4	NE	4	SE	4	E	5	S	7	SW	3
Guayaramerin	21.00	S	3	SE	2	E	1	SE	2	SE	5	NE	2	SE	3	NE	3				
Yacuiba	12.00	SW	1	SW	2	W	3	SW	3	NW	1	NW	3	NE	1	NE	4	E	6	SE	3
Yacuiba	21.00	W	2	W	3	SW	6	SW	6	Cal.		S	2	S	2	S	2				
8																					
Santa Cruz	10.10	NW	5	NW	5	N	4	N	7	N	7	E	1								
Cochabamba	12.15									N	2	W	2	SW	2	SE	4	SE	4	S	3
Cochabamba	21.10									N	1	SE	3	SE	3	SE	1	S	5	E	6
Guayaramerin	21.00	SE	2	W	6	W	4	NW	7	SW	7	W	4								
9																					
Santa Cruz	21.40	NW	2	N	3	SE	8	S	14	S	13	S	4	S	1	S	7	SE	4		
Cochabamba	11.20									E	11	SE	20	NE	18						
Cochabamba	21.10									W	3	SW	3	S	4	SW	4	E	4	S	8
Guayaramerin	21.00	S	4	S	6	S	6	S	2	SW	6	W	7	NW	6						
Yacuiba	12.00	W	1	W	2	SW	1	SW	1	SW	1	SW	1	SW	1	E	3	SE	8	E	4
Yacuiba	21.00	W	3	W	2	W	2	N	2	W	1	SW	1	SW	2	SW	2	SE	1	E	2
10																					
Santa Cruz	10.50	E	5	NE	4	S	7	SE	8	SE	7	SE	5	S	7	SE	10	SE	6		
Santa Cruz	20.10	Calm.		E	3	SE	5	S	9	S	3	Calm.		E	3	S		S	11		
Cochabamba	12.17									SE	1	SE	3	SE	3	E	6	SE	7	SE	9
Cochabamba	20.50									S	4	S	3	SE	4	SE	4	SE	4	SE	10

No. 5. SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE ABRIL DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500.		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Guayaramerin	21.00	SE	4	SE	6	SE	9	SE	16	S	10	SW	6	S	3	SE	8				
Yacuiba	12.00	W	2	SW	2	W	2	SW	2	SW	2	W	1	W	1	S	2				
Yacuiba	21.00	NW	3	S	1	S	2	E	1	NE	1	N	1	NE	1	W	8	SW	10	SW	10
11																					
Santa Cruz	10.20	NW	5	NE	5	E	7	E	4	E	4	Calm.		Calm.		S	6	S	16	S	17
Santa Cruz	21.15	NW	4	S	9	S	7	S	9	S	8	W	4	SW	5	SE	12	SE	13	S	10
Cochabamba	11.10									NW	6	W	3	SE	2	E	7	SE	10	SE	16
Cochabamba	21.00									W	3	S	2	SE	3	S	5	SE	13	SE	12
Guayaramerin	09.00	NW	3	S	5	SE	11	SE	5	E	20										
Yacuiba	12.00	W	2	W	3	W	3	SW	2	E	2	E	2								
12																					
Santa Cruz	10.45	NE	3	SE	4	S	7	SE	7	SE	10	SE	11	SE	11						
Cochabamba	20.45									S	8	S	4	SE	5	E	3	SE	6	SE	2
Guayaramerin	09.00	SW	1	SE	5	SE	5	SE	20	SW	12										
Yacuiba	12.00	W	2	W	2	NW	1	E	1	E	2	NE	2								
Yacuiba	21.00	SW	1	W	1	NW	2	N	2	NE	1	SE	1	E	2	E	5	E	11	NE	10
13																					
Santa Cruz	21.10	N	3	N	2	E	3	E	4	SE	5	SE	6	S	6	E	7	SE	6	S	3
Cochabamba	11.15									S	3	SW	5	W	2	SE	4	SE	10		
Cochabamba	21.00									SW	1	S	1	N	2	SW	4	S	8	SE	7
Guayaramerin	21.00	SE	7	SE	9	SE	9	SE	8	SE	8										
Yacuiba	21.00	W	3	W	3	W	1	W	1	W	2	SW	1	W	3						
14																					
Santa Cruz	13.40	SE	2	N	2	NE	10	NE	5	E	6	SE	3	SE	8						
Cochabamba	17.15									N	3	N	3	S	3	S	8	SE	7	E	2
Cochabamba	20.45									W	3	S	2	SE	4	SE	3				
15																					
Santa Cruz	11.10	SE	13	SE	10	S	4	N	2	N	2	W	2	SW	1	NE	1				
Santa Cruz	21.05	E	2	NE	3	NW	1	SW	2	Calm.		NE	6	N	2	NW	3	NW	10	NW	4
Cochabamba	12.15									W	2	SW	2	NW	3	Calm.		Calm.		N	1
Cochabamba	20.15									NE	2	N	1	SE	2	SW	5	W	5	W	3
16																					
Santa Cruz	11.05	S	18	S	3	E	3	E	4	E	4										

No. 4. SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE ABRIL DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DL	F
Santa Cruz	20.00	S	2	NE	3	E	5	W	3	W	5	W	7	NW	8	W	5	W	11	NW	14
Cochabamba	21.00									E	4	SE	2	E	3	W	5	SW	14	W	11
17																					
Santa Cruz	10.50	SE	14	S	3	NW	3														
Santa Cruz	21.00	S	16	SE	7																
Guayaramerin	21.00	NW	4	N	4	NW	6	NW	5	N	5										
18																					
Cochabamba	20.24									NW	2	N	3	W	5	SW	13	SW	20		
19																					
Cochabamba	11.30									E	4	NW	1	W	3	SW	12	S	17		
Cochabamba	21.00									W	3	W	4	W	5	SW	9	S	15	SW	20
20																					
Cochabamba	11.40									NW	4	W	3	W	5	W	7	SW	8	SW	8
Cochabamba	20.45									W	2	W	4	SE	3	SE	4	SW	9	SE	11
Santa Cruz	21.05	NW	9	NW	12	NW	8	NW	11	NW	11	W	7	W	8						
Yacuiba	12.00	W	2	W	2	W	6	S	1	S	3	SE	4	SE	3						
Guayaramerin	09.00	S	2	S	3	S	7	S	4	NW	1	N	2	N	1						
21																					
Santa Cruz	11.10	N	8	NW	3	N	10	N	9												
Santa Cruz	21.10	NW	6	NW	8	NW	11	NW	10	NW	9	N	6	NE	10	NE	9	SE	6	SW	10
Cochabamba	11.45									NW	4	N	1	SE	4	SE	2				
Cochabamba	21.15									N	5	N	5	N	3	S	4	SW	5	S	6
Guayaramerin	09.00	SW	4	SW	4	S	10	S	8	SW	5										
Guayaramerin	21.00	S	4	SE	4	SE	4	E	2	E	3	E	4	E	5	E	6				
Yacuiba	12.00	SW	1	SW	1	SW	2	SW	1	SW	6	SW	1	SW	6	W	3	W	1	SW	2
Yacuiba	21.00	W	1	W	3	W	3	SW	3	SW	6	SW	3	SW	3	SW	6				
22																					
Santa Cruz	10.20	NW	11	N	18	N	13	N	16	NW	11										
Santa Cruz	21.10	NW	12	NW	13	NW	11	NW	12	NW	13	N	11	N	8	NE	3	E	3		
Cochabamba	11.40									SE	3	[illegible]	2	NW	6	E	4	E	6		
Cochabamba	20.50									E	1	[illegible]	3	NW	3	NE	4	SW	5	SW	9
23																					
Santa Cruz	10.55	NW	12	NW	18	NW	10	NW	10												

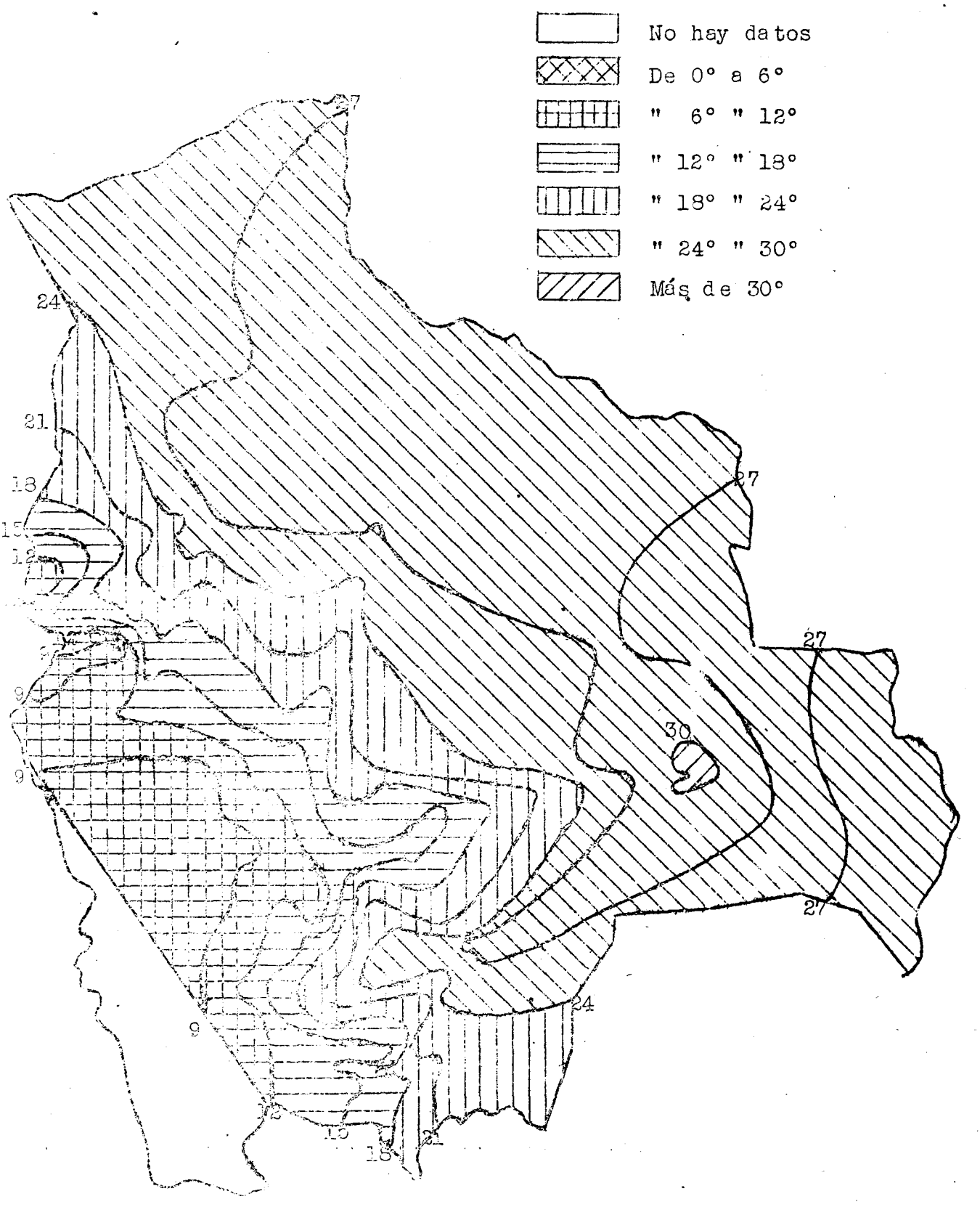
No.5. SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE ABRIL DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	12.00									NW	3	W	2	N	5	SE	3	W	1	SW	8
Cochabamba	21.00									N	3	N	3	N	3	W	5	W	7	SW	5
Guayaramerin	21.00	N	2	N	1	N	3	NE	4	E	6	SE	1								
Yacuiba	12.00	SW	1	SW	2	SW	3	W	6	SW	2	SW	10	SW	3	SW	6	SW	4		
24																					
Santa Cruz	10.25	NW	21	NW	21																
Cochabamba	11.30									S	2	W	2	W	5	W	4	W	4	SW	12
Cochabamba	21.00									N	4	NW	2	W	5	W	5	SW	10	SW	12
Guayaramerin	21.00	NW	4	W	4	N	8	N	4	NE	4	NE	5								
Yacuiba	21.00	N	1	N	11	SE	10	SW	2	SE	1	E	2								
25																					
Santa Cruz	11.10	N	9	NW	13	NW	13	NW	16	N	14	NW	12								
Cochabamba	20.45									NE	2	N	3	W	2	SW	4	SW	10	SW	12
Guayaramerin	09.00	NE	5	NE	5	NE	4	NE	4	NE	6	NE	4	E	3						
Guayaramerin	21.00	NE	5	NE	5	NE	3	NE	3	NE	4										
26																					
Santa Cruz	10.25	S	9	E	6	S	4	W	4	W	4										
Cochabamba	11.40									NW	2	NW	3	NW	3	SE	4	SW	8	NE	8
Cochabamba	20.50									NE	3	E	4	S	3	SE	7	SW	12	SW	7
27																					
Cochabamba	12.45									E	1	N	2	W	5	SW	11	SW	10	W	6
Cochabamba	20.45									W	4	W	3	W	4	SW	10	SW	10	SW	11
28																					
Cochabamba	12.15									SW	2	W	1	SW	14	SW	6				
Cochabamba7	20.45									N	3	NW	3	SW	4	SW	8	SW	14	SW	12
29																					
Cochabamba	11.35									S	2	SW	2	NW	3	S	3	S	22		
Cochabamba	20.30									S	3	SE	3	SW	2	S	10	S	15		
Guayaramerin	21.00	NW	1	NW	9	NW	9	NW	6	NW	6	NW	3								
30																					
Santa Cruz	10.45	S	18	S	20	SE	15	SW	6	W	9	SE	4	S	6	S	12				
Santa Cruz	21.15	SE	14	S	17	SE	5	S	5	SW	2	W	5	SW	9	W	11	SW	14		
Cochabamba	11.35									NW	3	W	2	NW	3	SW	8	S	4	S	13
Cochabamba	20.25									SE	2	E	3	Calm.		SW	5	SW	14	SW	8
Guayaramerin	21.00	E	6	SE	4	SE	8	SE	3	SE	5	S	1	SE	4						

CARTA DE ISOTERMAS.

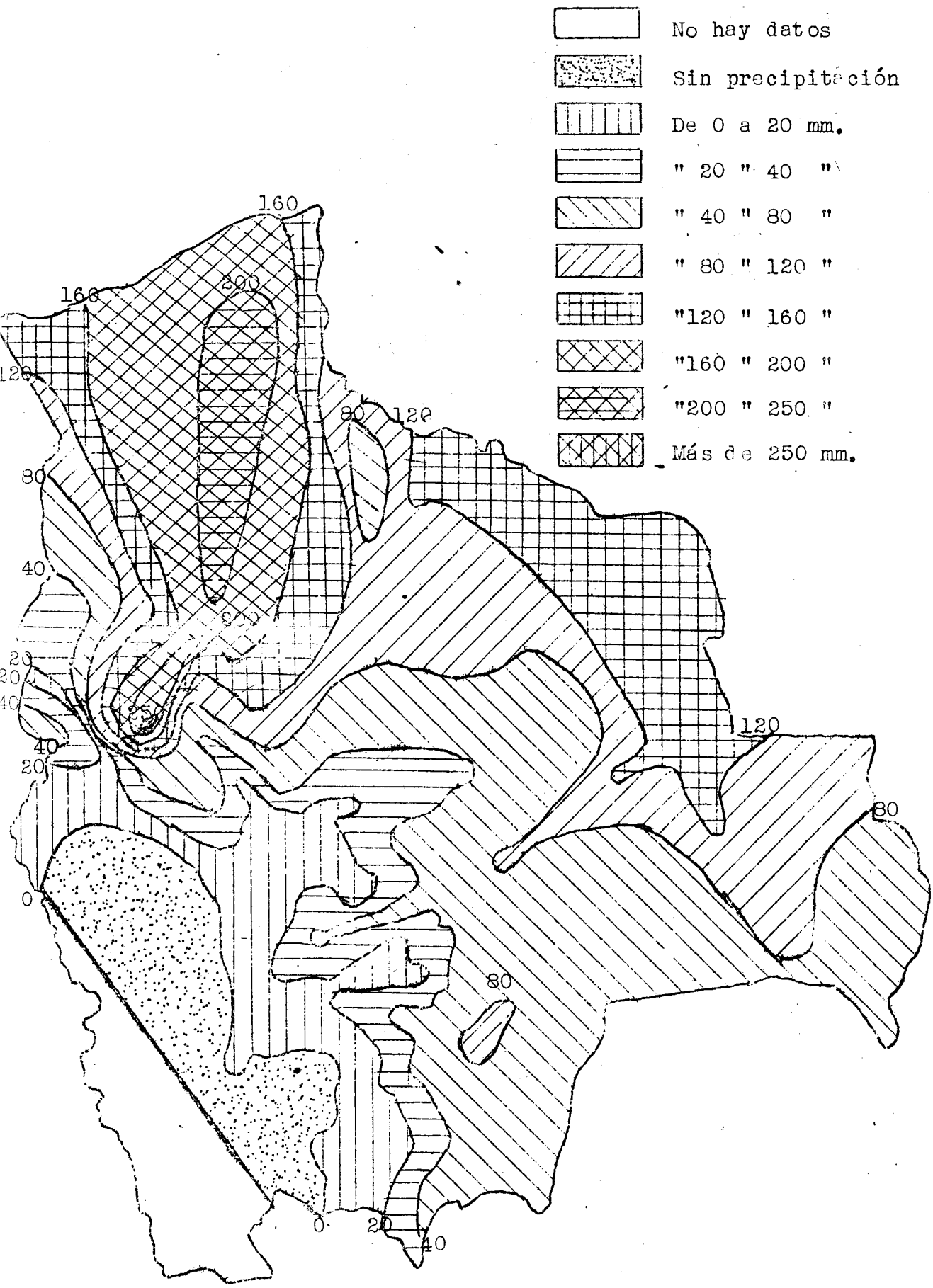
Abril de 1945. Escala 1:6.700.000

EXPLICACION



CARTA DE LLUVIAS
EN mm.

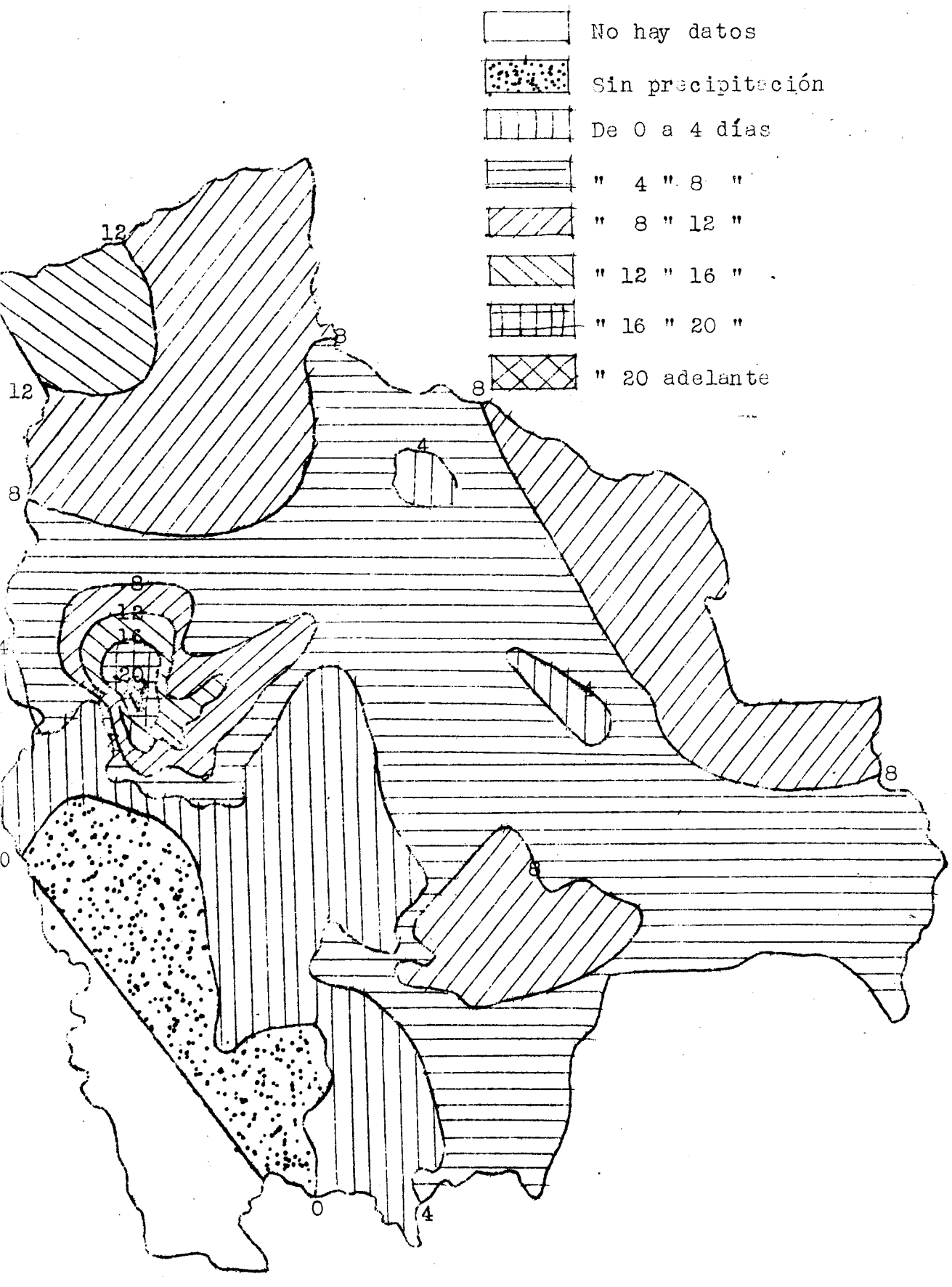
Abril de 1945. Escala 1:6.700.000 aproxm.



DIAS DE LLUVIAS.

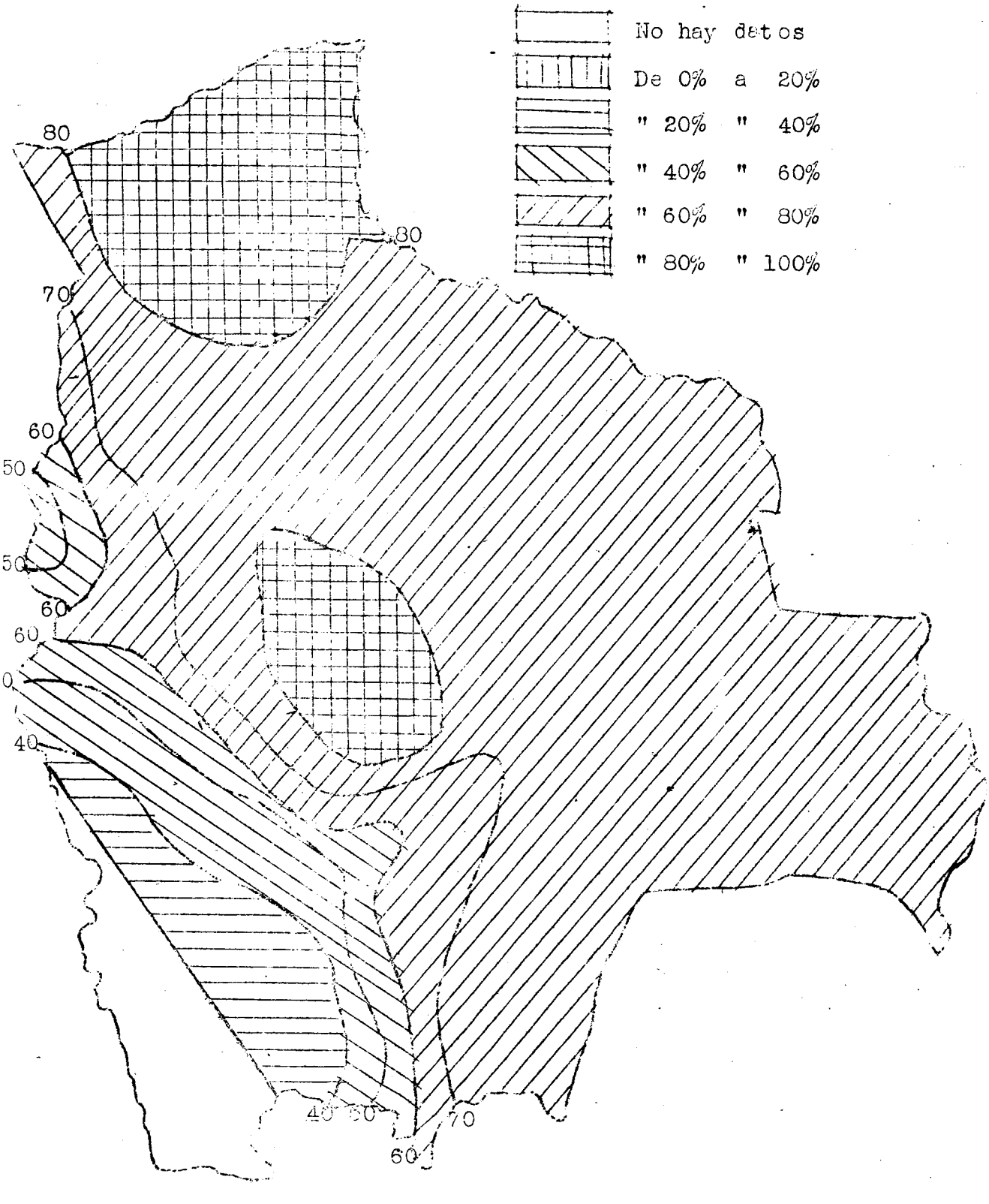
Abril de 1945.

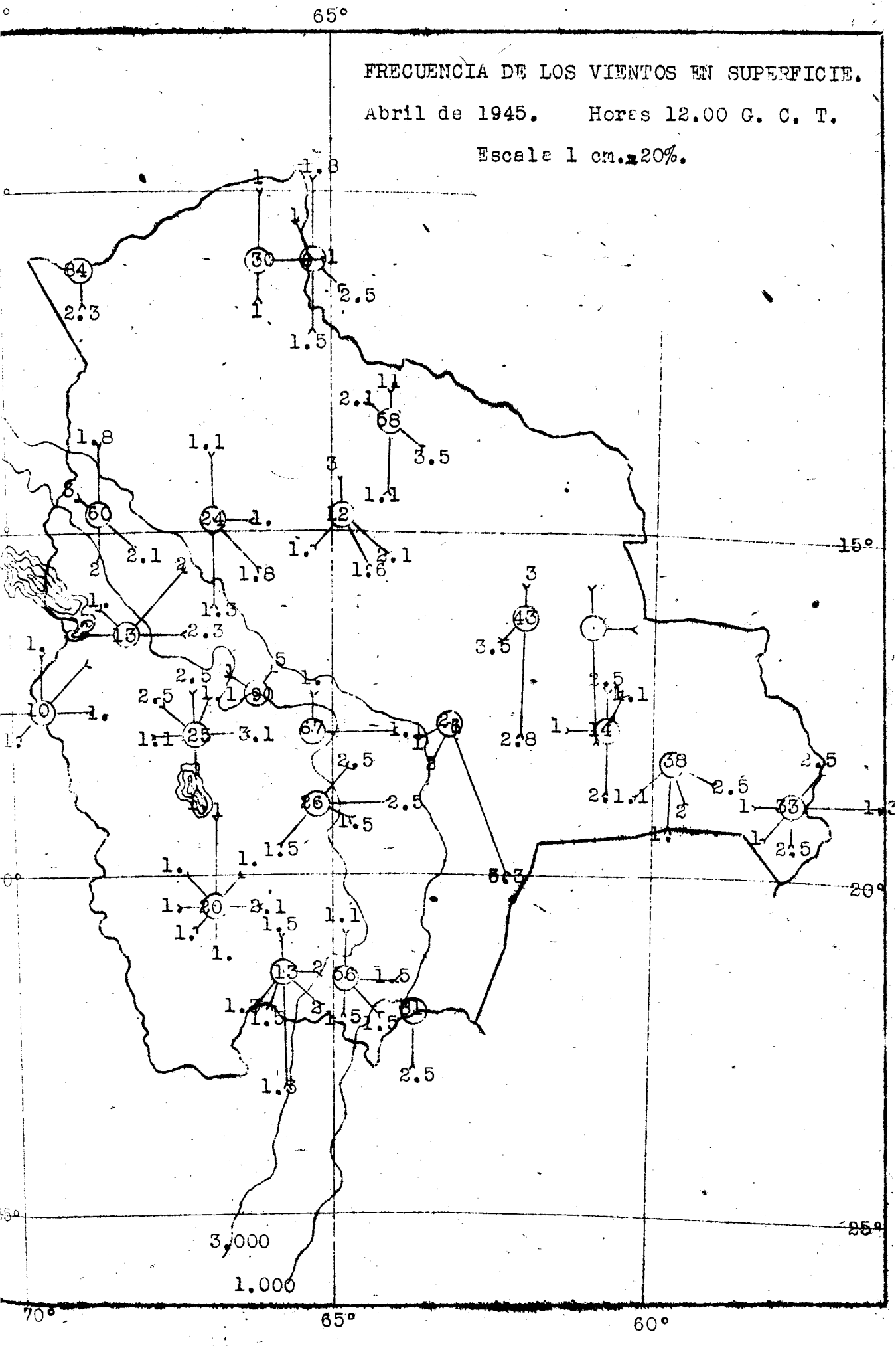
Escala 1:6.700.000

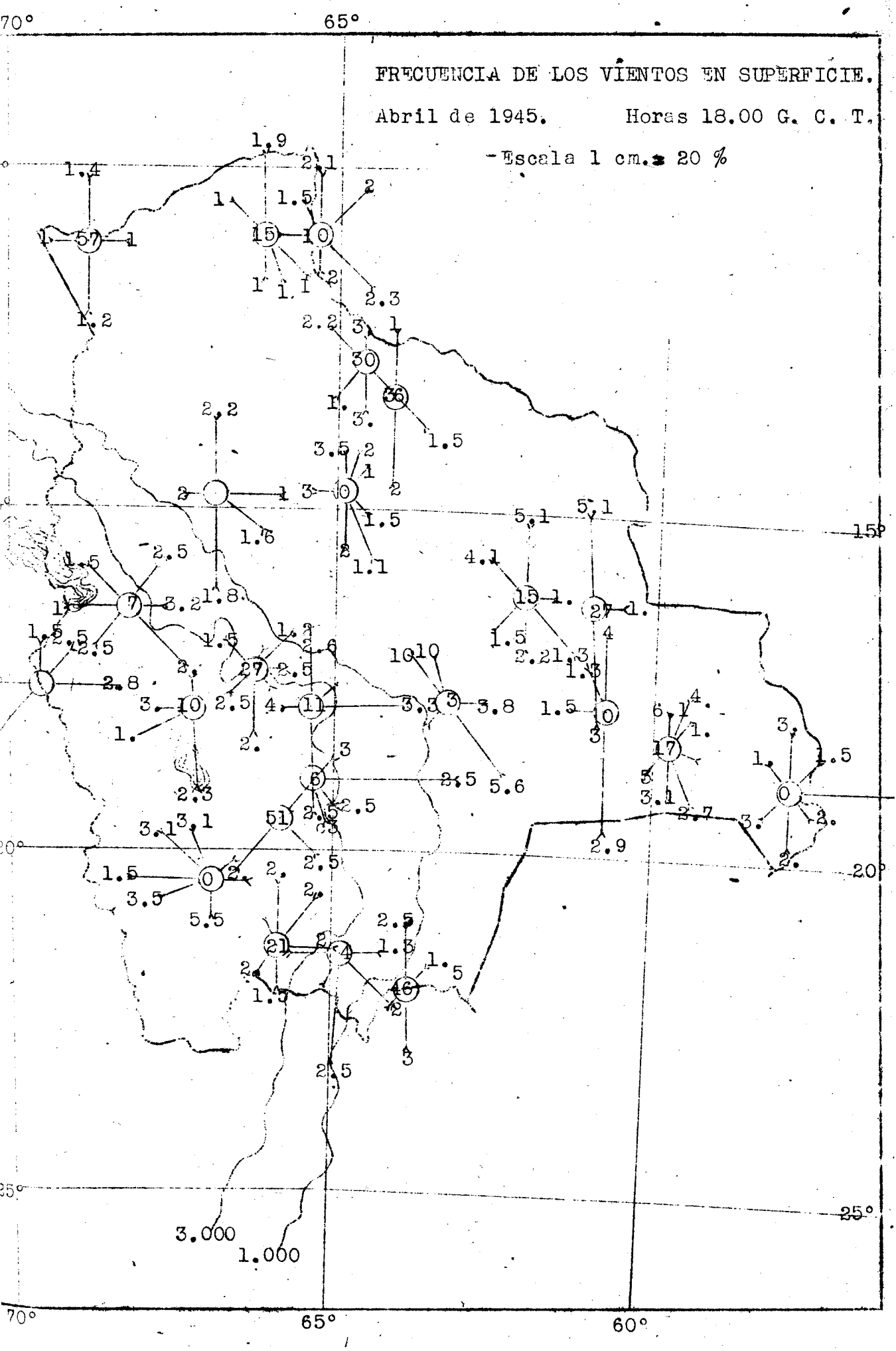


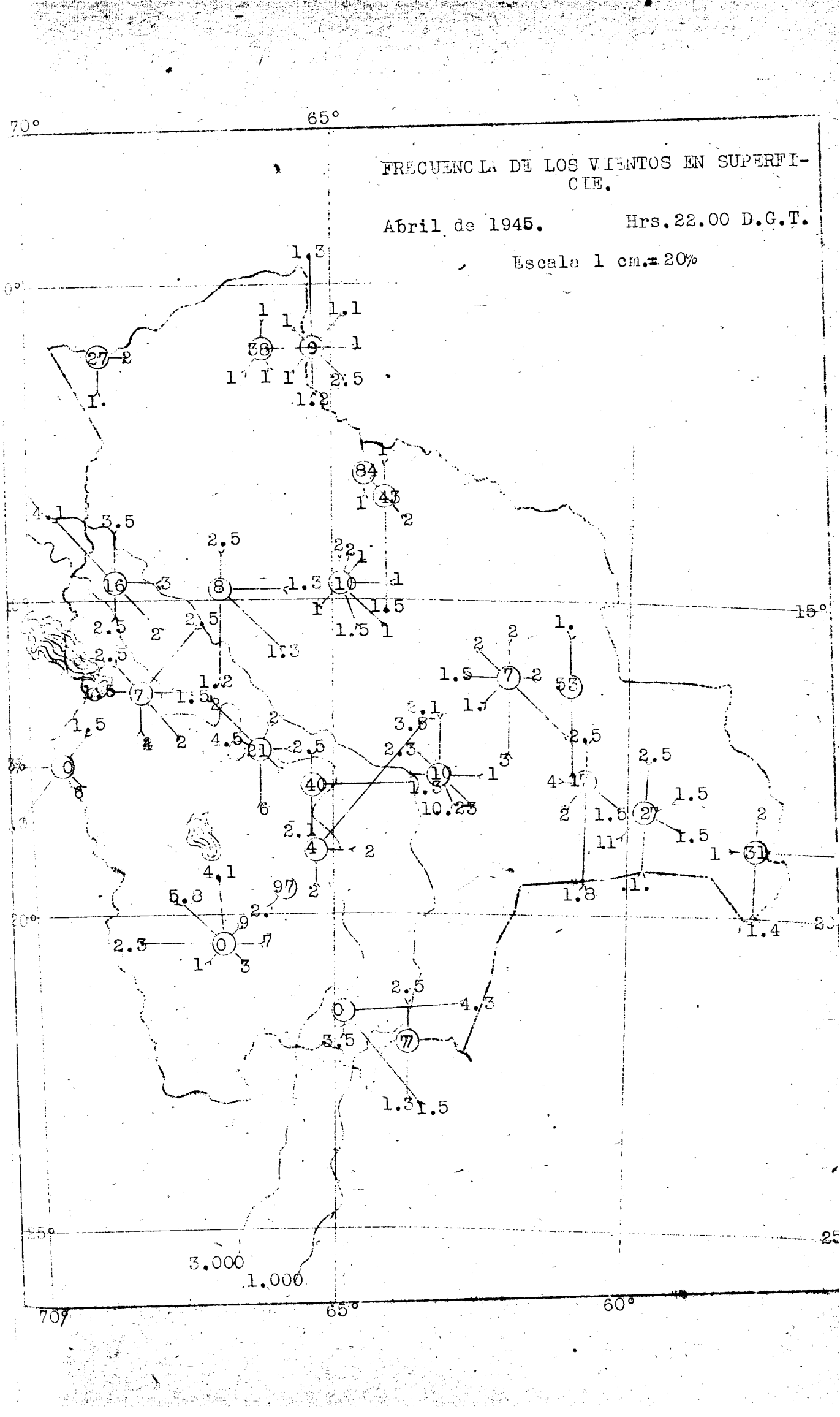
H U M E D A D.

Abril de 1945. Escala 1:6.700.000



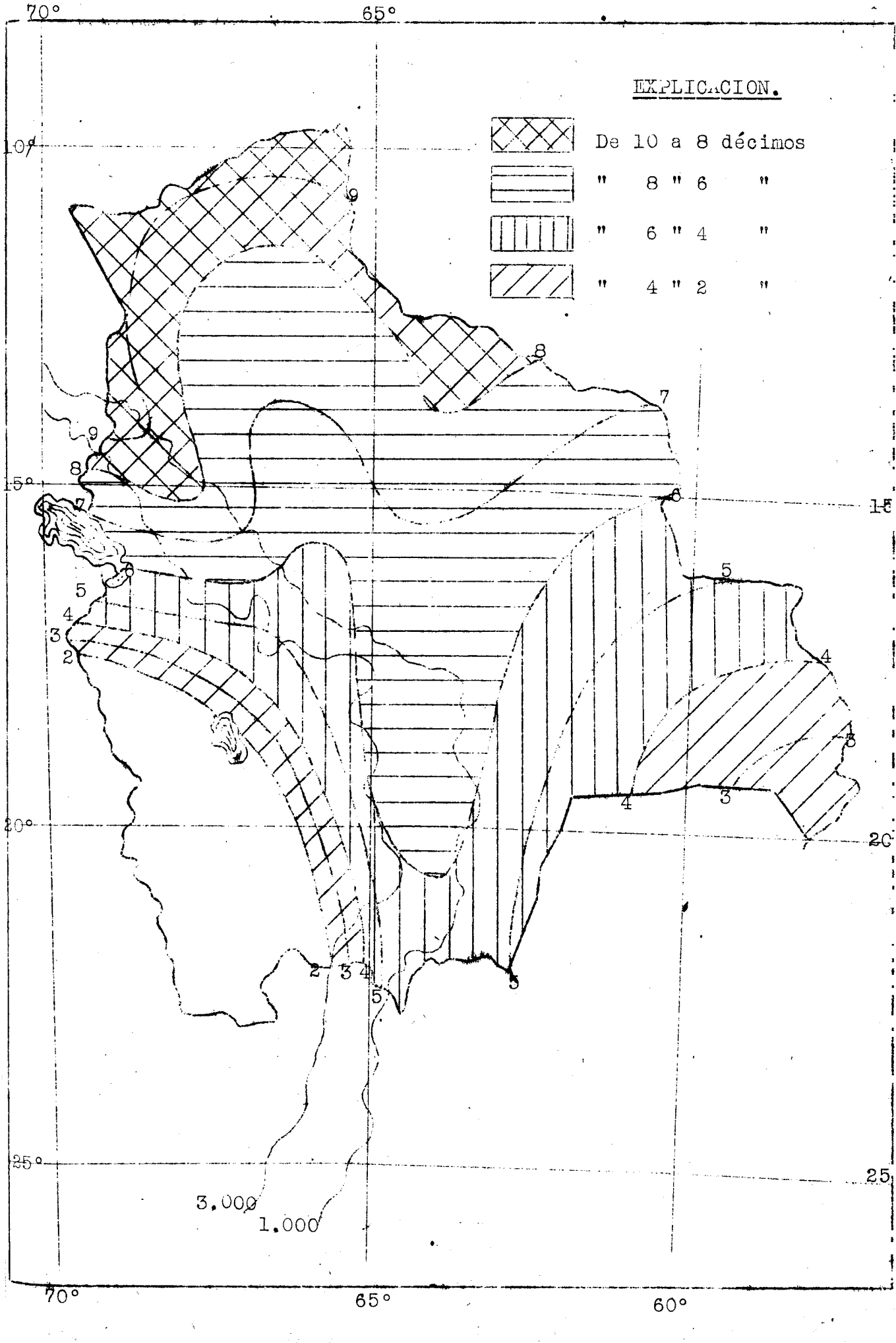

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Abril de 1945. Horas 12.00 G. C. T.
Escala 1 cm.=20%.
65°
15°
20°
25°
70°
60°
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Abril de 1945. Horas 18.00 G. C. T.
-Escala 1 cm. = 20 %
70°
65°
60°
15°
20°
25°
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Abril de 1945.
Hrs. 22.00 D.G.T.
Escala 1 cm. = 20%
70°
65°
60°
15°
3.000
1.000

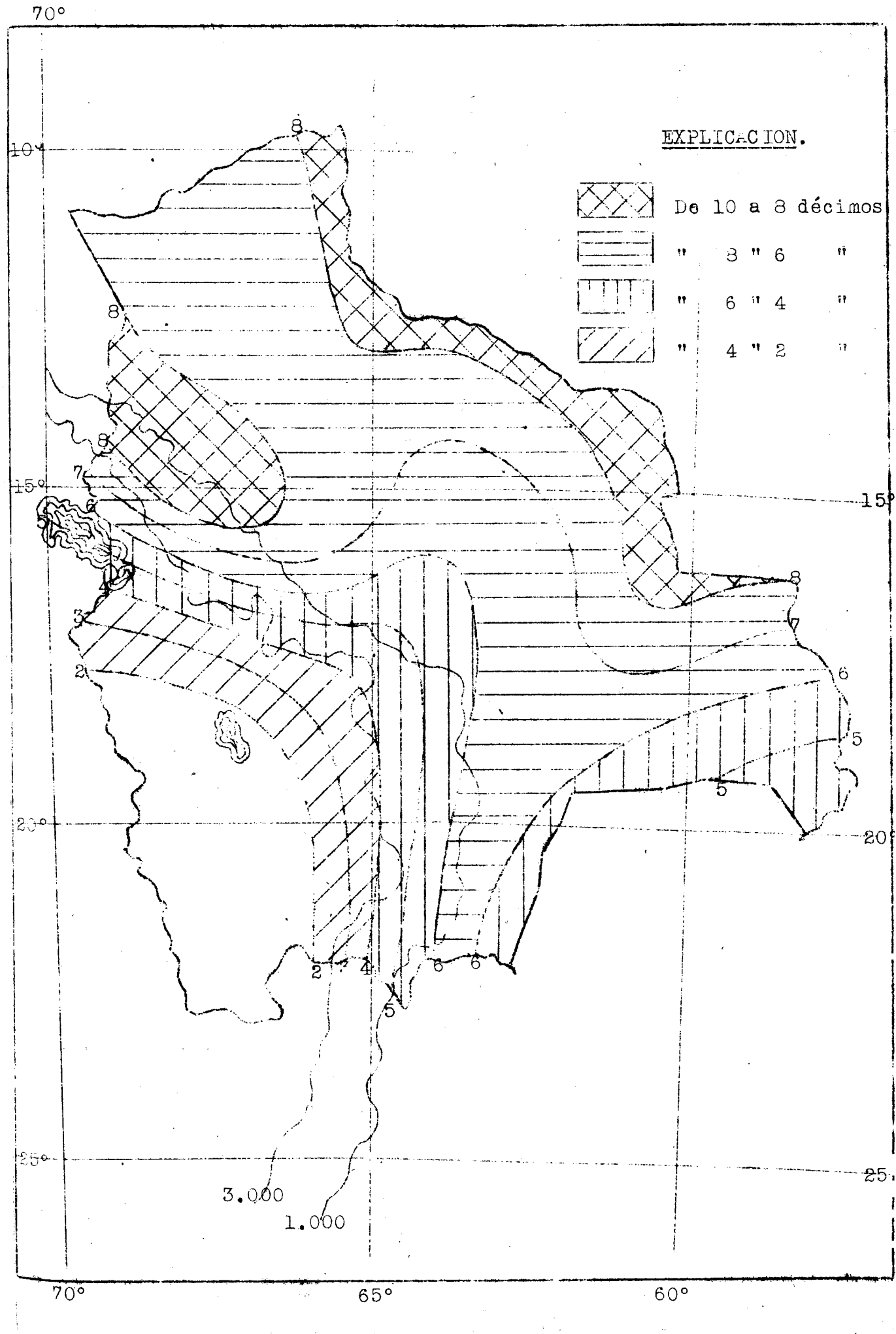
CARTA DE ISONEFAS

Abril de 1945. Hs. 12.00 G.C.T.



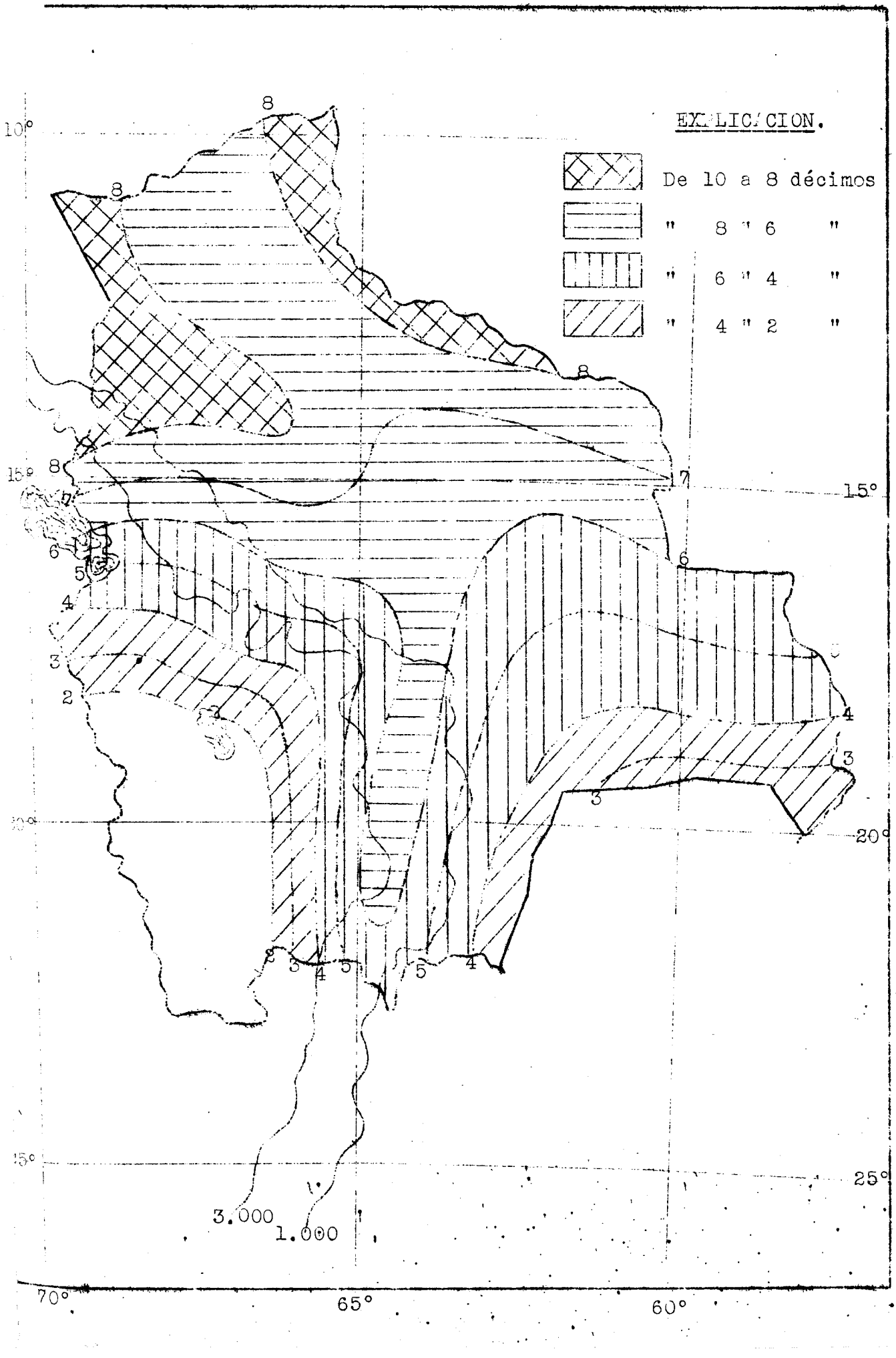
CARTA DE ISONEFAS

Abril de 1945. Hs. 18.00 G.C.T.



CARTA DE ISONEFAS

Abril de 1945. Hs. 22.00 G.C.T.

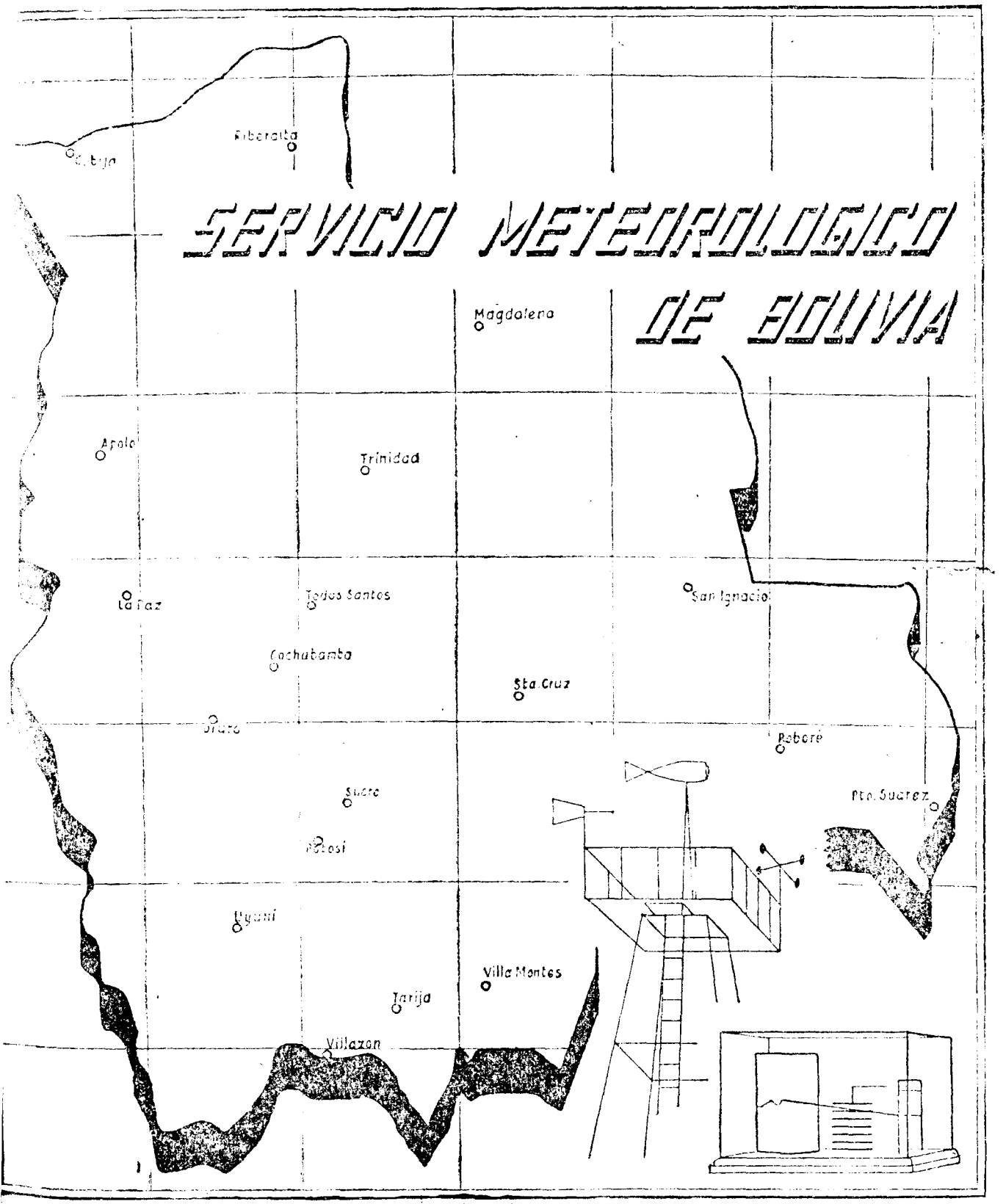


MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION

DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

OCT 2 1

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO



SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA

MAY

LA PAZ 1945

Es una ediciòn del Servicio Meteorològico de Bolivia (Secciòn Publicaciones)

SUMARIO

AÑO-IV-Nº5

DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA.

MAYO DE 1945

---o--oOo--o---

--o-O-o--

Boletín Mensual.

Cartas del movimiento de frentes.

Resúmen Mensual de Lluvias.

Resúmen Mensual de Temperaturas.

Resúmen Mensual de los Vientos Altos.

Carta de Isotermas.

Carta de Isoyetas.

Carta de días de lluvia.

Carta de normales de humedad.

Carta de la frecuencia de los vientos en Superficie a horas 12, 18 y 22 T. C. G..

Carta de % de nubosidad a horas 12, 18 y 22 T. C. G..

--------ooOoo---------

---oOo-----oOo----

ES UNA EDICION DE LA DIRECCION GENERAL DE METEOROLOGIA DE BOLIVIA (Sección Publicaciones.)

" SE RUEGA EL CANJE "

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

Año IV No.

Correspondiente al mes de
MAYO.

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

El día 1° se presenta con total dominio del aire polar continental temperado sobre el territorio y régimen anticiclónico. Los cielos son despejados a poco nubosos, soplando los vientos flojos a moderados de dirección Sur. Esta situación continúa durante el 2 en la mañana en que comienza a ceser la influencia anticiclónica y los vientos se tornan flojos de dirección Norte. Hay un aporte de aire tropical que alcansa a las regiones Centro Orientales y produce un aumento en la nubosidad. La temperatura aumenta de 2 a 4 grados en el Oriente. Esta situación desaparece rápidamente, dejándo de nuevo paso al dominio del aire polar continental con régimen de presiones normales, dada la época del año y calmas o viemtos flojos de dirección Sur que producen cielos despejados en la totalidad de las estaciones.

Los días 4, 5, y 6 se hallan, con pocas variaciones, en la misma situación que los antes descritos, con régimen de buen tiempo.

En la tarde del día 7 se forma una baja bastante acentuada al Sur del territorio que llega alcanzar nuestro país en la mañana del 9. Consecuentemente, se intensifica el aporte del aire tropical que termina por dominar todas las estaciones del país y que origina un aumento de la nubosidad y algunas precipitaciones, particularmente en las proximidades de la Cordillera. En la tarde de este día el centro ciclónico comienza su traslación hacia el Nor Oeste intensificandose de esta manera su acción sobre nuestro territorio, al mismo tiempo que un frente frío hace su ingreso al país por las estaciones de Yacuiba y Villa Montes. El aire tropical sigue invadiendo el territorio, manteniendose los cielos algo nubosos a semicubiertos, con vientos flojos de dirección Norte y temperatura ligeramente superior a la normal.

El frente frío a que hacíamos referencia se manifiesta claramente en nuestro territorio en la tarde del día 10 alcanzando las estaciones de Valle Grande, Santa Cruz, Roboré y Puerto Suárez y aportando al país masas de aire polar continental que van siendo empujadas por una dorsal anticiclónica de mediana intensidad. Avanzando rápidamente hacia el Nor Oeste el frente frío termina por desaparecer del territorio en su extremo Norte en la tarde del día 11. Los cielos en este día se mantienen cubiertos con precipitaciones débiles a moderadas en el Norte, habiendo mejorado rápidamente en el Sur, que se halla con cielos poco nubosos y vientos del segundo cuadrante flojos.

La temperatura ha descendido 4 grados en las estaciones del Oriente, manteniéndose estacionaria sobre el Altiplano. Con el paso del frente y su seclusión al Norte del territorio, el tiempo mejora rápidamente, hallándose el día 12 los cielos despejados en la mayoria de las estaciones, vientos flojos de dirección Sur y temperatura en ligero aumento.

En la mañana del 13 un nuevo proceso de ciclogénesis al Sur-Este de la Cordillera Andina Boliviana cambia la circulación superficial produciendo un aporte de aire tropical hacia el Sur del país y originando una intensificación frontal en la zona antes señalada.

Un frente frio alcanza nuestro territorio en la mañana del 14. Los cielos aumentan en nubosidad en las proximidades del mismo y producen precipitaciones débiles sobre el Oriente. Siguiendo su ruta normal el frente frío se traslada hacia el Norte, expandiéndose el aire polar rápidamente en las proximidades de Todos Santos. En la tarde del día 15 el frente frío pasa por Cobija y Riberalta iniciandose el periodo de frontolisis en la Cuenca del Amazonas. Los cielos se mantienen nubosos a cubiertos, habiéndose registrado precipitaciones en todas las estaciones del llano, que registran vientos de dirección Sur y temperaturas inferiores a la normal.

El día 16 se halla con dominio anticiclónico sobre el territorio, los cielos cubiertos en el Oriente y poco nubosos a despejados en el Altiplano. La circulación superficial, es del tipo antes mencionado y los vientos dominantes son por lo tanto moderados a fuertes de dirección

sur. En la tarde de éste mismo día se intensifica el avance de la dorsal en nuestro territorio, produciéndose de nuevo lluvias débiles a moderadas en el Oriente. Esta dorsal anticiclónica alcanza su máxima intensidad en la mañana del 17, en que las estaciones del Sur señalan mas de 1.026 milibares y en Santa Cruz llegamos a tener presiones de 1.024.2 milibares, muy altas si se tiene en cuenta la latitud de la estación. Los vientos son fuertes de dirección Sur y la temperatura se halla 6 a 8 grados bajo la normal.

Mejora el tiempo rápidamente disminuyendo la nubosidad, que, el día 18, desaparece casi totalmente y dá origen a buen tiempo en todo el territorio con cielos despejados. Una situación semejante prevalece los días 20, 21 y 22, en que las temperaturas comienzan a aumentar.

El día 23 sigue reinando el buen tiempo en el territorio con cielos despejados, aunque cesan los vientos del Sur, hallándose el país con régimen de calmas y temperaturas normales.

Con pequeñas variaciones sobre las descritas y una débil circulación superficial de origen anticiclónico, desde esta fecha hasta concluir el mes, el país se mantiene con buen tiempo, aire polar marítimo cielos despejados, poco nubosos y temperaturas que no llegan a la normal.

ANTICICLONES.

El movimiento anticiclónico, si bien no ha sido muy fuerte, ha permanecido dominando el país la casi totalidad del mes. Las dorsales anticiclónicas particularmente intensas se señalaron en los días 15, 16, 17 y 18, especialmente el 17 y 18 en que se llegaron a registrar precipitaciones superiores a los 1.026 milibares en las regiones SurOrientales.

CICLONES.

El movimiento ciclónico ha sido poco intenso y por lo tanto la circulación superficial poco influenciada por los mismos. Con excepción de los días 8, 9, 10, 13 y 14 en que el país se hallaba dominado por centros depresionarios móviles, el resto del mes se registraron presiones normales o superiores a ésta.

PRESIONES.

Las presiones han sido ligeramente superiores a la normal, como a consecuencia del aporte de masas polares sobre nuestro territorio e influencias anticiclónicas en el mismo.

TEMPERATURAS.

Con respecto a los meses anteriores y como consecuencia del mayor dominio del régimen anticiclónico y así mismo de la época del año, las temperaturas han descendido notablemente, tanto en el altiplano como en las regiones Orientales. Con respecto al mismo período en los años anteriores son muy semejantes y no presentan discrepancias notables dignas de mención.

Sobre el altiplano la isoterma media de 9 grados viene a ser reemplazada por la de 3 grados, siguiendo estas aumentando de Oeste a Este paralelas a nuestro sistema orográfico.

El mayor núcleo de alta temperatura se registra en el Nor-Este y es delimitado por la isoterma de 24 grados en lugar de los 27 que correspondía al mes anterior.

La máxima extrema fué señalada en la estación de Valle Montes y Laguniilas el día 7 y 13 respectivamente con 36 grados sobre 0. La mínima en Oruro con 13 grados bajo 0 el día 29.

PRECIPITACIONES.

Desde la época del año las lluvias han disminuido considerablemente en relación con los meses anteriores, tanto en el altiplano, como en las regiones Orientales, aunque son superiores a las señaladas en el mismo período en los pasados años 43 y 44.

La isoyeta 0 mm, delimita todo el Altiplano y gran parte de los Valles de Cochabamba, Sucre, y Tarija. Con menos de 20 mm. de lluvia se halla el resto de los Valles, las estribaciones cordilleranas y el Chaco boliviano. El resto de la república señala precipitaciones superiores a éste, registrándose el centro de máxima a las orillas del Itónez en la estación de Cafetal, que llega a 220mm.. En los registros que se adjuntan y en las cartas correspondientes se puede ver la distribución de las mismas en todo el territorio.

Los centros de días de lluvia siguen un trazo muy semejante al arriba citado, hallándose el Altiplano y parte de los Valles con 0 días de precipitación y el resto de la República desde este cifra hasta los 7 días como máximo en Riberalta y Guayaramerin.

HUMEDAD.

La distribución de la humedad relativa media, en el presente mes, es muy semejante a la del pasado, así como corresponde con la señalada en el mismo período, durante los años 44 y 43. Con excepción de una acentuación en la disminución de la misma en el Altiplano Sur y particularmente alrededor de la estación de Uyuni que dá origen a un núcleo menor al 20% de humedad, las normales de este fenómeno atmosférico siguen un curso semejante a los descritos en los anteriores Boletines y paralelo a nuestro sistema orográfico.

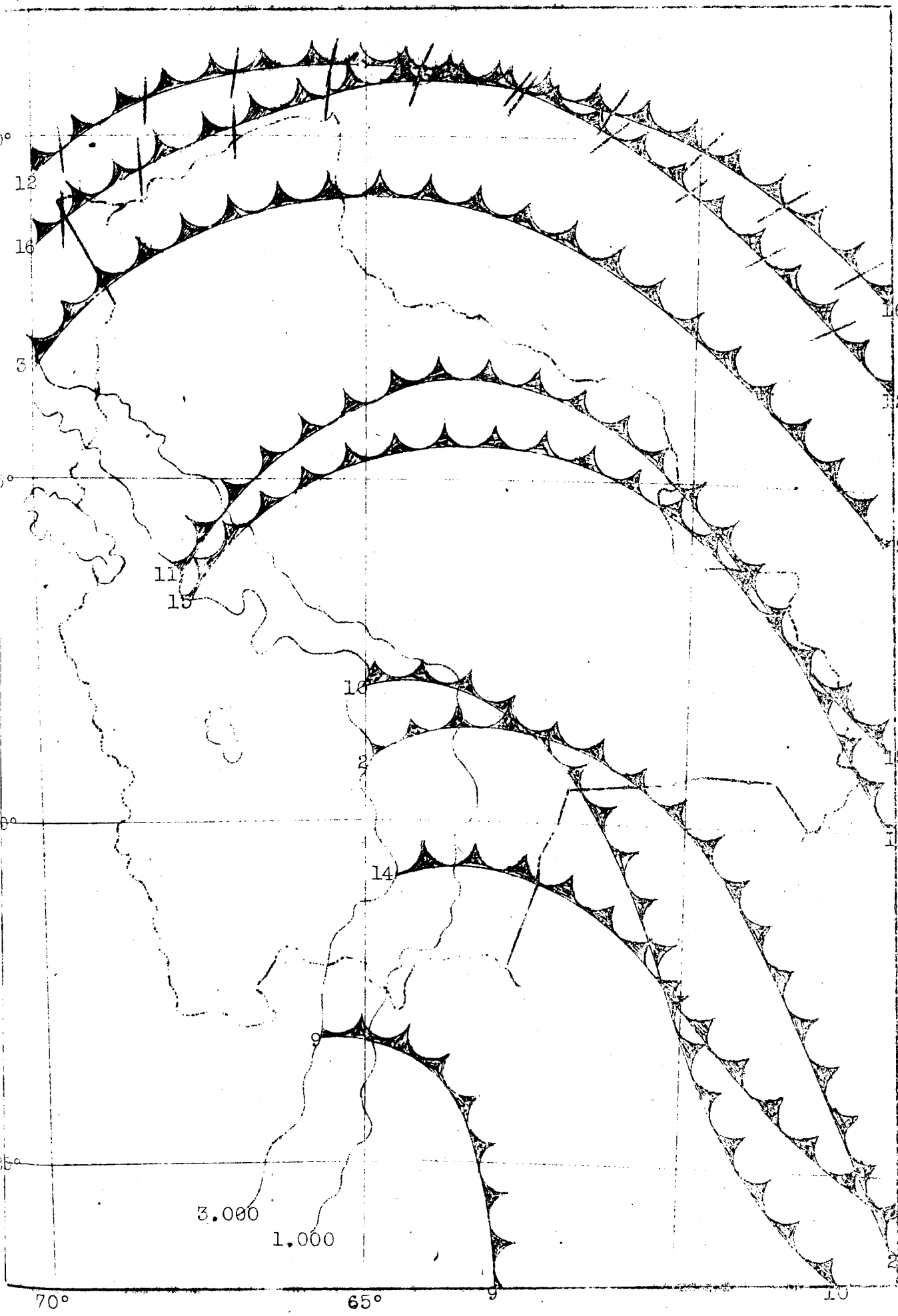
Los núcleos de mayor alta se registran alrededor de Riberalta, San José y San Ignacio y el Valle de Mizque, Aiquile, Tiraque, etc., que están comprendidos dentro de la normal superior al 80%.

GENERAL.

Figuran en el presente Boletín el estado del tiempo en Bolivia, los gráficos del movimiento de frentes, los registros y los facsímiles de las cartas en la forma acostumbrada.

Profesor Ismael Escobar V.
DIRECTOR GENERAL DE METEOROLOGIA DE
B O L I V I A.

MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA - MES DE MAYO DE 1945.



RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. DURANTE EL MES DE MAYO DE 1945. - ENTRE EL DIA 1° AL DIA 15. No. 1

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
Apolo															2.2	2.2
Asunta															2.5	2.5
Charobamba														11.-	6.-	17.-
Sacramento Chico												0.3		0.3		0.6
Muyupamba														4.-		4.-
Santa Cruz														0.5	31.-	31.5
Concepción										6.5	9.-	27.5			33.-	76.-
Chorety		0.3													1.5	1.8
El Carrèn								0.3		30.8				2.5		33.6
Lagunillas															7.-	7.-
Losiros										8.8				10.4		19.2
Montero										2.-			10.5			12.5
Puerto Suárez															9.3	9.3
San Ignacio											60.1				13.-	73.1
San José									1.-		38.-				5.-	44.-
Valle Grande											15.-					15.-
Yacuces										18.1	2.-					20.1
Trinidad									1.-		3.-				15.-	19.-
Cafetal												83.-			55.-	138.-
Cuevaramerin											3.-	8.-			8.-	19.-
Magdalena															10.-	10.-
Puerto Ustarez												53.-				53.-
Riberalta												10.-	4.-	6.-	14.-	34.-
San Borja																1.-
San Joaquin												5.-				5.-
Badcaye															3.-	3.-
Cobija								10.-		6.-	2.-	16.-				34.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN MILIMETROS DURANTE EL MES DE MAYO DE 1945. - ENTRE EL DIA 16 AL 31. No. 2.

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
Apolo	10.7	2.7								2.7	0.8						19.1
Asunta	1.5																4.-
Charobamba	1.-																18.-
Sacramento Chico	7.-	14.-	4.-														25.6
Sorata			5.7														5.7
Muyupampa		2.-															6.-
Padilla	1.3	3.1															5.4
Villa Serrano	3.-	2.-															5.-
Santa Cruz	2.-																33.5
Concepción	11.5																87.5
Chorety	6.6	0.9															9.3
El Carmen																	33.6-
El Porton	11.5																11.5
Lagunillas	3.-	2.-													1.-		13.-
Losiros																	19.2
Montero																	12.5
Puerto Suárez		2.-															11.3
Roboré		5.-															5.-
San Ignacio	5.5	2.5															81.1
San José		1.-															45.-
Valle Grande	3.-																18.-
Yacuces	21.7	2.6															44.4
Trinidad	44.-	1.-															64.-
Cafetal	97.-	10.-															215.-
Guayaramerin	3.-	56.-	1.-											1.-			82.-
Magdalena												10.-					20.-
Puerto Ustarez		13.-	3.-														69.-
Riberalta	35.-	10.-								4.-							83.-
San Borja	37.-																38.-
San Joaquin	2.-	3.-															10.-
Padcaya																	3.-
Villa Montes	2.1	0.8															2.9
Yacuiba	3.-																3.-
Cobija	83.-																117.-

LAS SIGUIENTES ESTACIONES NO REGISTRARON PRECIPITACION DURANTE EL MES DE MAYO DE 1945.

La Paz Est.Cert.	Sicasica	Parotani	Cotagaita	Villa Busch
La Paz El Alto	Tiquina	Sacaba	Mojo	Zudañez
La Paz P.A.A.	Viscachani	Sacabamba	Oploca	Camiri
La Paz FF.CC.	Cochabamba	Tiraque	Pocoata	Candelaria
Apo Ayo	Aguas Calientes	Vacas	San José de P.G.	El Porton "FF.CC."
Calacoto	Aiquile	Todos Santos	Tupiza	Explanada
Calamarca	Anzaldo	Oruro P.A.A.	Uyuni P.A.A	Motacucito
Copacabana	Capinota	Condo	Villazón	Roboré
Corocoro	Cliza	Challapata	Vitichi	Saipina
Chacaltaya	Cona Cona FF.CC.	Eucaliptus	Yocalla	Yapacani
Charaña P.A.A.	Changolla	La Joya	Sucre	Santa Ana
Guaqui	La Angostura	Pazña	Camargo	Tarija
Kilómetro 900	Mizque L.A.B.	Poopo	Ravelo	Canasmoro
Umitay	Mollini FF.CC.	Potosí	Rendención Pampa	Concepción
Patacamaya	Morochata	Atocha	Tarabuco	El Puente
Puerto Acosta	Orcoma FF.CC.	Betanzos	Tomina	Entre Rios

No. 1. RESUMEN MENSUAL DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE MAYO DE 1945 -- OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS

ESTACIONES.	TEMPERATURAS							MEDIAS		VIENTOS		DIAS				
	Max. Extr.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Máxima Media	Min. Media	Media Mens.	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza	Lesjejado	Nablado	Cubierto	Niebla	Helada
San Ignacio de M.							23.4			S	1.0	15	10	6		
Aiquile	30.0	3	2.0	19	28.3	4.5	16.4			S	2.0	15	7	9		3
Apolo	24.0	7	7.0	22	21.4	13.7	17.5	65.7		NW	1.5	12	16	3	2	3
Atocha	29.0	2	-10.0	27	24.5	-5.7	9.4			Calmas.		31				
Asunta	33.6	18	3.5	24	23.4	8.1	15.7	58.0				12	10	9		
Betanzos	21.0	28	-6.7	30	16.4	2.6	9.5			N	2.0	26	5			
Camargo	36.0	2	4.0	22	30.3	6.6	18.4			Calmas		23	2	2		
Concepción	33.8	17	7.1	20	29.6	15.3	22.4	70.7		S	1.-	13.	14	4		
Copacabana	27.0	6	3.0	21	25.4	4.3	14.8			N		26	5		14	
Caiza "D"	20.0	2	-2.0	17	18.4	1.2	9.8			NE	2.0	28	3			
Canasmoro	27.0	24	-2.0	2	19.1	1.3	10.2					14		6		
Concepción	22.0	14	7.0	22	18.8	8.9	13.8					22	1	7		
Cobija							24.0	77.0		Calmas		6	12	4		
Chacaltaya	11.0	1	-7.0	22	6.5	-4.7	1.0	43.0		E	2.0	13	18			
Chorety	42.2	1	0.0	22	41.8	7.3	24.5		3.4	N	2.0	11	10	10	11	
El Alto (La Paz)	15.0	2	-4.4	9	13.8	0.2	7.0	47.0		N	1.0	15	10			
Entre Rios	26.0	8	5.0	22	21.3	11.1	16.2					13	2	10		
El Puente	19.0	11	1.0	14	10.7	3.9	7.3					13	16	1		
Guaqui	19.0	10	5.0	15	16.3	6.3	11.3	50.5		SE	2.0	13	16	2		29
Guayaramerin							25.9	78.0		SE	1.0	3	24	4		
Junacas	38.0	11	5.0	3	28.5	10.6	19.5					14	4			
La Paz Ciudad	19.0	1	2.0	18	15.0	3.3	9.1	28.4		SE	2.0	19	10	2		
Luribay	38.0	4	10.0	31	37.0	13.1	25.0			NE	1.5	27	4			
Mizque							11.2	89.0		E	1.0	17	7	4		
Magdalena							23.7	72.0		E	1.0	10	16	4		
Muyupampa	32.2	8	3.3	20	27.9	8.9	18.3			S	3.0	16	8	7		1
Morochata	25.0	9			21.2							25	3	3	2	1
Oruro	18.1	12	-13.0	29	16.2	-8.7	3.7	19.2		S	1.0	20	11			
Oruro	18.0	5	-3.0	16	14.7	1.5	8.1	54.1	5.6	S	1.5	22	8	1		8
Oploca	25.0	3	-1.0	25	22.0	2.8	12.4			N	2.0	31				
Padcaya			4.5	17		7.0				Calmas		19	1	10	1	
Paźña	20.0	4	-12.0	17	17.0	-9.0	13.0		4.4	id		21	10			
Potosí	15.0	2	-2.0	8	13.2	7.3	10.2	28.5	4.2	NE	2.0	21	10			
Pocoata	22.0	4	0.1	27	18.4	2.0	10.2			S	2.0	23	7	1		
Puerto Acosta	16.0	12	-1.0	20	13.5	1.0	7.2			N	2.0	22	8			24
Mojo	8.9	12	-2.0	17	6.3	-0.8	2			N	2	28	3			

No.2. RESUMEN MENSUAL DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE MAYO DE 1945 - OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS.

ESTACIONES	TEMPERATURAS							MEDIAS		VIENTOS		DIAS				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Máxima Media	Min. Media	Med. Mens.	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza	Despejado	Nublado	Cubierto	Niebla	Helada.
Puerto Suárez							25.3			E	1.0	13	14	4		
Puerto Uztarez							25.1	78.0		ESE	1.5	10	11	6		
Roboré	33.5	30	11.0	23	30.9	15.2	22.3	65.5		SSE	1.0	10	17	3		
Riberalta							24.9	86.7		S	1.0	4	14	4		
Redención Pampa	25.6	29	0.6	28	20.8	3.1	11.9		4.3	W	3.0	22	5	4		9
Sacaba	25.0	12	6.0	31	22.2	9.1	15.6					31				3
Santa Cruz	31.0	14	6.0	20	26.3	14.3	21.0	75.0		NNW	2.8	10	13	8		
Sacramento Chico	26.0	13	10.0	2	22.9	11.6	17.2					22	1	8	7	
San Joaquin							26.6	72.0		S	2.5	14	14	3		
San Ignacio	38.0	15	1.5	20	29.9	13.9	21.9	89.0		S	1.0	13	12	6		
San Borja							24.9	68.7		N	2.0	3	14	8		
SanJosé	30.8	30	13.2	29	30.0	15.0	26.6	84.0		S	1.0	12	15	4		
San José de P.G.	25.0	21	-2.0	17	20.3	1.5	10.9			N	2.0	21	10			17
Sucre	25.0	2	0.0	18	21.0	3.1	12.0	48.1	7.3	NE	2.0	23	7	1		
Tarija	25.0	5	6.0	17			12.8	56.0		N	1.0	8	4	3		
Tiraque "A"	21.0	8			18.1					S	2.0	27	4			12
Tacagüa	21.0	12	-6.0	14	12.6	-3.4	4.6		4.4			30	1			
Trinidad							25.5	69.7		SSW	1.3	9	14	8		
El Tejar	35.0	9	0.0	20	28.0	5.6	16.8		4.0	SSE	1.5	15	12	4	11	
Tupiza	25.0	2	-4.0	26	22.5	-3.0	9.7	20.-	4.4	S	1.0	24	7		9	
Vacas	15.0	5	0.0	3	13.7	1.8	7.7		3.3			31				
Vallegrande							15.4	66.0		N	1.4	11	5	10		
Villa Montes	36.0	7	-4.0	19	29.6	6.4	18.0		2.9	Calmas		9	12	10	3	
Vitichi			-0.5	18		3.5				id		22	9			
Villazón	14.4	3	-5.6	28	11.7	2.8	7.2			S	2.0	24	5	2		
Yacuiba							19.6	78.0		Calmas		14	6	6		
Yocalla	20.0	3	12.0	15	18.2	13.3	15.7			id		26	5			19
La Joya	20.0	4	-8.0	26	17.6	-4.9	6.3		5.6			31				
La Angostura	25.0	5	-1.0	23	23.7	2.4	13.0		4.6			27	1	3	1	
Anzaldo	20.0	6	3.0	17	16.1	5.0	10.5			Calmas		24	7			13
Patacamaya	21.0	3	0.0	27	18.6	1.2	9.9					30	1			28
Lagunillas	36.0	13	2.0	2	34.3	4.0	19.1			N	3.0	6	15	10	7	
Tarabuco	23.8	7	-5.0	22	18.8	3.8	11.3			S	2.0	26		4		7
Sorata	25.0	7	11.0	19	22.3	12.3	17.3	61.8	4.7	Calmas		20	6	5	1	
Montero	30.6	12	5.6	19	25.8	13.8	19.8		5.8	S	2.0	8	12	9	2	
Iscayachi	30.0	1	0.0	1	21.7	8.3	15.0					20	1	1		
Uyuni	16.4	16	-16.8	29	14.1	-12.8	0.6	1.0		Calmas		27	4			
Charana							4.5	.5		NE	1.0	28	3			

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE MAYO DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1																					
Santa Cruz	21.35	E	2	SE	2	NW	2	NE	1												
2																					
Santa Cruz	10.50	NW	18	N	16	NW	12	NW	8	NW	6										
Santa Cruz	21.35	NW	12	NW	11	N	12	NW	11	NW	9	N	4	S	3	E	3	Calmas			
Cochabamba	11.00									N	2	NE	1	NE	3	N	4	N			
3																					
Santa Cruz	10.20	NW	9	NW	7	NW	8	NW	10	NW	12	NW	8	NW	3	NW	4	S	9	SW	9
Santa Cruz	20.45	NW	7	N	7	W	5	NW	13	N	13	NW	12								
Guayaramerin	09.00	N	1	SE	4	N	2														
Cochabamba	13.00									SE	1	NE	3	NE	3	SW	3	SW	3	SW	4
4																					
Santa Cruz	10.45	NW	7	N	6	N	1	N	11	N	9	NW	8	N	4	S	10	SW	9		
Santa Cruz	20.20	NW	7	N	9	N	12	NW	12	NW	12	N	7	N	5	S	5				
Guayaramerin	09,00	W	3	SE	2	W	2														
5																					
Santa Cruz	10.30	N	5	NW	7	NW	11	N	11	N	9	NW	6	N	5	S	10	SW	4	W	9
Santa Cruz	20.50	NE	4	NW	1	W	2	N	10												
Cochabamba	11.00									SE	2	NW	1	W	4	SW	2	W	4	NW	6
Guayaramerin	09.00	SW	3	SW	1	NW	11	N	3	N	11	NE	4	NE	4						
6																					
Santa Cruz	10.45	N	6	N	8	NW	6	NW	10	NW	6	NW	9	NW	8	SW	10	SW	10	SW	10
Santa Cruz	21.15	N	9	NW	8	NW	7	NW	8												
Cochabamba	11.00									N	2	N	5	SW	5	SW	4	W	2	SW	7
7																					
Santa Cruz	10.40	N	16	N	15	NW	14	NW	12												
Guayaramerin	09.00	SE	7	SE	3	E	3	NE	7	E	2	NE	8								

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE MAYO DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NÍVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	12.00									NW	2	NW	2	SW	4	SW	4	SW	2		
9																					
Santa Cruz	21.10	NW	20	NW	23	NW	23														
Guayaramerin	09.00	SE	3	SE	3	NE	3	N	4												
Cochabamba	12.00									N	1	N	2	W	5	SE	4	SE	3	SW	10
10																					
Santa Cruz	21.17	NW	9	NW	14	NW	19	NW	19	NW	17	NW	14								
Guayaramerin	09.00		7		7	W	6	W	4	W	4	W	4	W	5						
Cochabamba	13.00									SE	2	NE	1	SW	3	SW	4	S	3	NE	6
11																					
Santa Cruz	21.00	E	6	SE	5	Calmas		E	2	Calmas		SW	3	W	4	SW	5	SW	10	SW	8
Cochabamba	12.00									NW	2	SW	3	W	2	NE	3	N	2	NW	4
12																					
Santa Cruz	21.10	NW	20	NW	28	NW	31	NW	22												
Cochabamba	12.00									Calmas		N	2	SW	4	SW	5	W	7		
13																					
Santa Cruz	21.00	NW	16	NW	25	NW	30														
Cochabamba	11.00	S	3	SW	5	W	5	NW	9	NW	17										
14																					
Santa Cruz	20.15	S	8	S	7	SW	4	SW	3	SW	2	SW	3	NW	8	W	13	W	14	W	15
Cochabamba	12.00									NE	2	NE	2	N	3	NW	7	W	1	W	8
15																					
Santa Cruz	20.00	S	12	E	15						2	S	2	NW	4	NW	12	W	11	W	20
Cochabamba	11.00																				
Guayaramerin	09.00	SW	9	SW	6	S	8	S	6	SW	4										

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR FANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE MAYO DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
16																					
Cochabamba	11.00									S	1	W	4	SW	8	W	9				
17																					
Santa Cruz	11.15	S	25	S	22	SE	18														
Trinidad	11.00	SE	18	SE	22	SE	16														
Cochabamba										E	3	W	2	E	5	NW	5				
18																					
Santa Cruz	11.00	SE	14	S	16	S	19	S	12	S	10										
Santa Cruz	21.00	S	13	S	28	S	15	SE	22	SE	18										
Guayaramerin	21.00	S	4	S	5	S	10	S	10												
Trinidad	21.00	S	5	S	5	S	15	S	15												
Cochabamba	21.00									E	5	E	4	N	2	W	5	S	4		
19																					
Santa Cruz	10.35	SE	10	S	10	E	6	S	2	E	3	E	9	E	4	SW	4	SW	4	SW	5
Santa Cruz	20.10	SE	5	S	6	Calmas		NE	5	NE	8	E	7	SE	2	SW	2	Calmas			
Trinidad	11.00	SE	10	SE	11	SE	7	SE	7	E	9	NE	7	SE	5	S	4	E	4	S	9
Cochabamba										E	1	E	1	SW	2	S	18	SW	12	SW	12
20																					
Santa Cruz	11.30	E	6	SE	3	NE	3	NW	6	NW	7	SW	1	E	3	E	5	SE	8	SE	8
Santa Cruz	20.00	Calmas		N	9	NE	10	Calmas		Calmas		Calmas		NE	5	E	2	Calmas		SW	7
Trinidad	11.00	SE	7	NE	2	E	5	S	3	S	3	E	6								
Cochabamba	11.00									N	2	NW	6	E	2	S	2				
21																					
Santa Cruz	10.35	N	4	NE	2	NW	7	N	9	W	7	NW	10	NE	5	SE	5	SE	9	S	11
22																					
Santa Cruz	10.20	N	18	N	20	N	9	NW	9	N	6	N	10	N	18	SE	15	SE	14	S	15
Santa Cruz	20.00	Calmas		N	9	NE	10	Calmas		Calmas		Calmas		NE	5	E	2	Calmas		SW	7
Cochabamba	11.00									S	1	W	2	SW	2	SE	9	SE	2	SE	5

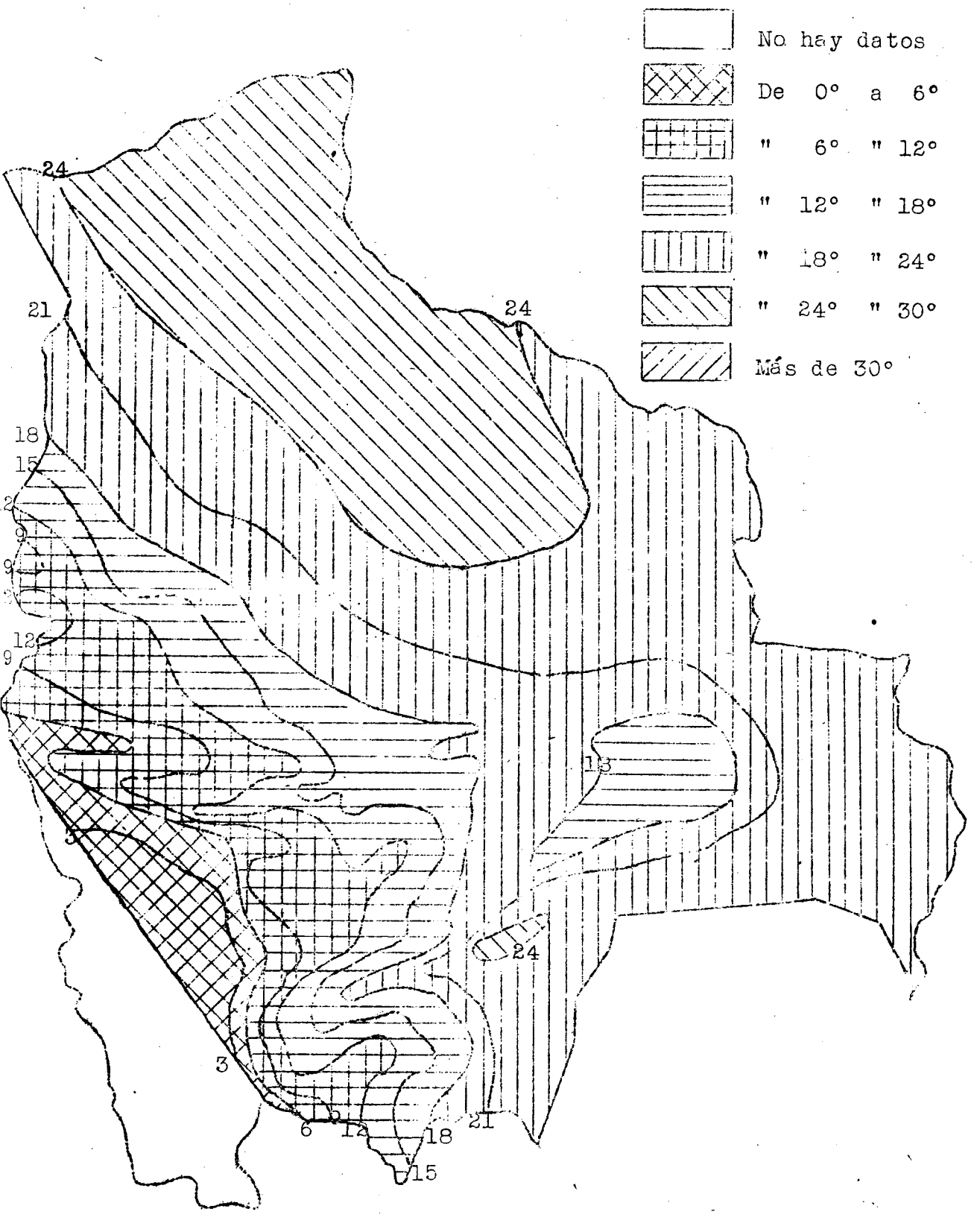
SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR P.N.GRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE MAYO DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
23																					
nta Cruz	11.20	NW	18	N	18	NW	20	NW	15	N	10	NW	10	S	6	SE	15	SE	19	SE	8
nta Cruz	20.45	NW	11	NW	15	NW	14	N	8	N	7	NE	4	NE	4	SE	6	SE	3	SW	5
24																					
nta Cruz	10.20	SW	5	SW	7	NW	3	W	4	NW	6	NW	6	N	5	SE	7	SW	1		
nta Cruz	20.50	E	3	SE	2	S	6	W	6	NE	5	N	11	NE	5	SW	3	NW	7	NW	10
inidad	12.00	S	1	SE	1	NW	1	SE	1	SE	1	S	2	SW	1	S	1				
chabamba	11.00									NE	2	NW	3	W	2	NW	3	SW	4	NW	3
25																					
nta Cruz	10.00	SE	1	SE	6	SE	9	SE	5	N	7	NW	8								
nta Cruz	20.50	SE	4	E	7	SE	7	S	4	N	3	NW	4	W	6	W	5	W	4		14
inidad	11.00	E	10	SE	7	SW	4	S	10												
26																					
nta Cruz	10.05	E	6	SE	5	S	8	SW	8	W	8	W	16	W	11	SW	8	N	9		
nta Cruz	20.00	S	2	S	5	S	5	NW	8	NW	17	W	8	W	7	W	10	W	15	W	17
inidad	11.00	N	1		3	SW	17	E	6	E	7	N	5	E	8						
chabamba										N	1	NW	2	W	4	W	7	W	6	W	11
27																					
nta Cruz	10.15	SE	6	SE	5	S	7	SW	9	E	15	S	6	S	6	W	5	SW	8	W	17
nta Cruz	21.00	E	6	SE	4	S	7	Calmas		NW	5	NE	2	W	5	SW	2	SW	15	W	18
28																					
nta Cruz	10.45	N	8	N	8	NW	5	NW	8	NW	9	NW	13	NW	5						
nta Cruz	20.30	NW	10	NW	12	NW	14	NW	22												
chabamba	10.00									N	1	SW	1	SW	5	SW	9				
uayaramerin	21.00	N	1	E	3	NE	6	E	3	SW	1	N	4	NW	3	SW	1				
29																					
nta Cruz	11.05	NW	30	NW	28	NW	38														
nta Cruz	21.00	NW	18	NW	22	NW	25														
uayaramerin	00.00	SW	2	W	3	W	6	W	1	SW	7	SW	6	SW	1						
rinidad	11.00	N	9	N	10	NW	12	NW	14	NW	17	NW	12								
30																					
nta Cruz	10.15	NW	26	NW	28	NW	23	E	6												
nta Cruz	21.00	NW	14	NW	15	NW	2														
uayaramerin	10.00	NE	4	NW	10	N	6	N	9	N	5	N	2	N	1	SE	4				
chabamba	12.00									N	1	SE	2	E	2						
31																					
nta Cruz	21.10	NW	15	NW	22																

CARTA DE ISOTERMAS.

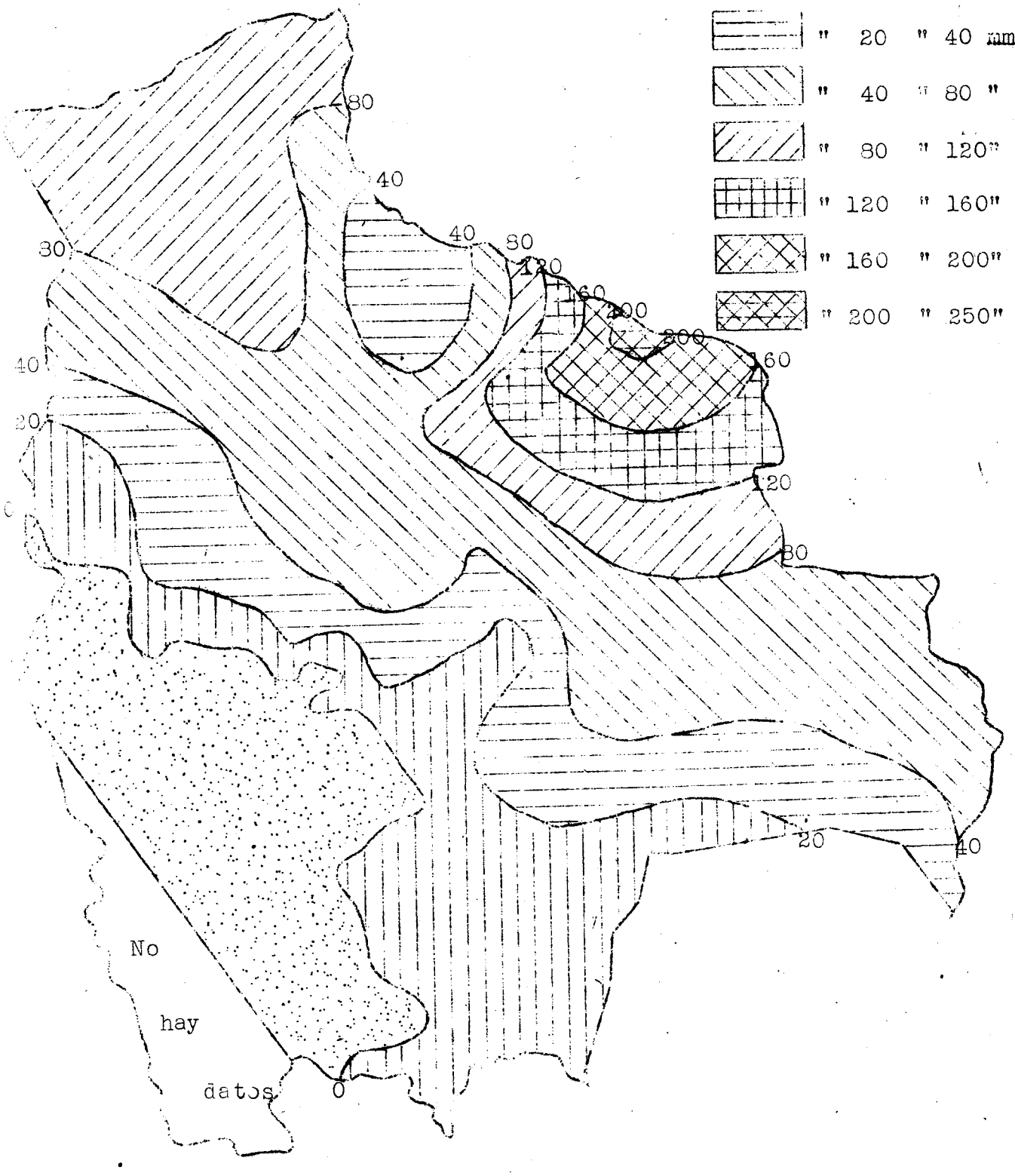
MAYO DE 1945.

EXPLICACION.



CARTA DE LLUVIAS.

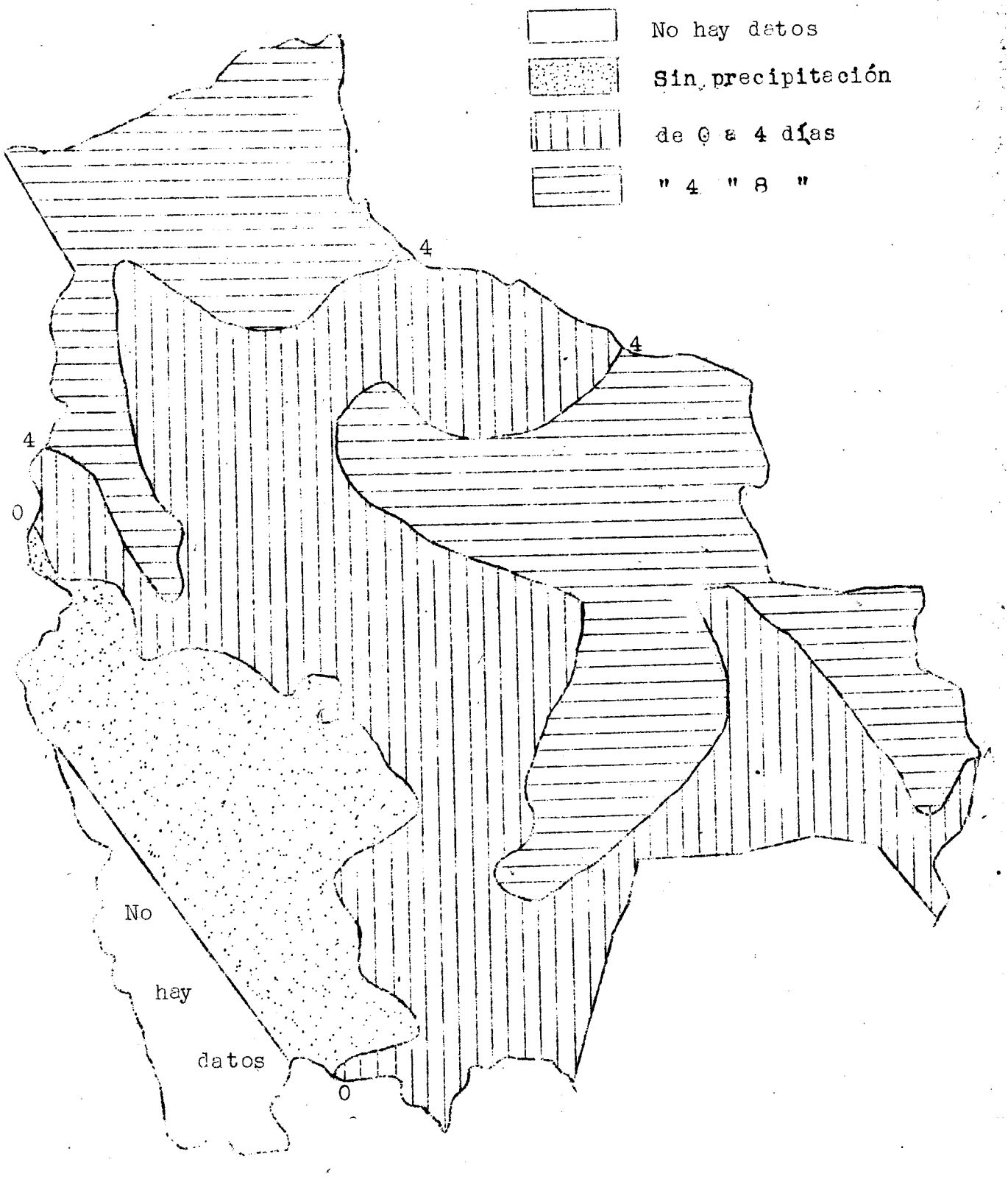
MAYO DE 1945.



DIAS DE LLUVIA.

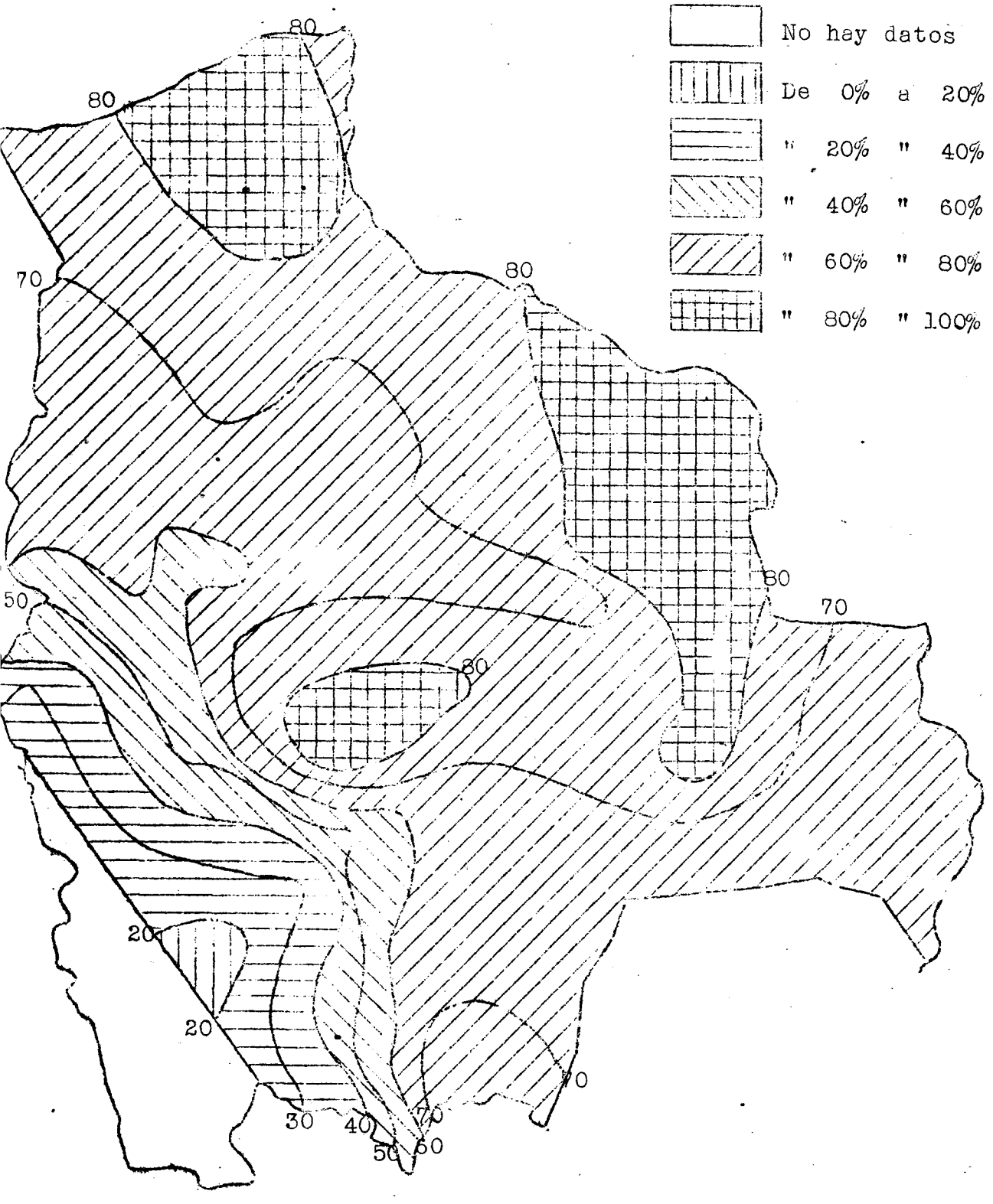
MAYO DE 1945.

EXPLICACION.

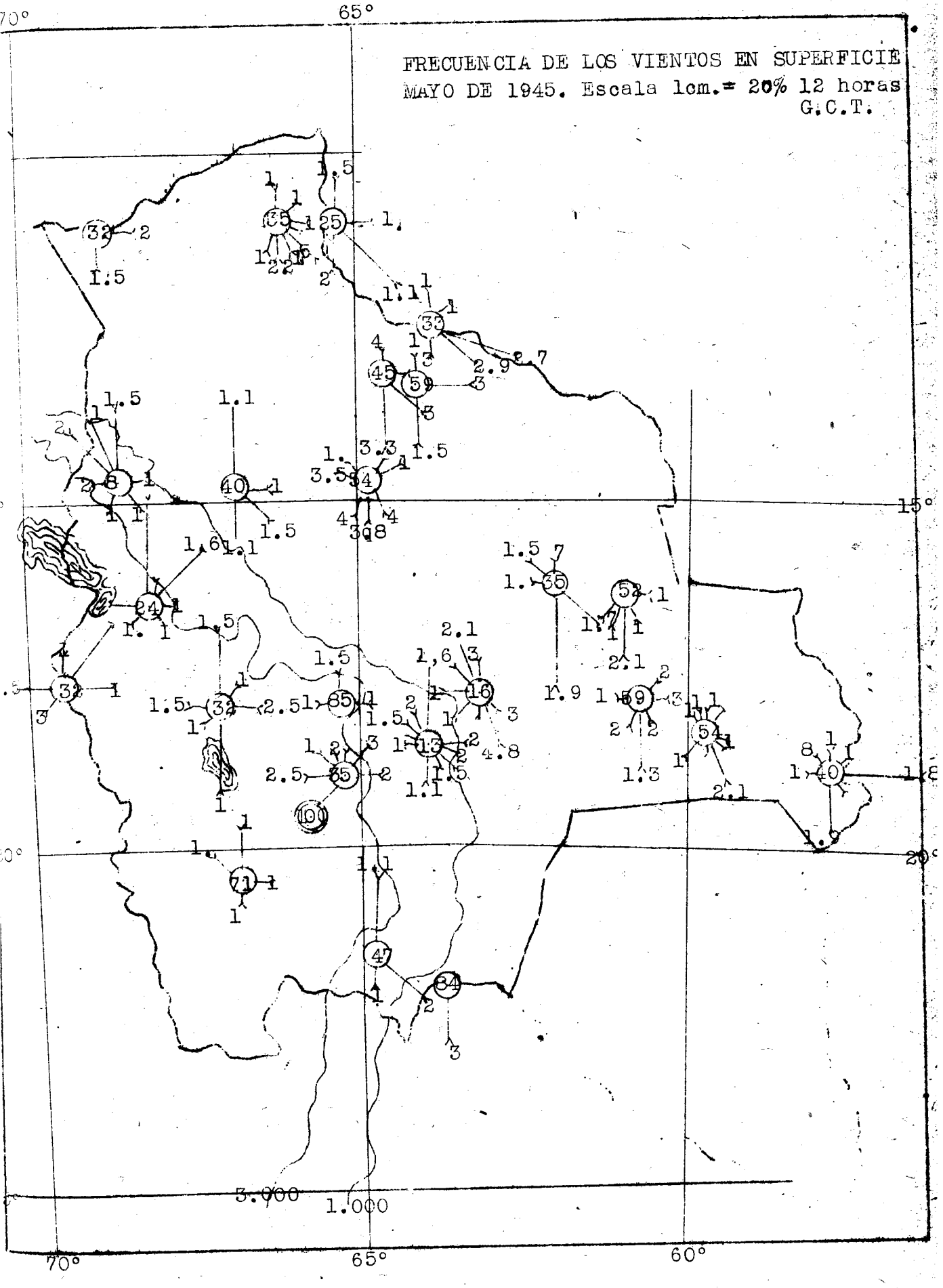


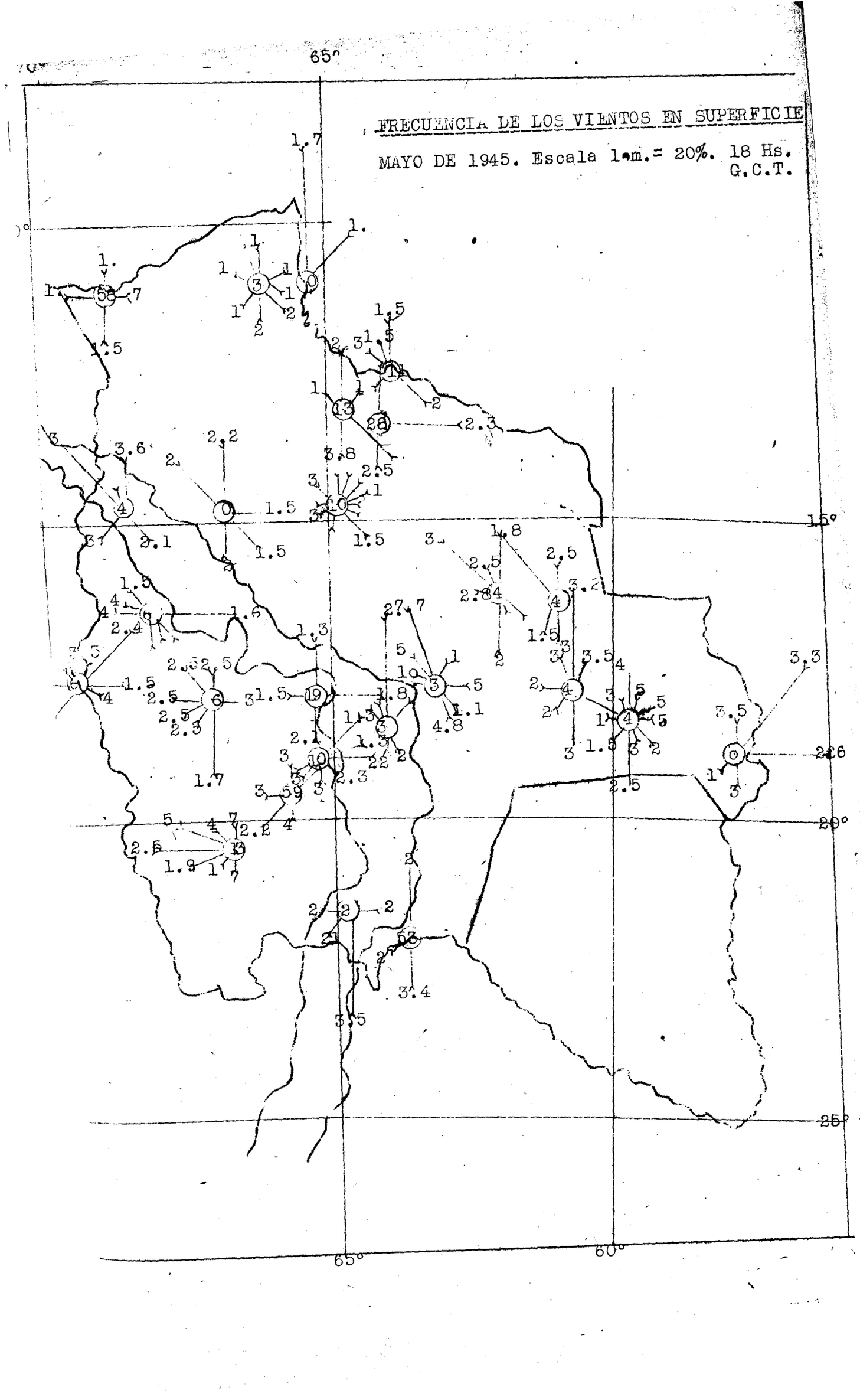
CARTA DE HUMEDAD.

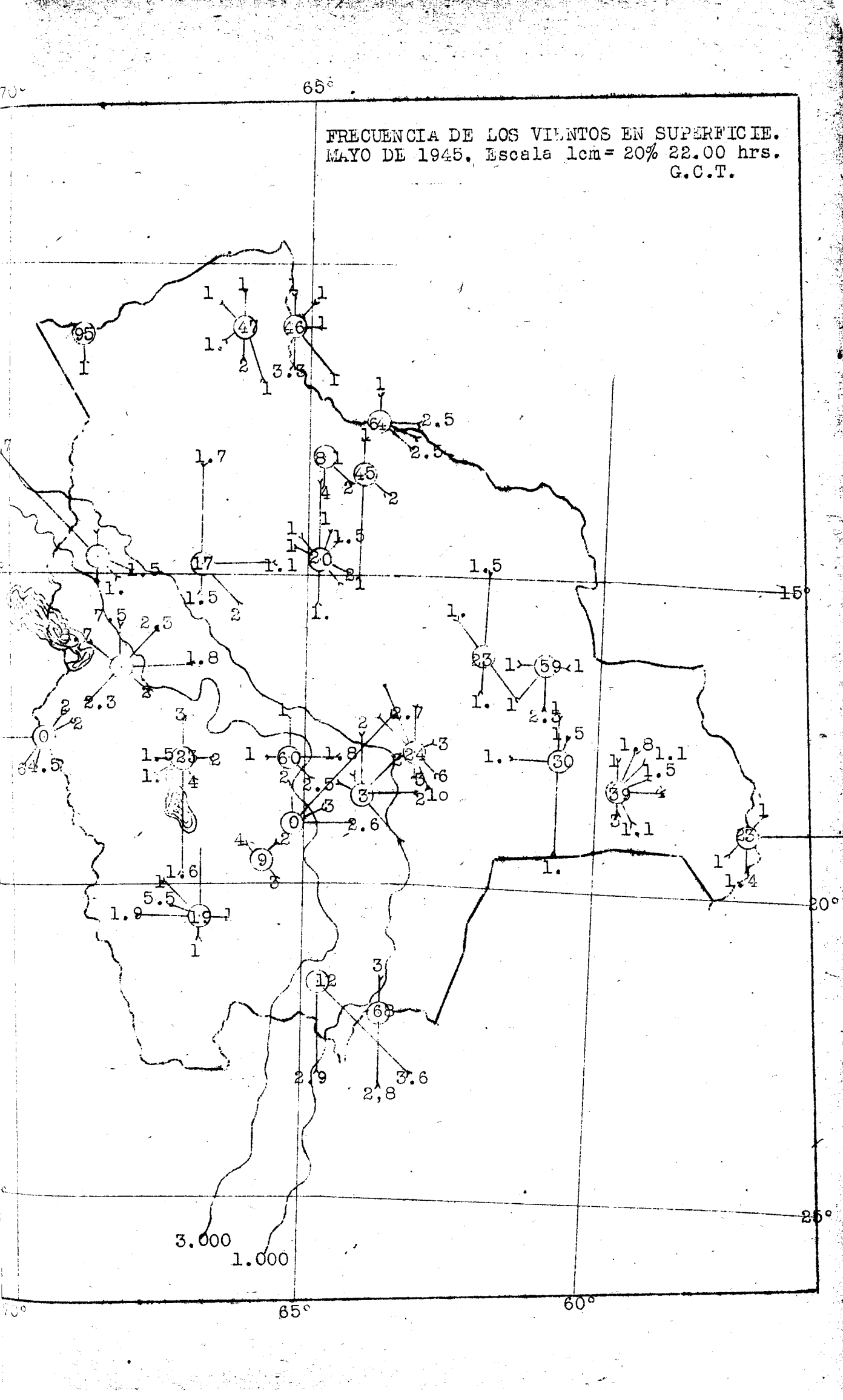
MES DE MAYO DE 1945.



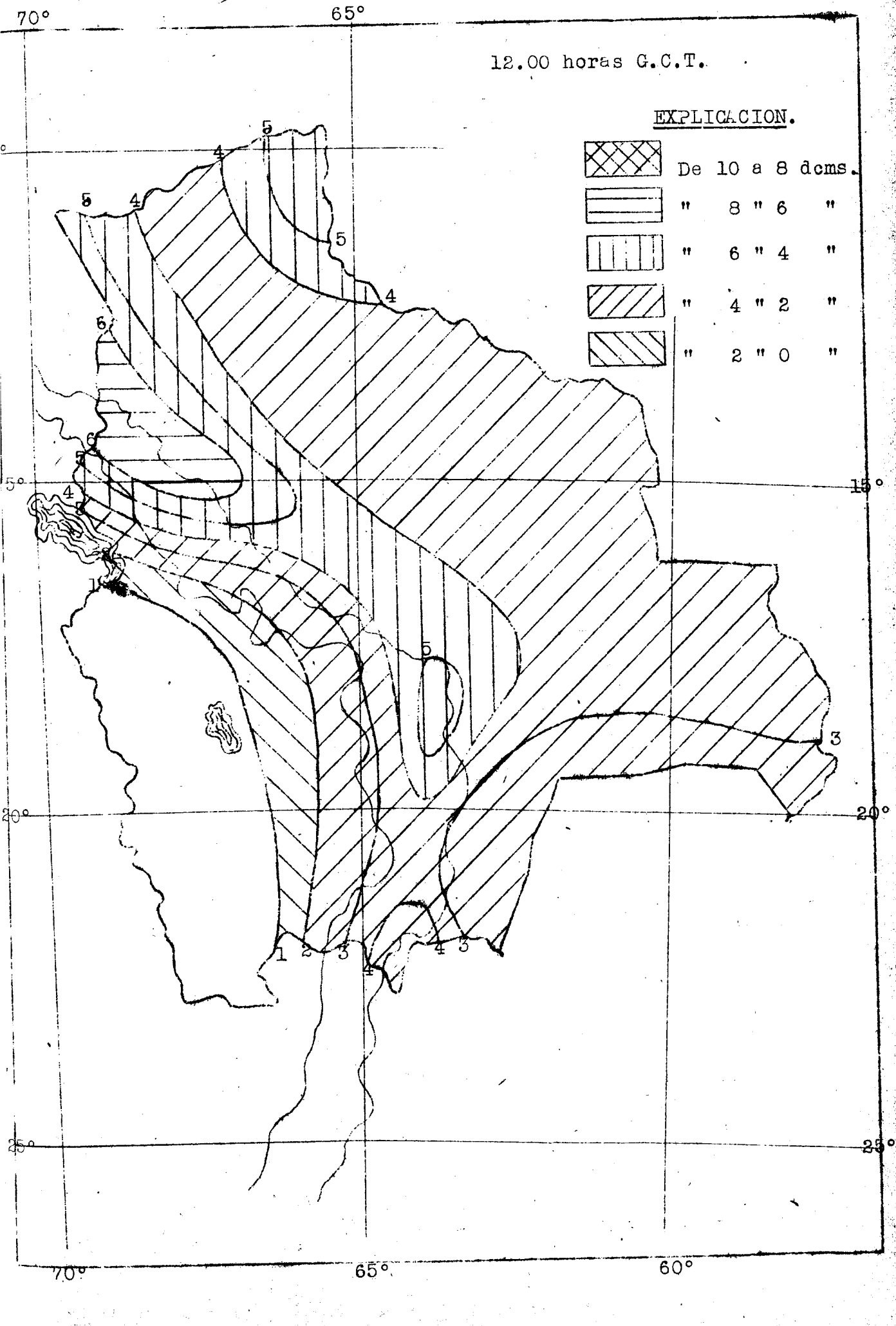
FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE
MAYO DE 1945. Escala 1cm.= 20% 12 horas
G.C.T.



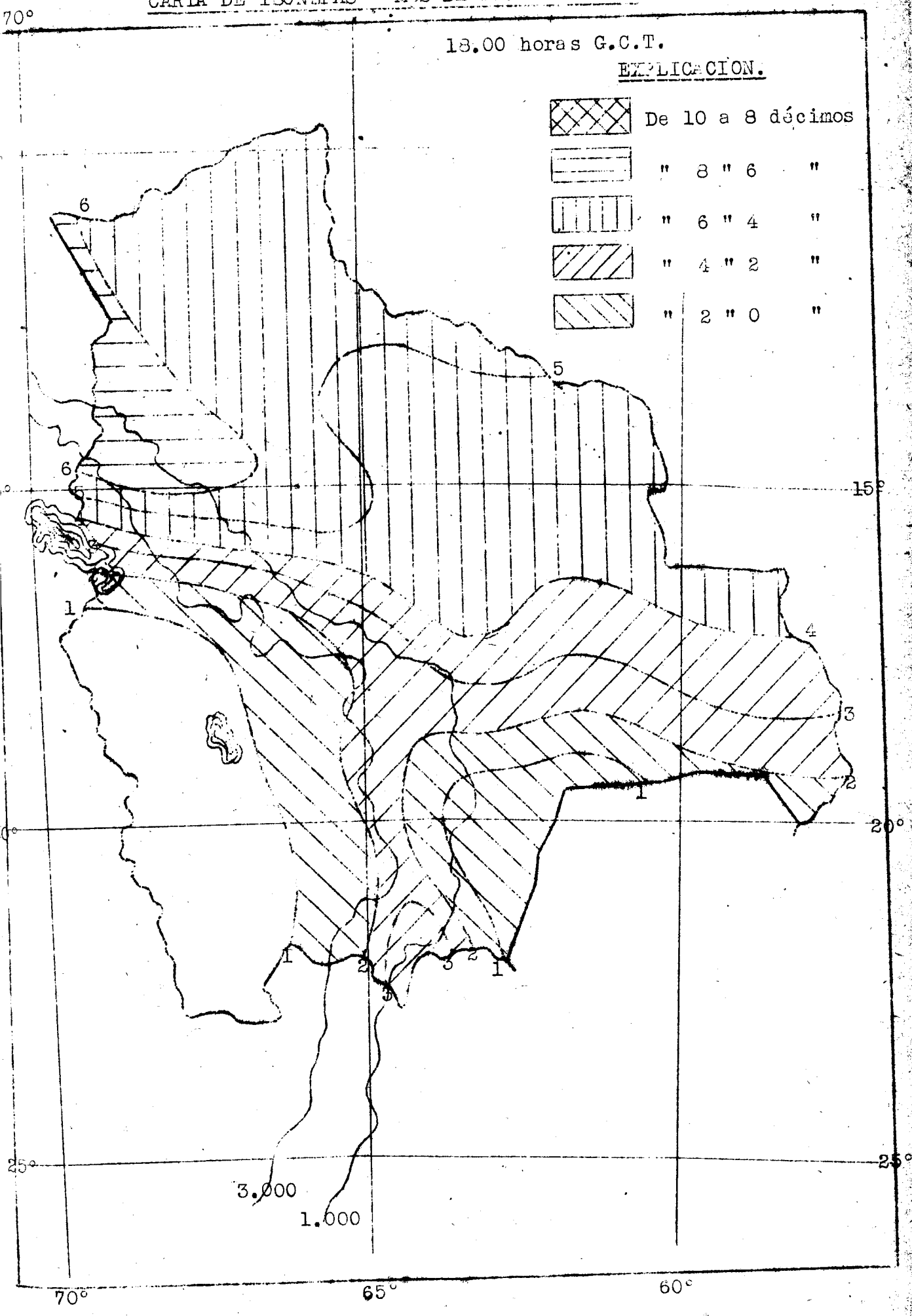

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE
MAYO DE 1945. Escala 1 m. = 20%. 18 Hs. G.C.T.
65°
15°
20°
25°
60°


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
MAYO DE 1945. Escala 1cm = 20% 22.00 hrs.
G.C.T.
65°
15°
20°
25°
70°
60°
3.000
1.000

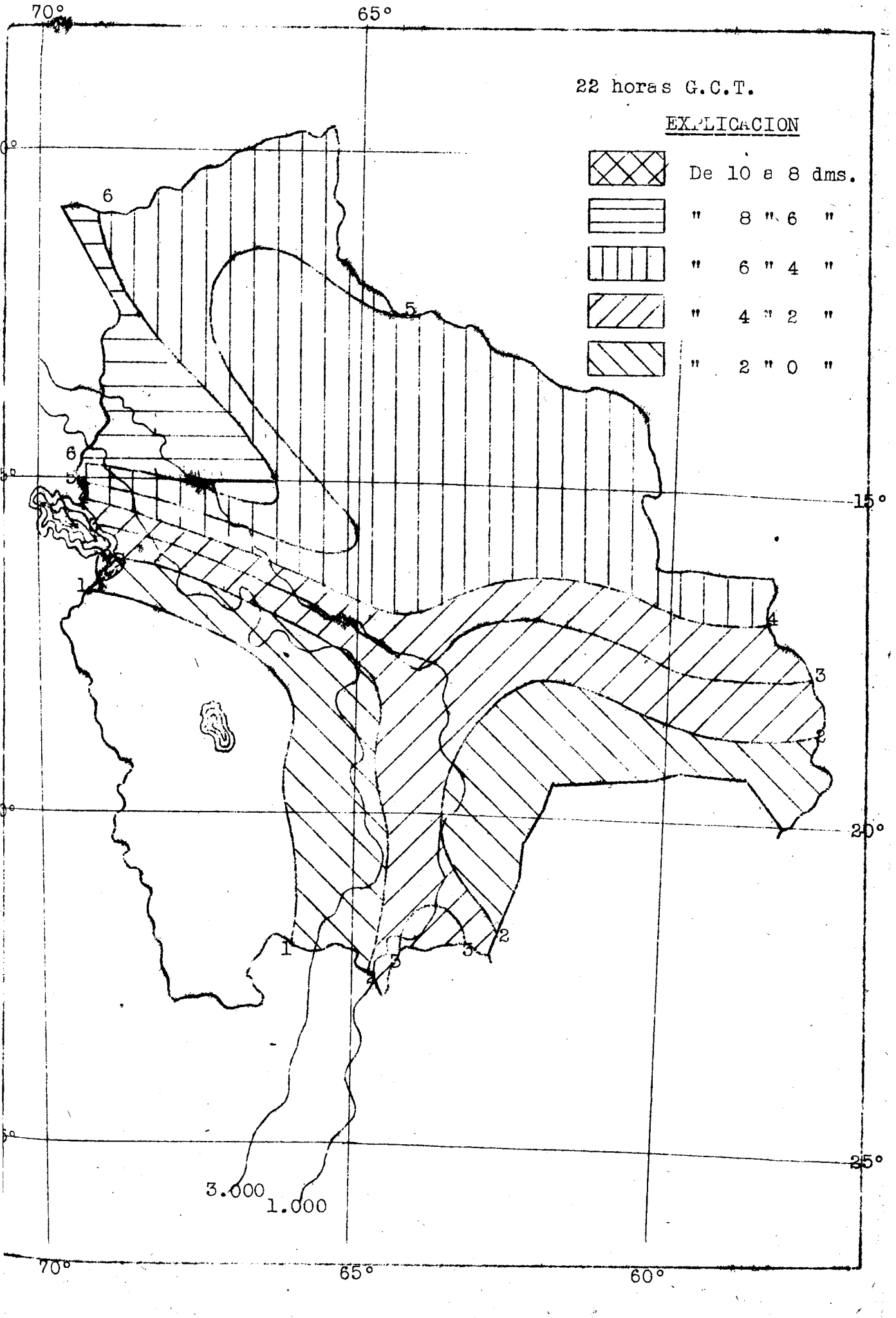
CARTA DE ISONEFAS - MES DE MAYO DE 1945.



CARTA DE ISONEFAS - MES DE MAYO DE 1945.



CARTA DE ISONEFAS - MES DE MAYO DE 1945.

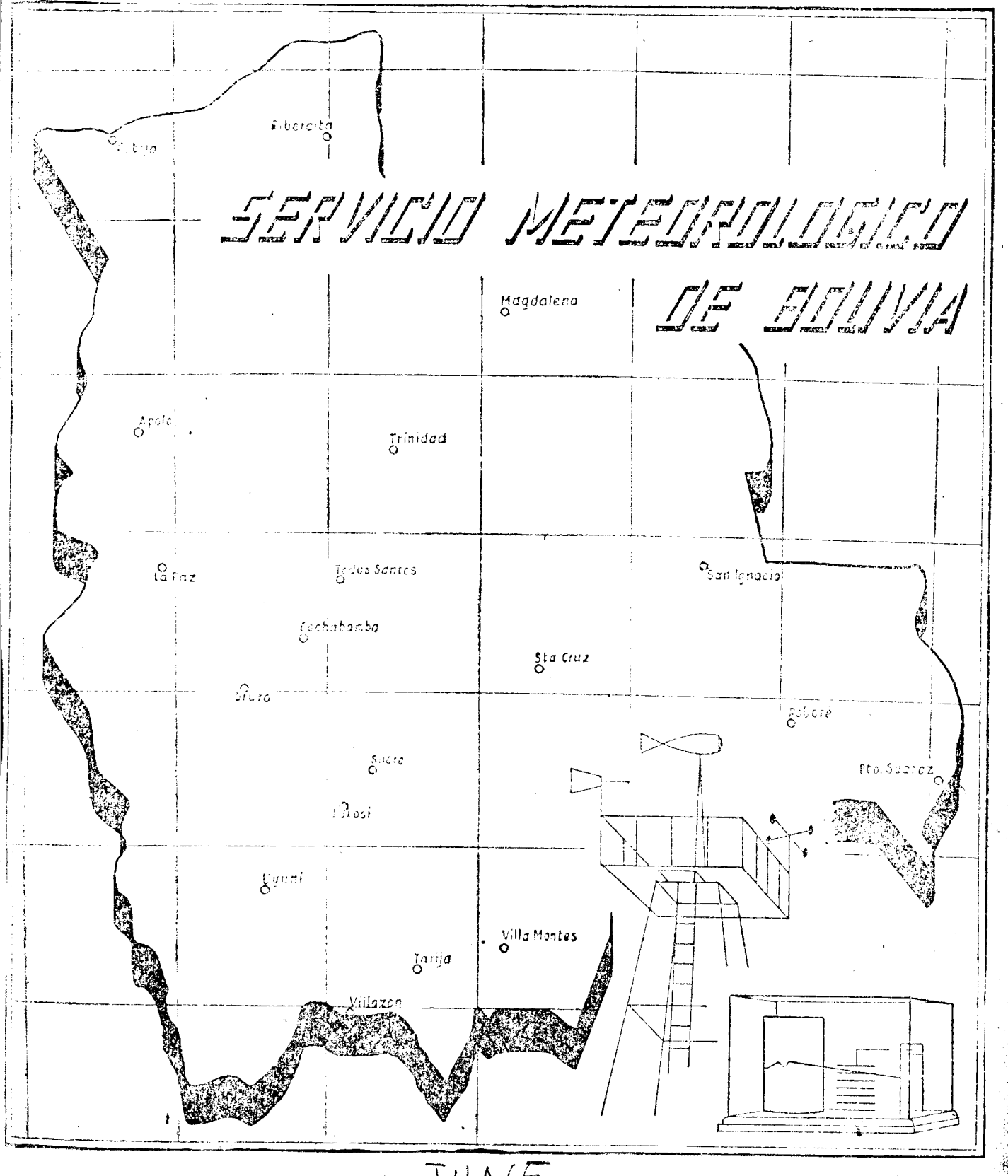


MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION

DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

11 no 6

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO



JUNE

LA PAZ 1945

074511

Es una ediciòn del Servicio Meteorològico de Bolivia (Secciòn Publicaciones)

Anuario

Año-IV- N°6.-

DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE

B O L I V I A.

JUNIO DE 1945

Boletín Mensual

Cartas del movimiento de frentes

Resúmen Mensual de Lluvias

Resúmen Mensual de Temperaturas

Resúmen Mensual de Vientos Altos

Carta de Isotermas

Carta de Isoyetas

Carta de días de lluvia

Carta de normales de humedad

Carta de la frecuencia de los vientos en Superficie a horas 12, 18 y 22 T. G. G..

Carta de % de nubosidad a horas 12, 18 y 22 T. G. G..

ES UNA EDICION DE LA DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA.

(Sección Publicaciones.)

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO.

Año IV — Correspondiente al mes de J U N I O. — No. 6

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

El día 1° actua sobre el país un régimen ciclónico localizado en el Sur del territorio, que origina un aumento en los aportes de aire tropical haciendo girar los vientos que soplan flojos a moderados de dirección Norte. Sigue una situación semejante durante el día 2, hallándose los cielos despejados a poco nubosos y aumentando las temperaturas notoriamente que vuelven a ser normales o superiores a la normal.

El día 3 el centro ciclónico al que hacíamos referencia, invade todo el país, siendo seguido por un frente frio que se encuentra a lo largo de Tarija, Villamontes y Puerto Suárez. Los cielos han aumentado en nubosidad a lo largo del mismo y la circulación superficial sigue siendo predominante de dirección Norte.

El 4 presenta una situación semejante, aunque el frente frío avanza hacia el Norte y Noroeste y alcanza durante la tarde las estaciones de San Borja, Trinidad y Concepción. Los cielos aumentan en nubosidad, comenzando a dominar sobre el país en su extremo Sur las masas de aire polar marítimo que acarrean un descenso notable en la temperatura. El día 5 es total el dominio anticiclónico sobre Bolivia. El frente frio se halla en el extremo Norte y todo el territorio es dominado por aire polar marítimo temperado, cielos cubiertos y vientos fuertes de dirección Sur. Durante el pasaje frontal se han registrado precipitaciones débiles a moderadas.

El dominio anticiclónico es total durante los días 6, 7, 8, 9, y 10, especialmente el 6 en que en el Sureste se registran presiones de 1.028 milibares. En estos días mejora el tiempo rápidamente, disminuyendo la nubosidad, que desde el día 7 desaparece casi totalmente, hallándose el país con cielos despejados a poco nubosos, vientos débiles del Sur y temperaturas inferiores a la normal.

El centro anticiclónico se traslada hacia el Noreste y el día 11 comienza a perder su influencia para dejar paso a un régimen depresionario que se intensifica en la tarde de este mismo día y produce un retroceso de las masas polares que van siendo reemplazadas por aire tropical en todos los departamentos.

El dominio del aire tropical queda perfectamente definido el día 12. En esta fecha los vientos soplan del Norte, las temperaturas se hallan en aumento y reinan los cielos despejados.

Un avance hacia el Continente del anticiclón Atlántico vuelve a cambiar la débil circulación ciclónica existente, tornándose de nuevo los vientos del Sur y disminuyendo las temperaturas, aunque sigue el régimen de buen tiempo sobre todas las estaciones. Una situación semejante prevalece en los días 13, 14 y 15.

Comienza a desarrollarse al Sureste de la Altiplanicie Andina un centro ciclónico que modifica la circulación en nuestro territorio y dá origen a que dominen sobre él las masas de aire tropical continental que producen un aumento en la temperatura y en la nubosidad, especialmente en las regiones Nor Orientales.

Se intensifica el día 17 este dominio y en la mañana del 18 comienza la baja actuando por desplazamiento, dentro del territorio nacional alcanzando el frente frio, en la tarde de éste día, a las estaciones de Tarija y Villamontes. Una dorsal anticiclónica de bastante intensidad empuja hacia el Norte rápidamente al frente frío que en la tarde del 19 ha sobrepasado las estaciones de San Borja, Apolo y Trinidad. Consecuentemente todo el territorio se halla con aire polar marítimo, cielos nubosos a cubiertos y vientos moderados de dirección Sur. El levantamiento frontal ha producido precipitaciones dé

A la hoja No. 2.

biles en las regiones Orientales y un rápido descenso en la temperatura. El frente frio termina por desaparecer hacia el Norte en la mañana del 20, hallándose este día con total dominio del aire polar marítimo, cielos cubiertos y temperatura de 4 a 6 grados, inferiores a la normal. Estas masas comienzan una rápida transición en tropicales y el día 21 vuelven de nuevo a invadir el territorio las masas Amazónicas que producen un rápido aumento en la temperatura que sube por encima de la normal. Al mismo tiempo una segunda onda del frente frio comienza a invadir el territorio, alcanzando el día 22, las estaciones de Santa Cruz, Roboré y Puerto Suárez y llevando nuevas masas polares sobre esta zona.

El frente frio avanza rápidamente hacia el Norte empujado por una moderada dorsal anticiclónica, terminando por desaparecer en el Mato Groso en la mañana del día 23. Los cielos se hallan totalmente cubiertos en las regiones Orientales, en las que se han registrado precipitaciones moderadas. Los vientos soplan de dirección Sur y la temperatura desciende bruscamente, en algunas estaciones hasta más de 10 grados. El dominio anticiclónico permanece sobre el territorio hasta el día 27, aunque los cielos mejoran rápidamente disminuyendo en nubosidad.

En la tarde del día 26 el aire polar comienza su transición en tropical, tornándose los vientos de dirección Norte y aumentando las temperaturas. Los cielos siguen despejados a poco nubosos en todas las estaciones.

El régimen de baja se acentua el día 27 y 28 en que domina totalmente el aire tropical con cielos despejados y temperaturas normales.

Con esta situación termina el mes.

ANTICICLONES.

El dominio anticiclónico ha sido muy marcado durante todo el mes, tanto por la afluencia de las dorsales sobre nuestro país, como por la intensidad de las mismas. Los días 6, 7 y 8 y 24, 25 y 26 son los que se han caracterizado por el alto valor en las presiones, llegándose a señalar en el Sureste superiores a los 1.029 milibares, presiones muy altas si se tienen en cuenta nuestra latitud, que coincidieron con el desarrollo de ciclónes tropicales en el Hemisferio Norte.

La circulación superficial consecuentemente ha sido de este tipo, habiendo un total dominio de vientos de dirección Sur.

CICLONES.

La circulación ciclónica no ha sido muy intensa, sin embargo, entre las dorsales anticiclónicas se han registrado algunas bajas, aunque sus valores no han sido extremos.

PRESIONES.

Las presiones se han mantenido superiores a la normal, como consecuencia del gran aporte de masas polares y del movimiento intensivo de las dorsales anticiclónicas.

TEMEPERATURAS.

Las temperaturas del presente mes acusan un marcado descenso con respecto a la de los meses anteriores, siendo semejantes a las registradas durante el mismo período en los años precedentes.

Las isotermas están distribuidas siguiendo el sistema orográfico del territorio, aumentando de Oeste a Este a medida que se pierde en altitud.

El Altiplano Central y Sur queda comprendido entre las isotermas de 3 y 6 grados, con excepción de un pequeño núcleo delimitado por Uyuni que presenta temperaturas inferiores a la primera mencionada.

El Altiplano Norte y parte de los Valles de Cochabamba y Tarija se hallan isotermas de 9 a 12 grados como media mensual, manteniendose el resto de los Valles entre esta cifra y la de 18 grados que los delimita por el Este.

Todo el Oriente boliviano y el Chaco se hallan con temperaturas superiores a los 18 grados, anotándose un núcleo en el Noroeste con temperaturas superiores a los 24° delimitado por la isoterma de este número, que comprende a Riberalta, Guayaramerin, Santa Ana, Magdalena y Puerto Ustarez.

La temperatura máxima en la República se registró en la estación de Villamontes con 39 grados el día 13; siendo la mínima extrema la señalada en Uyuni el día 9 con 20 grados bajo cero.

PRECIPITACIONES.

Las precipitaciones han disminuido considerablemente respecto de los meses precedentes y asimismo son inferiores a las registradas en años anteriores. Todo el Altiplano y los Valles se hallan dentro de la isoyeta de 0 milímetros, lo que demuestra que en esta amplia zona del territorio no se ha señalado lluvia alguna.

Las regiones de los llanos orientales presentan precipitaciones que ascilan entre los 0 y 20 milímetros, con excepción de un núcleo en el Este en que llega alcanzar hasta 43 milímetros como se puede comprobar en la carta que se adjunta al presente Boletín.

Los núcleos de días de lluvia presentan una distribución semejante. El Altiplano y los Valles sin ningún día de lluvia y las regiones orientales entre 0 y 4 días.

HUMEDAD.

Al igual que la precipitación, la humedad ha sufrido una disminución con respecto a la señalada en meses anteriores.

Todo el Altiplano Central y Sur presenta una humedad relativa media, inferior a 30%. El resto del Altiplano y los Valles entre esta cifra y el 40%, llegando a 60% en las proximidades del Lago y estribaciones cordilleranas próximas al Oriente.

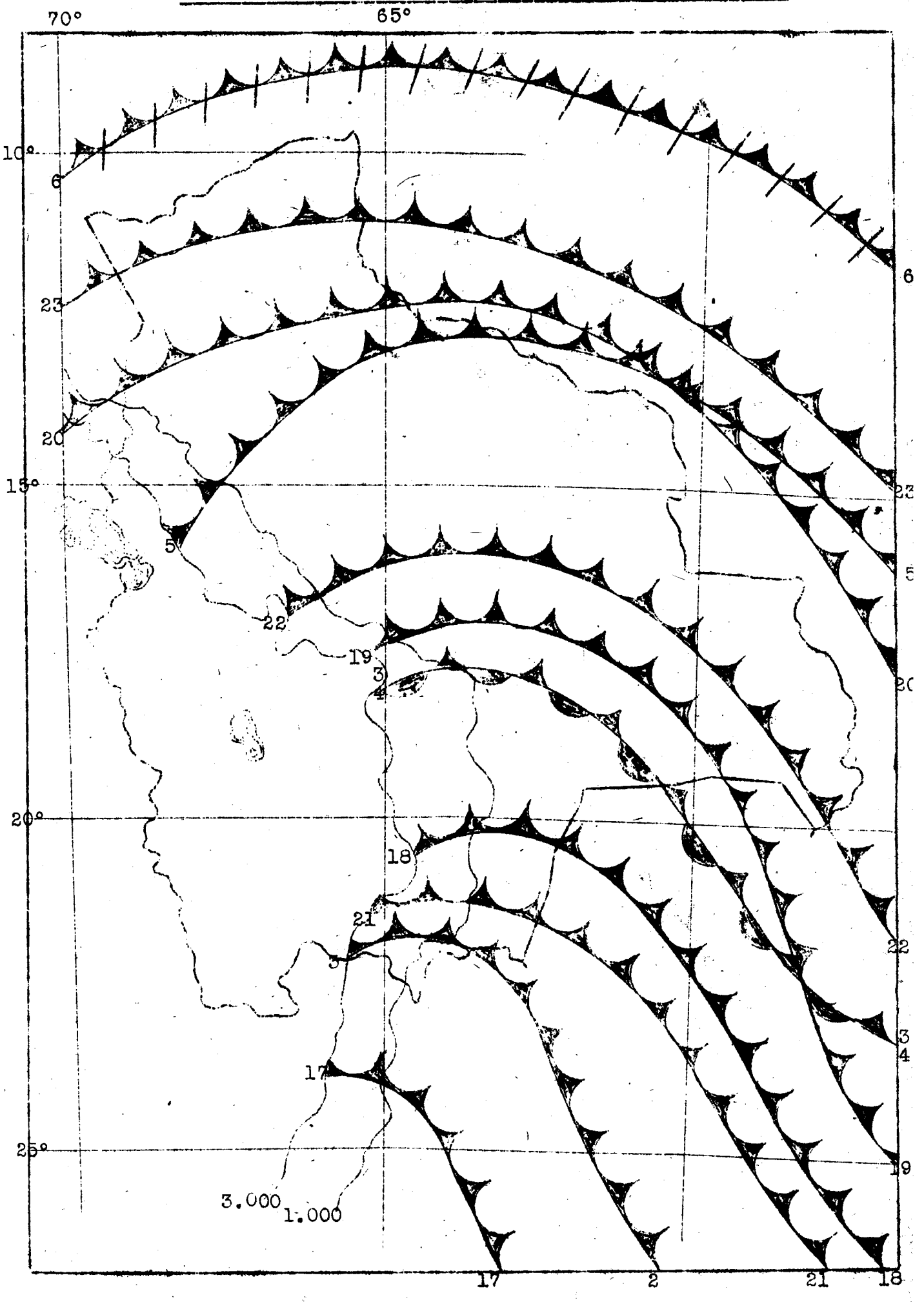
Solamente en el Norte de la República y como consecuencia de factores locales, la humedad aumenta considerablemente, llegando a ser superior al 80% como media mensual relativa en Cobija y Riberalta y la zona comprendida entre ambas.

GENERAL.

Al igual que en meses anteriores se adjunta al presente Boletín los resúmenes de las distintas estaciones controladas por el Servicio Nacional, los sondeos aerológicos efectuados en los aeródromos del Lloyd y Panagra y los facsímiles de las cartas de precipitación, días de lluvia, temperatura, isonefas y distribución de los vientos en la superficie, así como el avance de los frentes por nuestro territorio.

Ismael Escobar V.
DIRECTOR DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA.

MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA - JUNIO 1945.



RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1945. ENTRE EL DIA 1° AL DIA 15. No.1

ESTACIONES.	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS.
Apolo	0.-			1.-	0.2											1.2
Asunta	0.-					2.-										2.-
CHAROBAMBA						4.-										4.-
IRUPANA							6.5									6.5
Sacramento Chico	0.-					3.-	2.-	0.5		3.-						8.5
Sorata	0.-					1.5										1.5
Padilla					1.3											1.3
Santa Cruz					3.2											3.2
Concepción					11.8											11.8
El Carmen	0.-			0.1												0.1
El Porton	0.-			14.5	0.4											14.9
Los Tros	0.-			40.6												40.6
Puerto Suárez					6.-											6.-
San José					23.8	0.7										24.5
Trinidad					1.-											1.-
Guayaramerin						12.-	1.-									13.-
Riberalta						1.-										1.-
San Ignacio					4.-											4.-
San Joaquin					3.-	1.-										4.-
Cobija				1.-		10.-										11.-

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL.
Apolo				1.8	1.5	0.5	13.5	0.8								19.3
Asunta								2.-								2.-
CHAROBAMBA								6.-								6.-
Irupana			2.5					9.-								12.-
Sacramento Chico									1.-							9.5
Sorata																1.5
Padilla																1.3
Santa Cruz					3.-		3.2	2.2								11.6
Concepción			14.-													25.8
El Carmen				0.2			6.-									6.3
El Porton			3.4				11.3									2916
Los Tros			10.-						5.-							55.6

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1945. ENTRE EL DIA 16 AL DIA 30. No. 2.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL
Puerto Suárez								1.5								7.5
Roboré					2.-		11.-	4.-								17.-
San José				9.-			10.-									43.5
Yacuses				1.3												1.3
Trinidad				8.-					1.-							10.-
Guayaramerin		9.-							2.-							24.-
Puerto Ustarez								6.-	19.-							25.-
Riberalta							10.-									11.-
San Borja					3.-	1.-		4.-	7.-							15.-
San Ignacio									2.-							6.-
San Joaquin									13.-							17.-
Cobija				1.-				1.-								13.-

LAS SIGUIENTES ESTACIONES NO REGISTRARON PRECIPITACION DURANTE EL MES DE JUNIO.

La Paz Est. Cent.	Cochabamba	Eucaliptus	Sucre	Motacucito	
La Paz El Alto	Aiquile	Pazña	Camargo	Roboré	
La Paz PAA	Anzaldo	Potosi	Muyupampa	Valle Grande	Yacuiba
Calamarca	La Angostura	Atocha	Ravelo	Yacuses	
Copacabana	Morochata	Oploca	Redencion Pampa	Magdalena	Iscayachi
Corocoro	Sacaba	Bocoata	Tarabuco	Puerto Ustarez	
Chacaltaya	Tiraque	Pulacayo	Tomina	San Borja	Juncas.
Charaña	Vacas	Tupiza	Villa Busch	Santa Ana	
Guaqui	Oruro	Turuchipa	Villa Serrano	Tarija	
Luribay	Cacachaca	Uyuni	Zudañez	Concepción	
Patacamaya	Condor	Vitichi	Chorety	Padcaya	
Puerto Acosta	Challapata	Yocalla	Lagunillas	Villa Montes	

No. Uno. CUADRO DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTES AL MES DE JUNIO DE 1945. Observaciones a las 08 horas.

ESTACIONES.	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS		DIAS.				
	Máxima-Extrema	Fecha	Mínima Extrema	Fecha	Máxima-Media	Mínima Media	Media Mensual.	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza	Despejado	Nublado	Cubierto.	Niebla.	Heladas
Aiquile	28.0	1	1.0	29	26.1	2.6	14.3	-	-	S	1.5	17	10	3	3	-
Apolo	24.0	1	11.0	29	20.6	14.3	17.4	-	-	N	2.0	12	13	5	-	-
Atocha	27.0	1	5.0	23	20.6	9.0	14.8	33%	-	Calmas		30	0	0	-	-
Asunta	25.0	1	2.0	29	19.9	8.5	14.2	27%	-	-	-	5	22	3	3	-
Anzaldo	18.0	1	2.0	1	16.0	3.2	9.6	-	-	Calmas		23	6	1	-	23
Camargo	29.0	3	2.0	3	27.1	3.6	15.3	-	-	Calmas		26	4	0	-	-
COCHABAMBA	25.0	1	0.2	2	24.1	0.4	12.2	-	-	S	2.0	18	11	1	-	-
Concepción S.C.	29.3	1	9.0	24	25.3	13.0	20.6	65%	-	NW	2.4	6	15	9	1	-
Concepción Tarija	24.0	19	6.0	8	19.7	8.9	14.3	-	-	-	-	24	6	0	-	-
Copacabana	28.0	11	2.0	15	26.6	3.4	15.0	-	-	N	-	26	4	0	-	-
Cobija							23.8	-	-	S	0.3	4	7	11	9	-
Chacaltaya	10.0	20	-8.0	22	5.5	-5.9	-0.2	40%	-	E	2.0	13	17	0	-	-
Chorety	26.0	12	-1.8	26	-35.7	5.0	23.3	-	3.6	N	2.0	9	11	10	6	4
Charaña							9.0	37%	-	W	1.5	23	7	0	-	-
El Alto	15.6	25	-1.1	29	12.9	2.0	7.4	30%	-	Calmas		14	12	1	-	-
Guaqui	18.0	9	4.0	6	15.7	5.8	10.7	46%	-	SW	-	16	6	8	-	-
Guayaramerin							25.1	77%	-	SE	1.2	10	12	8	-	-
Iscayachi	25.0	1	5.0	2	21.6	8.6	15.1	-	-	W	5.0	-	-	-	-	-
Junacas	46.0	29	7.0	17	33.1	15.1	24.1	-	-	N	2.0	21	3	6	-	-
La Paz	19.0	27	1.0	29	17.0	2.7	9.8	29%	-	Calmas		14	4	3	-	-
Luribay	33.0	3	10.0	28	37.3	11.6	24.4	-	-	NE	-	26	4	0	-	-
La Angostura	25.0	4	-3.0	22	22.3	0.1	11.2	-	4.1	Calmas		21	9	0	-	2
Magdalena							24.5	72%	-	S	1.4	10	3	7	-	-
Muyupampa	33.4	4	3.3	21	33.1	6.7	19.9	-	-	N	1.5	9	1	13	-	1
Morochata	24.0	16	-	-	21.0	-	-	-	-	-	-	22	6	2	1	-
Oruro							5.7	13%	-	S	1.3	15	14	1	-	-
Oruro	17.8	19	-14.0	12	15.0	-8.1	3.4	23%	4.2	Calmas		17	11	2	-	-
Oploca	24.0	13	-2.0	10	21.0	-0.7	10.1	-	-	Calmas		26	4	0	-	30
Padcaya	-	-	3.0	24	-	4.8	-	-	-	Calmas		19	4	7	2	5
Potosi	14.0	2	-4.0	14	12.1	-1.8	5.1	24%	17	Calmas		24	5	1	-	-
Pocoata	19.0	2	1.0	8	17.7	2.8	10.2	-	-	S	1.0	24	6	0	-	-
Puerto Acosta	18.0	5	0.0	2	14.7	1.8	8.2	-	-	-	-	20	8	2	1	-
Puerto Suárez	31.3	18	4.5	26	25.6	12.3	21.1	71%	-	E	2.6	13	10	7	-	-

No. Dos. CUADRO DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTES AL MES DE JUNIO DE 1945. Observaciones a las 08 horas

ESTACIONES.	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS		DIAS.				
	Máxima Extrema.	Fecha	Mínima Extrema.	Fecha	Máxima Media	Mínima Media	Media Mensual	Humedad	Evaporación	Dirección.	Fuerza	Despejado	Nublado	Cubierto	Niebla.	Heladas.
Puerto Ustarez							24.4	79%	-	SE	1.0	7	6	12	4	-
Roboré	35.7	4	8.6	26	29.3	15.8	20.8	64%	-	N	1.9	8	15	7	-	-
Riberalta							24.0	81.%	-	S	0.8	5	8	8	1	-
Redención Pampa	25.6	1	-5.6	25	21.0	0.9	10.9	-	4.6	NW	1.5	23	2	5	-	14
Sacaba	20.0	2	4.0	14	18.1	4.9	11.5	-	-	-	-	29	1	0	-	-
Sacramento Chico	25.0	4	9.0	26	21.7	11.3	16.5	-	-	-	-	14	10	6	4	-
Santa Cruz	30.0	2	4.0	26	24.3	13.0	19.6	67%	-	NNW	4.8	8	10	12	-	-
Santa Ana							24.3	66%	-	S	1.4	6	13	11	-	-
San Joaquin							24.9	68%	-	S	1.9	8	12	10	-	-
San Ignacio	33.3	20	0.4	24	30.8	10.5	20.8	69%	-	S	1.8	2	16	12	-	-
San Borja							22.9	75%	-	Calmas		2	17	10	-	-
San José	31.6	3	5.5	24	26.5	11.8	21.3	61%	-	S	1.8	8	13	9	-	-
SUCRE							14.3	37%	-	NW	2.3	9	5	3	1	-
Sorata	25.0	3	11.0	25	21.3	12.7	17.0	61%	3.3	Calmas		23	5	2	-	-
TARIJA	30.0	17	2.0	2	27.1	5.9	16.5	-	4.4	N	1.0	14	6	0	-	-
Tiraque	21.0	7	-	-	19.4	-	-	-	-	Calmas		26	4	0	-	26
Tacagua	19.0	27	-10.0	23	14.3	-6.7	3.8	-	5.4	Calmas		26	4	0	-	30
TRINIDAD							22.8	73%	-	SSE	1.5	4	16	9	-	-
Tupiza	35.0	3	-8.0	10	20.6	-5.5	7.5	30%	-	Calmas		24	6	0	-	-
Tarabuco	24.4	12	-1.1	18	19.8	2.1	10.9	63%	-	S	1.5	29	1	0	-	30
Uyuni	15.6	28	-19.6	9	14.2	-13.8	1.2	-	-	W	1.9	25	5	0	-	-
Vacas	15.0	2	1.0	1	13.1	2.1	7.6	-	3.9	-	-	30	0	0	-	30
Valle Grande							16.0	67%	-	N	3.8	9	5	13	1	-
Villa Montes	38.0	13	-1	25	28.8	3.8	16.3	-	3.0	Calmas		1	18	11	-	5
Vitichi	5.0	5	-	-	0.2	-	-	-	-	Calmas		27	3	0	-	-
Yacuiba							16.5	-	-	N	1.2	9	7	11	-	-
Yocalla	31.0	2	8.0	15	19.2	10.9	15.0	-	-	Calmas		-	-	-	-	-
Patacamaya	20.0	30	-3.0	10	17.3	-1.6	7.8	-	-	-	-	23	6	1	-	28
Turuchipa	27.0	1	7.0	13	25.2	9.5	16.3	-	-	Calmas		27	3	0	-	-

NOTA: Las estaciones marcadas con el asterisco, tienen datos dudosos.

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1945. No. 1.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DI	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1°																					
Santa Cruz	21.20	NW	17	NW	19	NW	23	NW	23	NW	6	NW	3								
Guayaramerin	10.00	NE	5	NE	5	NE	4	N	3	NE	3	NW	7	NW	7						
Guayaramerin	21.00	NE	1	N	1	N	5	N	4	N	4	N	5	NW	6	NW	6				
Cochabamba	11.22									NE	1	N	3	SW	2	E	4	E	12	NW	2
Cochabamba	20.45									N	2	E	2	SW	3	NE	7	NE	15	W	2
2																					
Santa Cruz	10.35	NW	23	NW	26	NW	22	NW	18												
Santa Cruz	21.20	NW	24	NW	22	NW	26	NW	26												
Guayaramerin	10.10	N	5	N	5	N	18	N	7	N	6	N	6	N	8						
Guayaramerin	21.00	NW	4	NW	3	NW	6	N	6	N	5	N	7	NW	6						
Cochabamba	11.25									NW	1	W	1	W	4	SW	2	S	4	SW	10
Cochabamba	20.10									S	3	S	2	W	7	W	7	SW	6		
3																					
Cochabamba	11.24									Calmas		SW	3	W	7	S	10	SW	14		
Cochabamba	20.14									N	2	W	4	W	6	SW	8	SW	10	SW	9
4																					
Cochabamba	11.25									S	2	W	6	W	10	SW	14	SW	7		
Cochabamba	20.15									SE	2	S	2	SW	4	W	8	W	8	SW	13
Guayaramerin	09.00	SW	5	SW	6	SW	5	SW	4	SW	4	S	8	S	4						
Guayaramerin	21.00	NE	8	N	7	N	5	NW	5	NW	4	NW	3	NW	4						
5																					
Santa Cruz	21.00	S	18	S	15																
Cochabamba	11.29									S	1	S	2	W	4	W	8	W	9		
Cochabamba	20.35									NE	3	W	2	W	5	SW	5	SW	5	S	14
Guayaramerin	10.00	N	4	SW	6	NE	3	N	2	N	3	NE	3	S	2						
6																					
Santa Cruz	10.05	S	19	SE	19	SE	11	W	8	NW	5	NW	9	NW	6						
Santa Cruz	20.00	SE	15	S	14	E	10														
Yacuiba	10.00	NE	7	N	8	E	1	N	4	NE	8	E	1								
Cochabamba	11.26									NW	2	SE	5	E	4	SW	7	SW	8	SW	9
Cochabamba	21.10									NW	2	SE	5	E	4	SW	7	SW	8	SW	9
Yacuiba	10.00	I	7	N	8	E	1	N	4	NE	8	E	1								

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1945. No. 2.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DI	F	DD	F	DD	F	DD	F	D	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DI	F
7																					
Santa Cruz	11.30	SE	16	SE	5	NE	9														
Santa Cruz	21.00	SE	4	NE	5	N	9	NW	10	NW	10	N	1	E	3	SE	4	SW	6	W	13
Yacuiba	20.00	N	6	NE	6	N	9	N	1	E	2	SW	3	S	5	SW	9	SW	11	SW	10
Cochabamba	11.16									N	2	NW	1	SW	4	S	8	W	3	S	4
Cochabamba	20.36									SW	1	SE	4	E	5	W	1	W	3	W	7
Guayaramerin	09.00	SE	9	SW	12	E	14														
Guayaramerin	21.00	S	4	E	5	SE	8	E	11	SE	8	E	7	E	5						
Yacuiba	20.00	N	6	NE	6	N	9	N	1	E	2	SW	3	S	5	SW	9	SW	11	SW	10
8																					
Santa Cruz	12.20	E	9	N	7	SW	12	NW	10	NW	9	N	2	NE	2	N	2	S	2	SW	9
Cochabamba	11.25									N	2	NW	3	W	5	SW	8	W	3	W	6
Cochabamba	20.40									NW	1	E	5	E	2	W	6	W	7	W	8
Guayaramerin	10.00	E	5	SE	11	SE	9	SE	6	SE	6	S	18								
Guayaramerin	21.00	SE	4	SE	8	NE	4	NE	2	SE	3	NE	1	N	3						
9																					
Santa Cruz	21.15	N	7	N	10	NW	8	NW	10	SW	6										
Santa Cruz	13.00	NE	10	N	8	N	12	NW	12	NW	12	W	12	NW	8	W	8	W	9		
Yacuiba	10.00	N	2	N	9	N	10	N	5	NE	12	S	10	S	9	NE	4				
Yacuiba	20.00	N	5	NE	6	N	7	E	5	S	8	S	11	S	9	SW	9				
Cochabamba	11.15									E	3	N	6	W	7	W	5	W	9	W	16
Cochabamba	20.00									SE	1	SE	4	SE	2	W	5	S	6	SW	6
Guayaramerin	10.00	SE	5	E	2	NE	3	E	3	E	4	SW	3	NW	3						
Guayaramerin	21.00	SE	1	SE	1	SE	1	NE	2	SE	1	N	3	N	3	E	2				
10																					
Santa Cruz	11.40	NW	12	N	15	NW	12	W	4	SW	8	S	7	S	10	W	10	S	7		
Santa Cruz	20.00	N	7	NW	10	NW	10	W	12	W	10										
Cochabamba	11.16									SW	1	SW	1	E	2	NW	4	W	12	W	10
Cochabamba	20.09									S	2	SE	3	SE	8	W	5	W	7	W	13
11																					
Santa Cruz	10.40	N	15	N	12	NW	9	NW	6	S	4	SW	9								
Santa Cruz	21.15	NW	12	NW	17	NW	9	SW	4	S	15	S	12	SE	12	SW	23	S	17	SW	14
Cochabamba	11.20									N	3	W	3	SW	2	SW	6	E	4	SW	10

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANOS DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1945. No. 3.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	20.45									NE	2	SE	5	S	4	SW	6	S	5	SW	7
Guayaramerin	09.00									SE	3	NE	1	NE	7	SE	4	S	3		
Guayaramerin	21.00	SE	2	E	1	E	2	SW	1												
12																					
Santa Cruz	11.15	NW	10	NW	12	NW	13	NW	8	S	8	S	9								
Santa Cruz	20.50	N	4	NW	5	SW	3	NW	4	SW	8	S	10								
La Paz	15.20											E	2	S	1	SW	5	SW	4	SW	2
Cochabamba	11.16									SE	1	W	2	W	3	S	8	SW	7	W	8
Cochabamba	20.40									N	2	SE	2	SE	4	SW	5	SW	13	SW	6
Guayaramerin	10.00	SE	5	E	3	E	2	W	1	W	6	W	5	NW	5	S	5				
Guayaramerin	21.00	E	1	E	2	E	1	SE	2	W	3	W	7	W	5	NW	2	S	8		
13																					
Santa Cruz	10.30	SE	1	Calmas		S	4	SE	5	SE	9	S	15	S	17						
La Paz	12.10											S	1	Calmas		SE	1	SE	3	SW	2
Cochabamba	11.21									E	2	W	2	SW	1	SE	7	SE	7		
Cochabamba	20.40									SW	2	S	4	SE	4	S	6	S	6	SW	2
Guayaramerin	10.00	E	4	E	4	S	5	S	5	W	5	NW	2	W	2						
14																					
Santa Cruz	09.30	E	7	SE	7	S	7														
Santa Cruz	20.40	S	3	SE	6	SE	6	SE	3	S	3	S	5	SE	7	SE	9	SE	9	S	6
La Paz	13.33											NW	2	SE	3	SE	2	SE	2	S	10
Yacuiba	10,00	N	8	N	15	N	5														
Yacuiba	20.00	N	3	N	6	NE	6	N	10	N	5	N	5	N	5	NE	3	NE	4	S	2
Cochabamba	11.19									SW	2	NW	3	S	6	S	7	SE	5	SE	3
Cochabamba	20.40									SE	1	E	3	SE	7	S	6	S	5	SE	5
Guayaramerin	09.00	W	8	SE	10	SE	10	SE	13	S	6	W	3	SW	2						
Guayaramerin	21.00	SE	6	SE	5	S	11	E	14	SE	4	S	7	S	4						
Yacuiba	10.00	N	8	N	15	N	5														
Yacuiba	20.00	N	3	N	6	NE	6	N	10	N	5	N	5	N	5	NE	3	NE	4	S	2
15																					
Santa Cruz	20.50	N	8	N	12	N	12	Calmas		Calmas		Calmas		E	5	S	2	S	6	S	13
La Paz	14.25											S	2	SE	1	SE	3	NE	5	SE	10
La Paz	21.40											E	3	S	2	SW	4	N	2	NE	6

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANOS DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1945. No. 4.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	11.10											E	1	NE	1	W	3	SW	4	NE	2
Cochabamba	20.35									N	1	E	5	S	1	W	3	NE	3	SE	6
Guayaramerin	10.00	SE	8	E	5	E	5	E	8												
Guayaramerin	21.00	S	2	E	1	N	5	N	5	W	1	NE	2	NW	2	S	5				
16																					
Santa Cruz	10.40	NW	21	NW	20	N	24	N	22	NW	12										
Santa Cruz	21.10	N	20	N	20	N.	20														
La Paz	12.22											W	2	W	2	W	6	NW	3	NW	6
La Paz	20.18											SW	2	SW	3	W	4	SW	4	W	5
Yacuiba	10.00	N	7	NW	4	N	12	N	10	S	3	S	5	S	5	SW	3	E	2		
Yacuiba	20.00	N	15	N	18	N	23	NE	15	NE	23	W	13	NW	13	SW	10	W	12		
Cochabamba	11.19									W	2	NW	1	W	4	W	5	NW	6	NE	9
Cochabamba	20.16									E	2	N	2	W	2	W	2	W	1	NW	9
17																					
Santa Cruz	09.45	N	13	N	19	N	18	N	20												
Santa Cruz	21.15	N	25	NW	28	NW	32														
La Paz	18.40											SW	8	W	4	SW	10	SW	9	SW	9
Cochabamba	11.19									SE	2	S	1	W	7	SW	5	SW	6	W	5
Cochabamba	20.16									E	2	SE	2	W	6	SW	5	S	6	W	6
18																					
Santa Cruz	14.30	NW	13	NW	25	NW	28	NW	29												
Santa Cruz	21.30	NW	18	NW	28	NW	27	N	26												
La Paz	11.56											W	2	W	8	W	11	W	13	W	12
La Paz	20.00											SW	4	W	6	W	8	W	9	W	18
Yacuiba	20.00	N	5	NE	7	N	13														
Cochabamba	11.21									SE	2	W	2	NW	2	W	15	W	13	W	10
Cochabamba	20.42									W	2	W	4	NW	6	W	7	SW	10	W	8
Guayaramerin	10.00	SE	7	SE	7	SE	7	SE	7	SE	7										
19																					
La Paz	12.00											NW	4	W	16	W	14	W	12		
La Paz	20.34											W	4	NW	10	W	10	W	8		
Cochabamba	11.19									SE	4	SE	2	NW	15	W	14	SW	18		
Cochabamba	20.41									N	5	N	4	S	3	W	5	W	12	W	9

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1945. No. 5

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	D	F	DD	F	DD	F	DD	F	D.	F	DD	F
Guayaramerin	10.00	N	5	N	7	N	9	N	3	N	4	NW	8	NW	6	NW	12				
Guayaramerin	21.00	N	5	N	6	N	7	N	7	N	6										
20																					
Santa Cruz	11.50	S	13	S	11	NW	30														
Santa Cruz	21.25	NW	3																		
La Paz	12.40											NW	8	NW	12	W	12	W	14	SW	15
Yacuiba	20.00	N	4	N	5	NE	3	W	4	SW	4	SW	4	SW	11	SW	15	SW	23		
Cochabamba	11.16									SE	2	E	2	E	8	E	4	E	8		
Cochabamba	21.10									W	5	W	4	SW	5	SW	7	SW	13		
Guayaramerin	21.00	N	5	N	5	N	5	N	6	NW	6	NW	8	NW	5	W	8				
21																					
La Paz	20.03											W	3	W	5	W	8	W	9	W	9
Yacuiba	10.00	N	5	N	7	N	5	W	6	SW	8	SW	8	SW	7						
Yacuiba	20.00	NE	2	E	3	NW	5	NW	5	N	8	NE	7	N	6	SW	12	SW	22	SW	20
Cochabamba	11.21									E	4	NE	1	W	7	W	16	W	13	NW	6
Cochabamba	20.41									SE	3	SW	3	W	5	W	5	SW	13	W	10
Guayaramerin	09.00	N	7	N	7	N	7	N	7	SW	8	N	6								
22																					
La Paz	12.53											W	14	NW	5	W	9	W	12	W	17
Cochabamba	11.22									E	3	NW	2	W	8	W	10	W	12	W	9
Cochabamba	20.43									W	6	W	5	S	5	W	11	W	15	W	13
Yacuiba	20.00	NE	2	N	7	W	3	SW	4	S	5	SW	5	SW	5	W	8	W	10	W	18
23																					
Santa Cruz	21.35	S	9	SE	14																
La Paz	11.53											W	3	W	4	W	8	NW	21	W	20
La Paz	20.05											W	7	W	8	W	10	W	11		
Yacuiba	10.00	S	4	S	3	S	3	NW	4												
Cochabamba	11.20									Calmas		NE	1	NW	5	W	11	W	15	NW	19
Cochabamba	20.36									E	2	W	6	W	14	W	14	W	13		
Yacuiba	10.00	S	4	S	3	S	3	NW	4												
24																					
Santa Cruz	09.50	S	19	SE	17																
Santa Cruz	20.40	SE	11	SE	13	E	2														

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1945. No. 6

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5,000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
La Paz	13.10											W	5	W	8	SW	10	SW	10	SW	13
La Paz	20.20											W	6	SW	2	S	6	S	10	S	11
Cochabamba	11.22									SE	3	NW	2	W	6	SW	17	SW	15		
Cochabamba	21.14									NE	2	SW	1	W	5	W	11	SW	18	SW	15
25																					
Santa Cruz	21.30	E	7	SE	7	W	6	W	4	SE	9	SE	11	SE	15						
La Paz	12.02											SE	2	SE	6	SE	14	S	9	S	7
La Paz	20.10											E	6	S	2	SE	6	SE	5	SE	8
Cochabamba	11.22									E	4	SW	4	SW	6	S	16	S	10		
Cochabamba	21.42									NE	3	NE	4	SE	7	SW	5	SE	8	S	10
26																					
Santa Cruz	13.30	Calmas		N	11	W	15	W	9	NW	1	SE	1	E	9	SE	10	S	11	S	9
Santa Cruz	21.00	NW	10	NW	13	NW	4	NW	6	N	7	NE	8	E	6	SE	4	S	8	SW	9
La Paz	12.25											E	4	NW	3	S	2	SE	7	SE	5
La Paz	20.49											E	4	E	4	NE	1	W	2	NW	6
Cochabamba	11.21									SW	1	NW	3	W	1	S	10	NE	7	SW	5
Cochabamba	20.46									E	4	E	6	E	3	W	4	S	5	SW	2
Guayaramerin	20.00	E	3	SE	7	N	4	SE	2	S	2	S	1	S	1	S	3				
27																					
Santa Cruz	09.15	NW	8																		
Santa Cruz	20.15	NW	20	NW	23	NW	28	NW	24												
La Paz	12.01											SE	1	W	4	SW	4	W	2	NW	3
La Paz	19.35											SW	1	W	2	NW	4	W	10	W	10
Yacuiba	20.00	NE	2	N	7	W	3	SW	4	S	5	SW	5	SW	5	W	8	W	10	W	8
Cochabamba	11.20									Calmas		N	2	W	2	S	5	N	3	NW	5
Cochabamba	20.42									NE	5	NE	5	NE	3	W	6	W	5	SW	9
28																					
Santa Cruz	09.35	NW	12	NW	10	NW	12	NW	12												
Santa Cruz	21.30	SE	5	SE	8	S	6	S	9	S	7	S	7	S	5	SE	5	SE	9		
La Paz	12.03											NW	1	NW	1	NW	2	NW	2	SW	6
La Paz	20.43											E	4	E	5	W	5	W	4	W	9
Yacuiba	10.00	S	12	S	10	SE	8	SW	3	SW	3	N	7	NW	5	W	7	W	9	SW	10
Yacuiba	20.00	N	2	N	7	W	3	SW	4	S	5	SW	5	SW	5	W	8	W	10	W	8

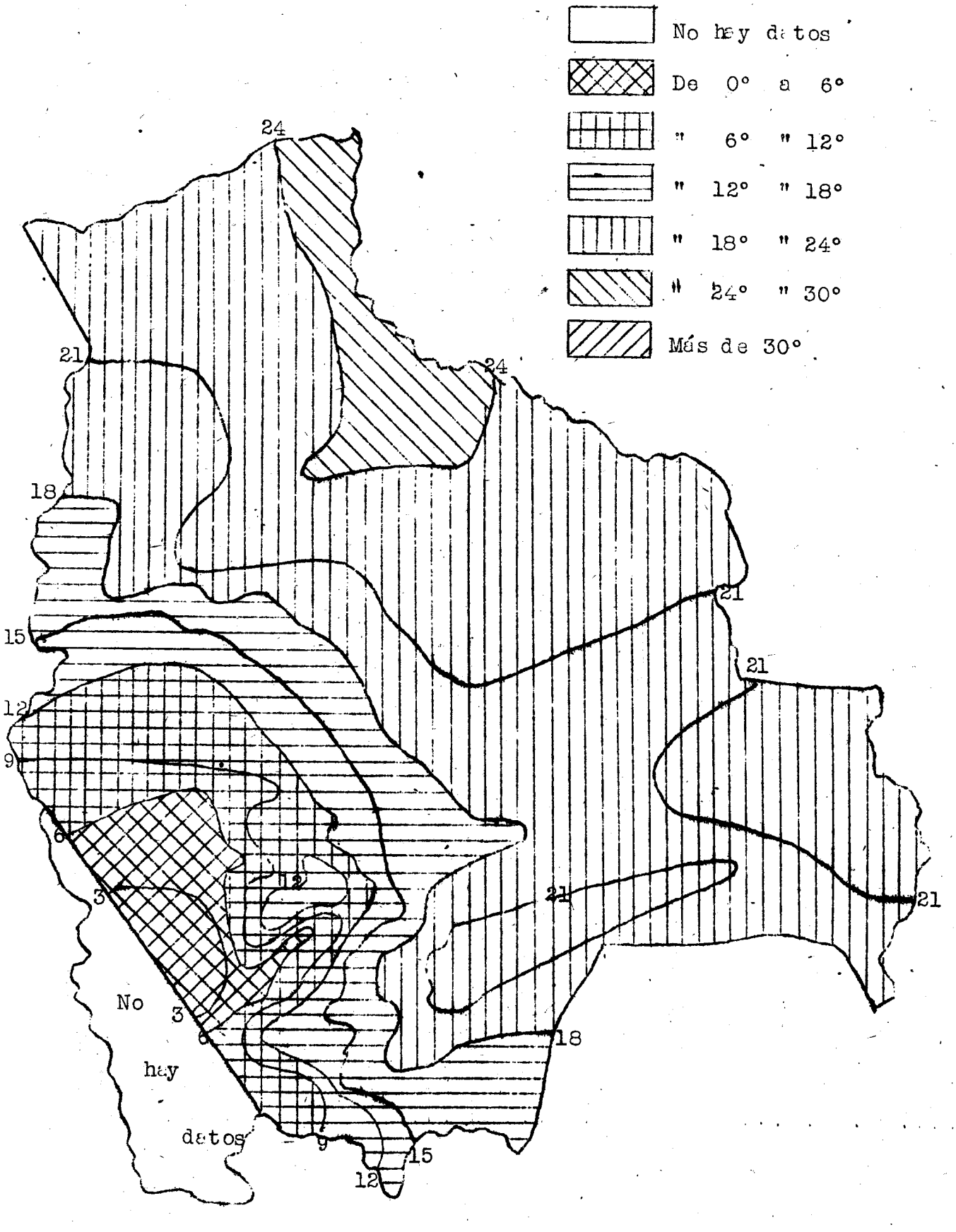
SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1945. No. 7

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba 29	11.22									SE	1	SW	2	W	4	N	3	NW	4	NW	5
Santa Cruz	09.30	N	8	NW	15	N	12	NE	7												
Santa Cruz	21.00	N	13	NW	11	NW	18	NW	19												
La Paz	20.03											W	1	W	3	W	8	W	8	NE	2
Yacuiba	10.00	NE	9	N	10	NW	18	NW	23												
Cochabamba	11.33									N	1	N	4	W	2	W	5	W	5	W	3
Cochabamba	20.43									E	4	NW	2	N	4	W	5	SW	7	NW	4
Santa Cruz 30	09.15	NW	17	NW	19	NW	15														
Santa Cruz	20.50	NW	10	NW	23	N	18	N	20												
La Paz	12.12											NW	1	NW	1	NW	2	NW	2	W	6
La Paz	20.02											E	2	E	3	W	9	W	5	NW	10
Yacuiba	10.00	N	5	N	7	N	9	W	9	N	5	NW	4	W	6	W	13	W	8	W	5
Yacuiba	20.00	NW	14	NE	18	N	14	N	8	N	10	NW	11	NW	18						
Cochabamba	11.21									NE	1	NW	2	NW	4	NW	2	SW	4	N	12
Cochabamba	20.56									E	5	NE	3	NW	2	W	4	W	8		
Guayaramerin	10.00	E	4	S	16	E	3	NW	6	NW	4	NW	9	N	8	E	10				
Guayaramerin	21.00	E	1	NE	1	NE	6	N	4	N	4	NW	3	NW	4						

N O T A: En los sondeos registrados en La Paz, las direcciones y fuerza anotadas en las casillas 3.500, 4.000 y 5.000 metros corresponden respectivamente a 4.500, 5.000 y 5.500 metros.

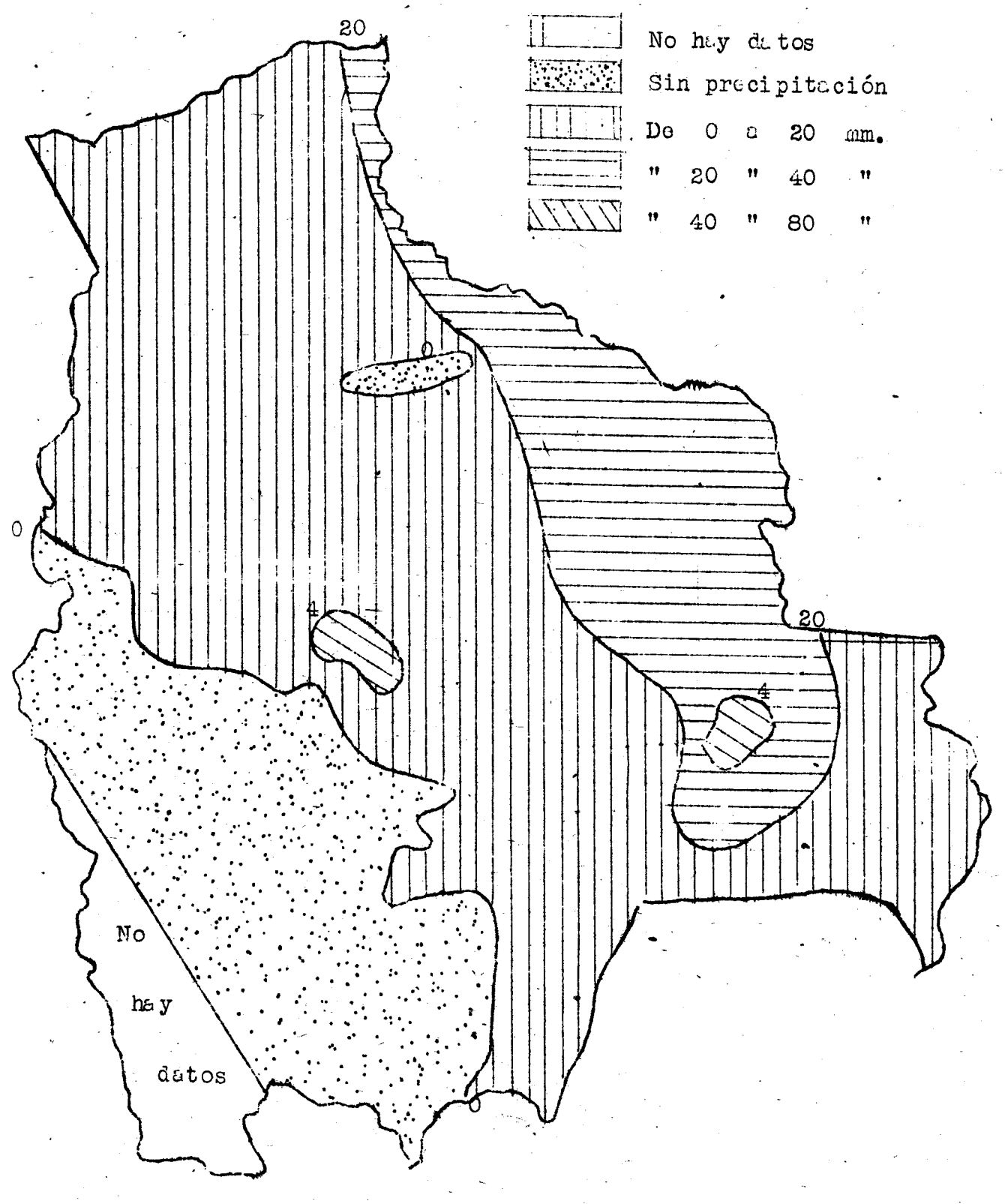
CARTA DE ISOTERMAS.

JUNIO DE 1945.



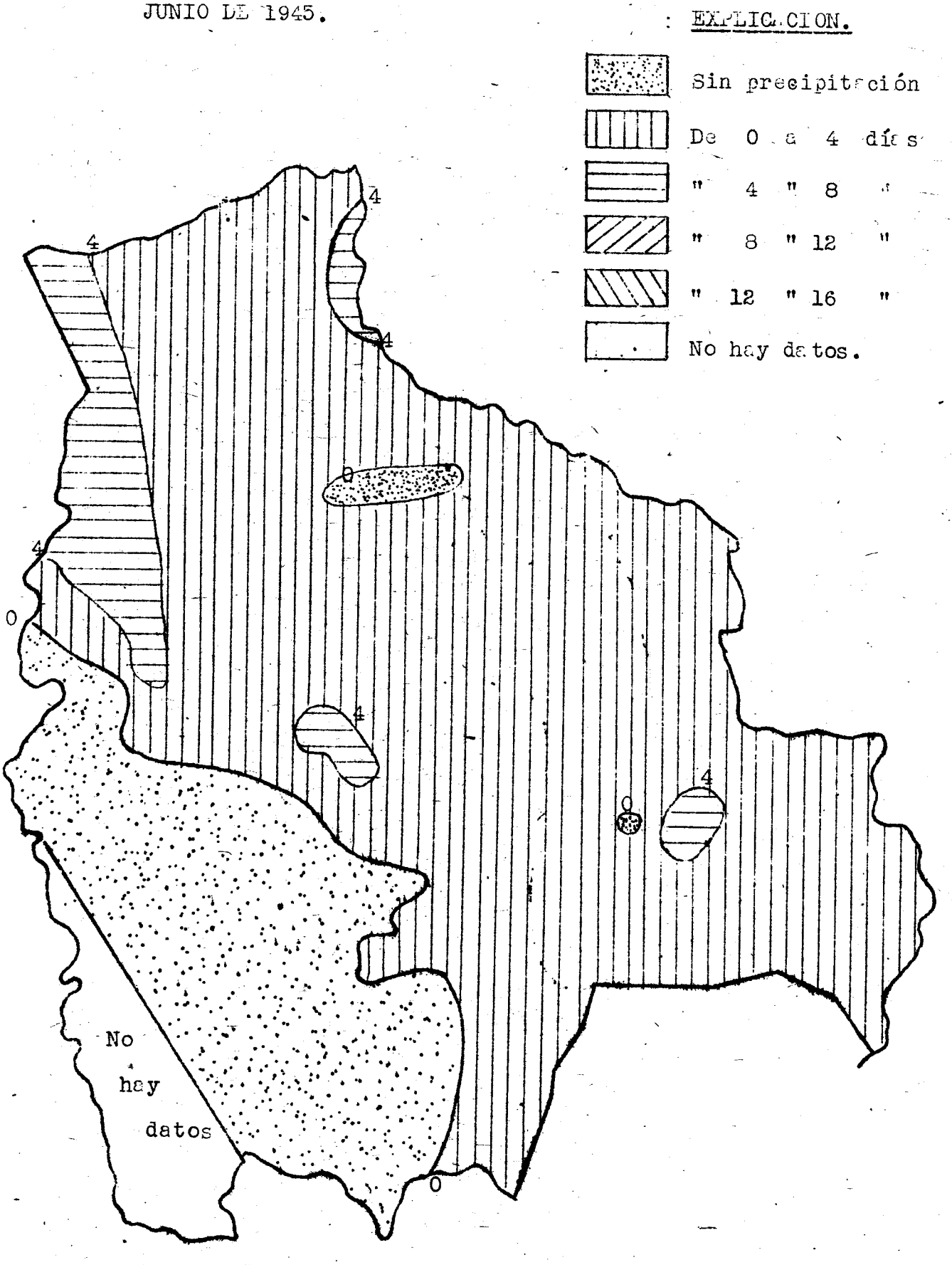
CARTA DE LLUVIAS.

JUNIO DE 1945.



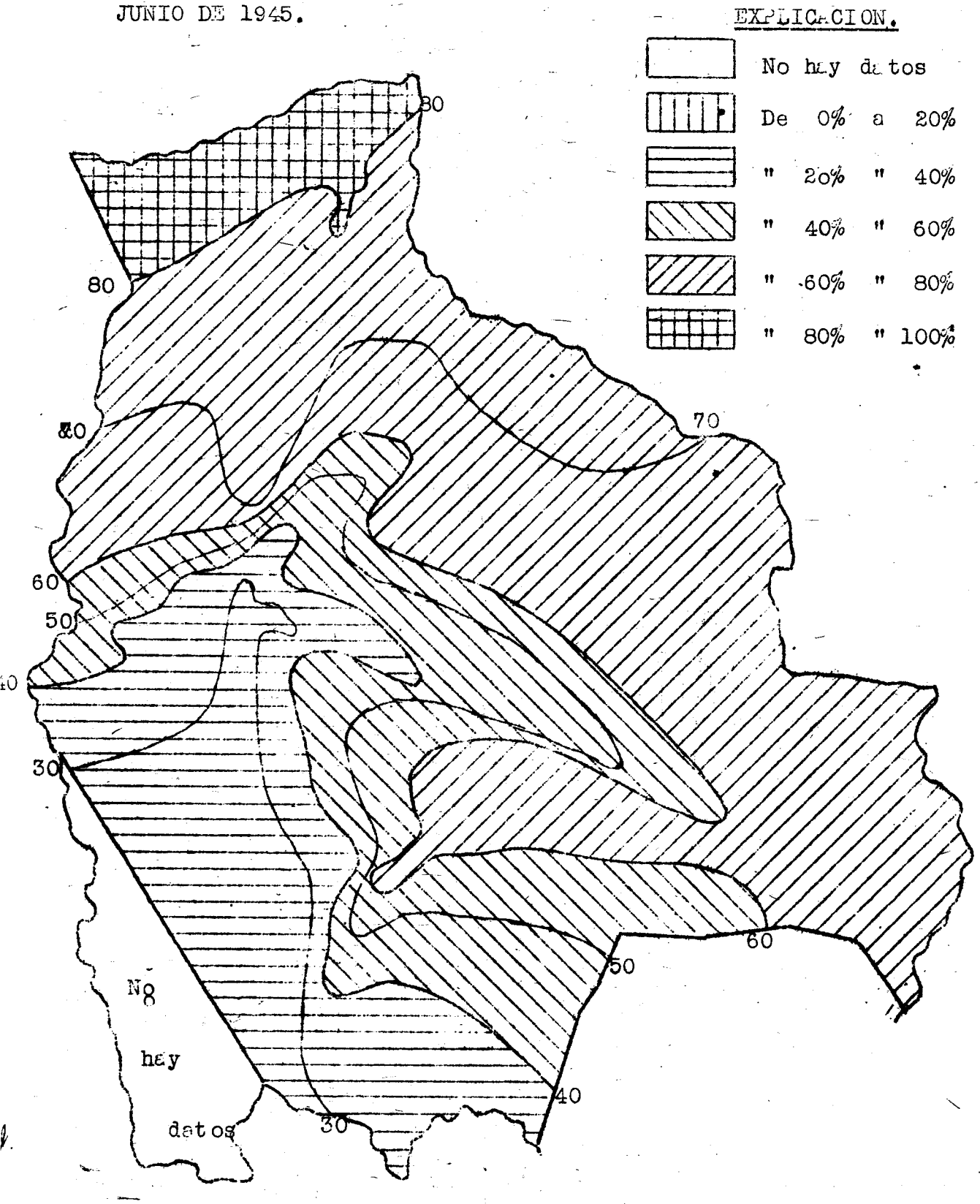
DIAS DE LLUVIA.

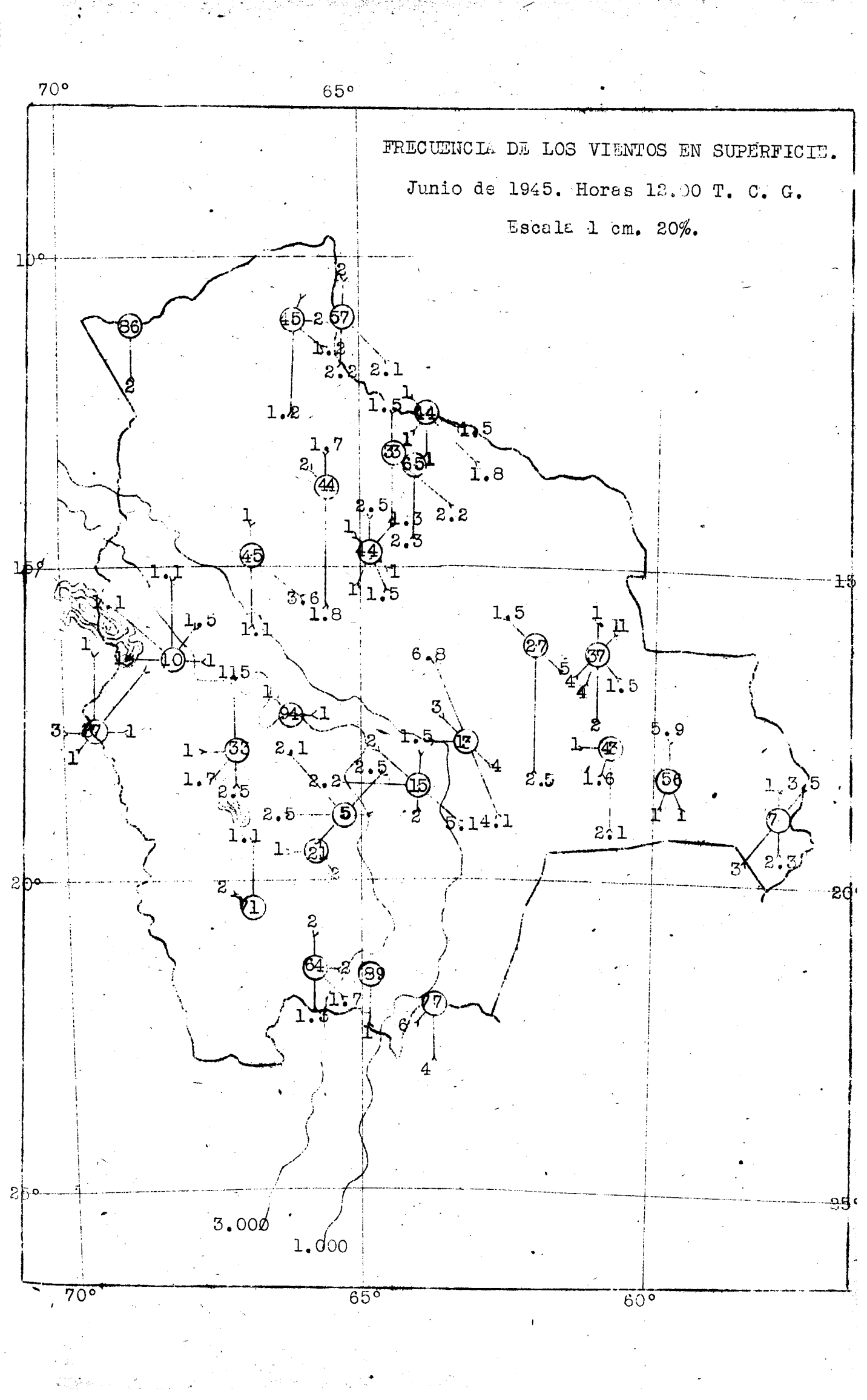
JUNIO DE 1945.

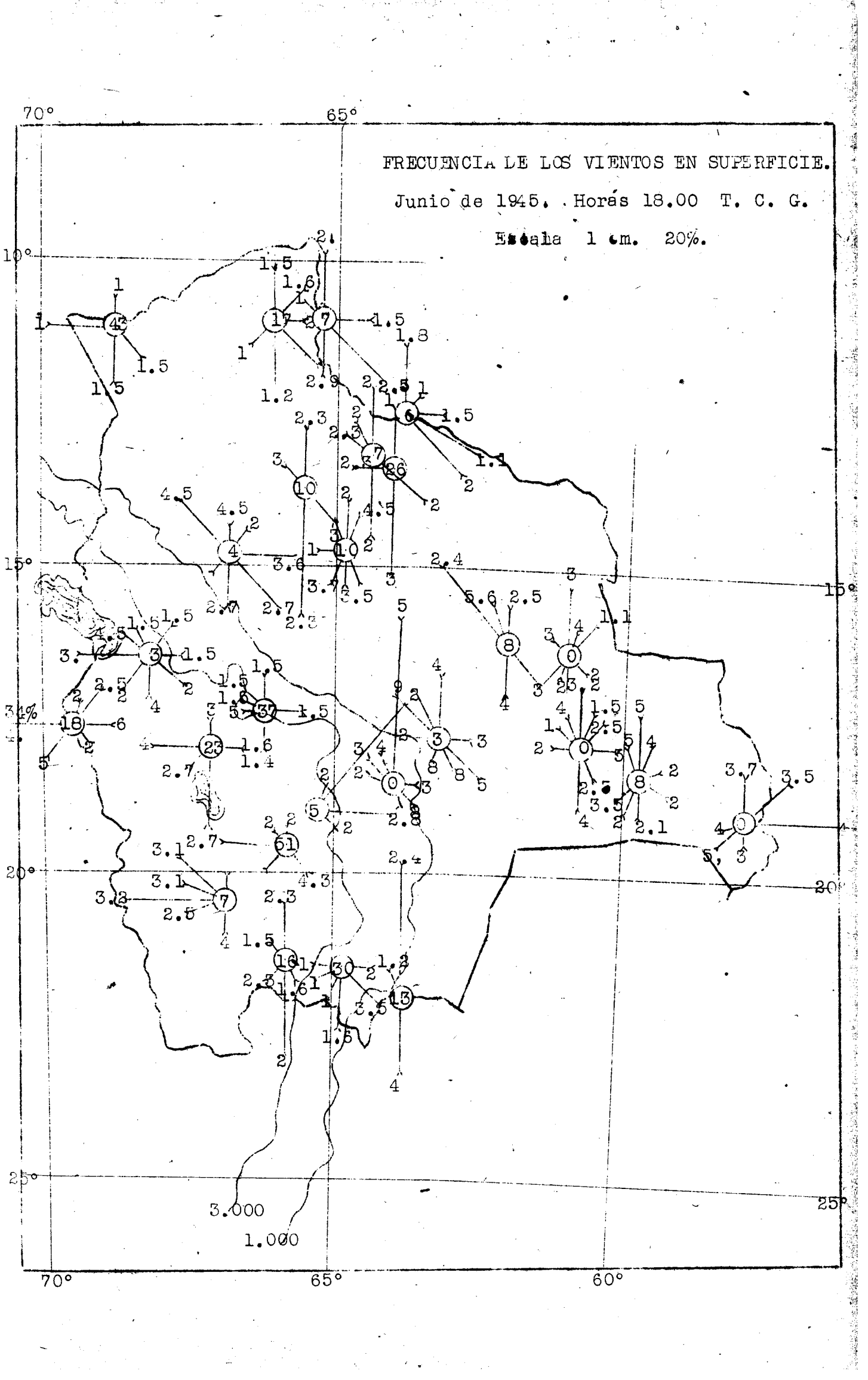


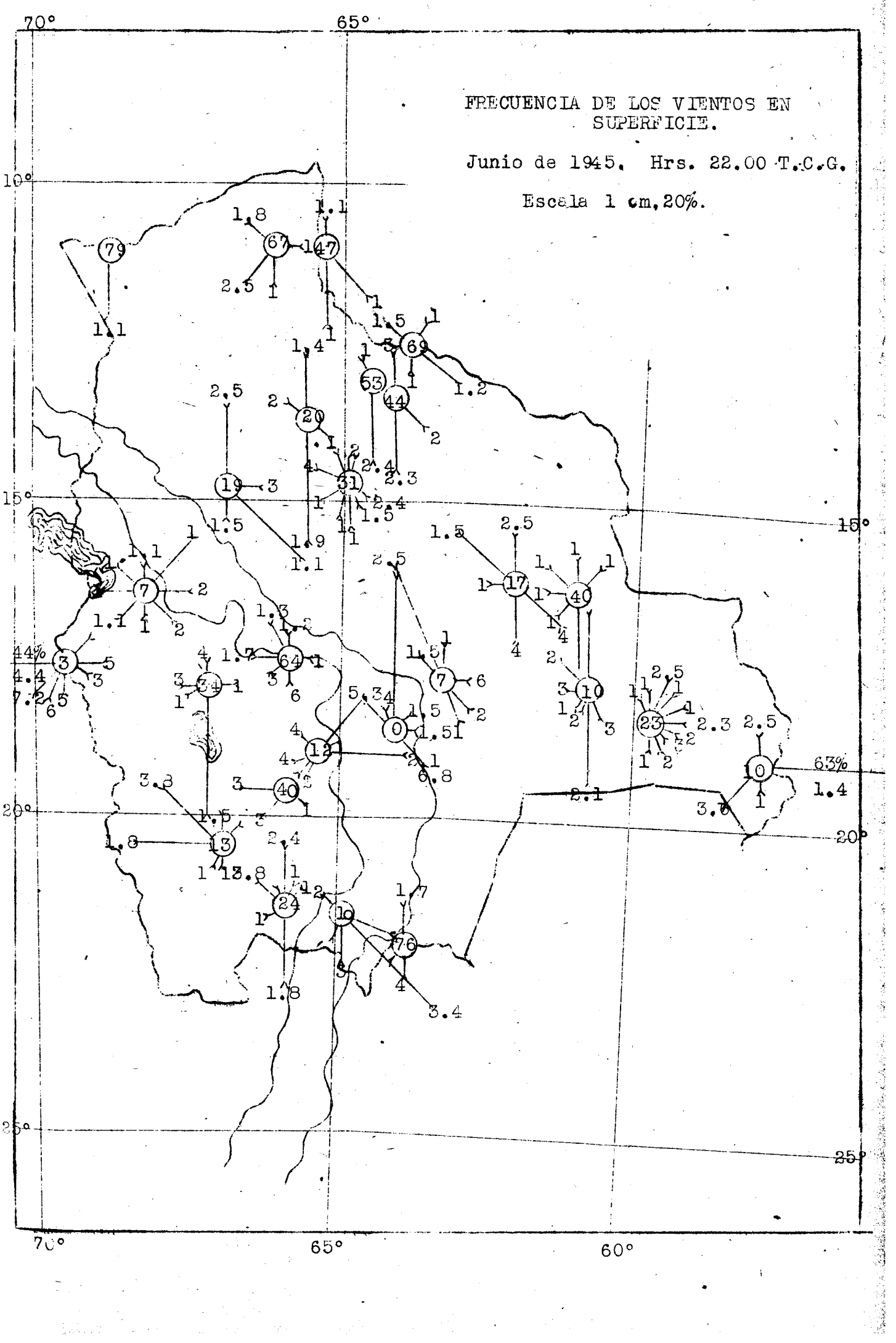
CARTA DE HUMEDAD

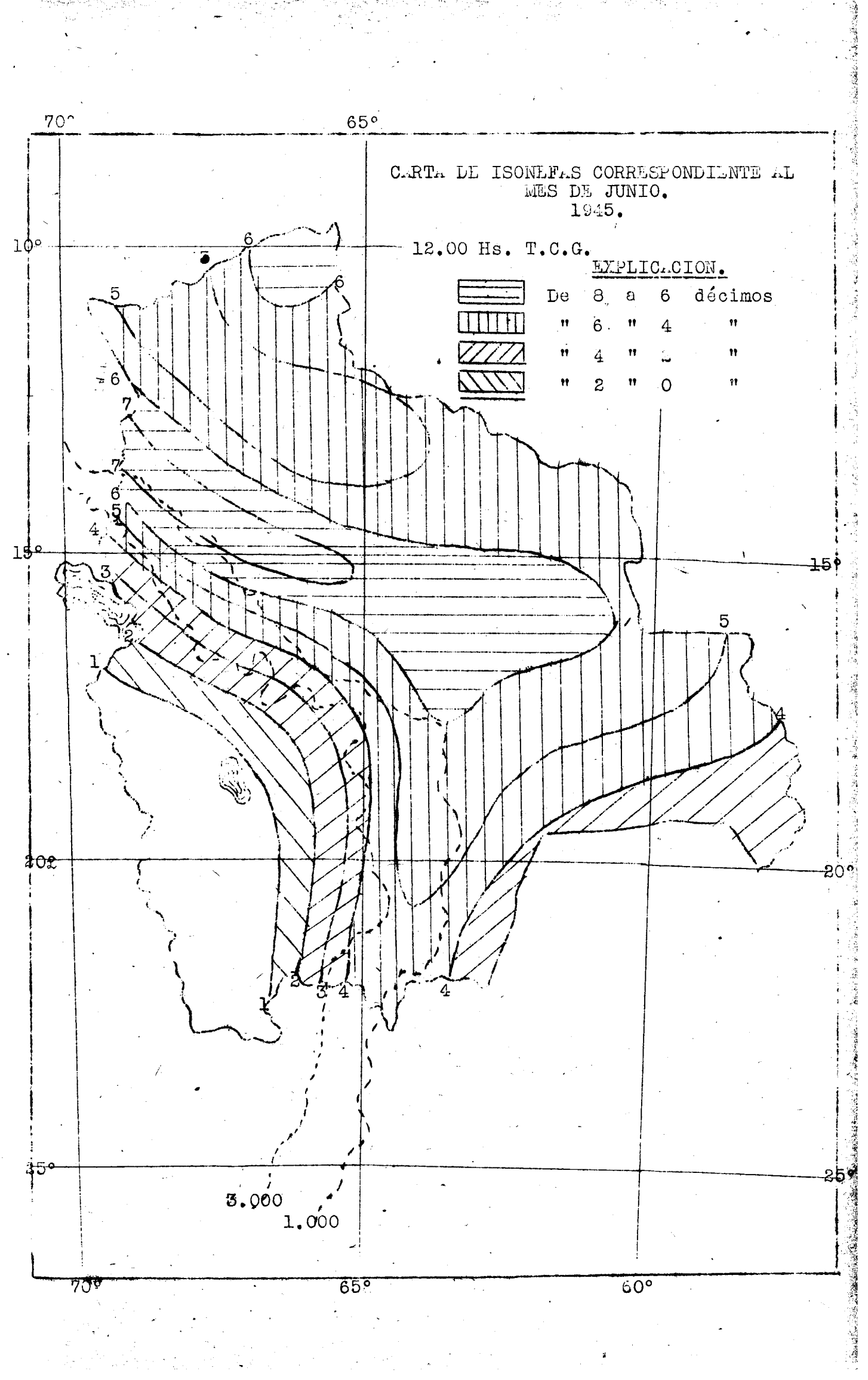
JUNIO DE 1945.

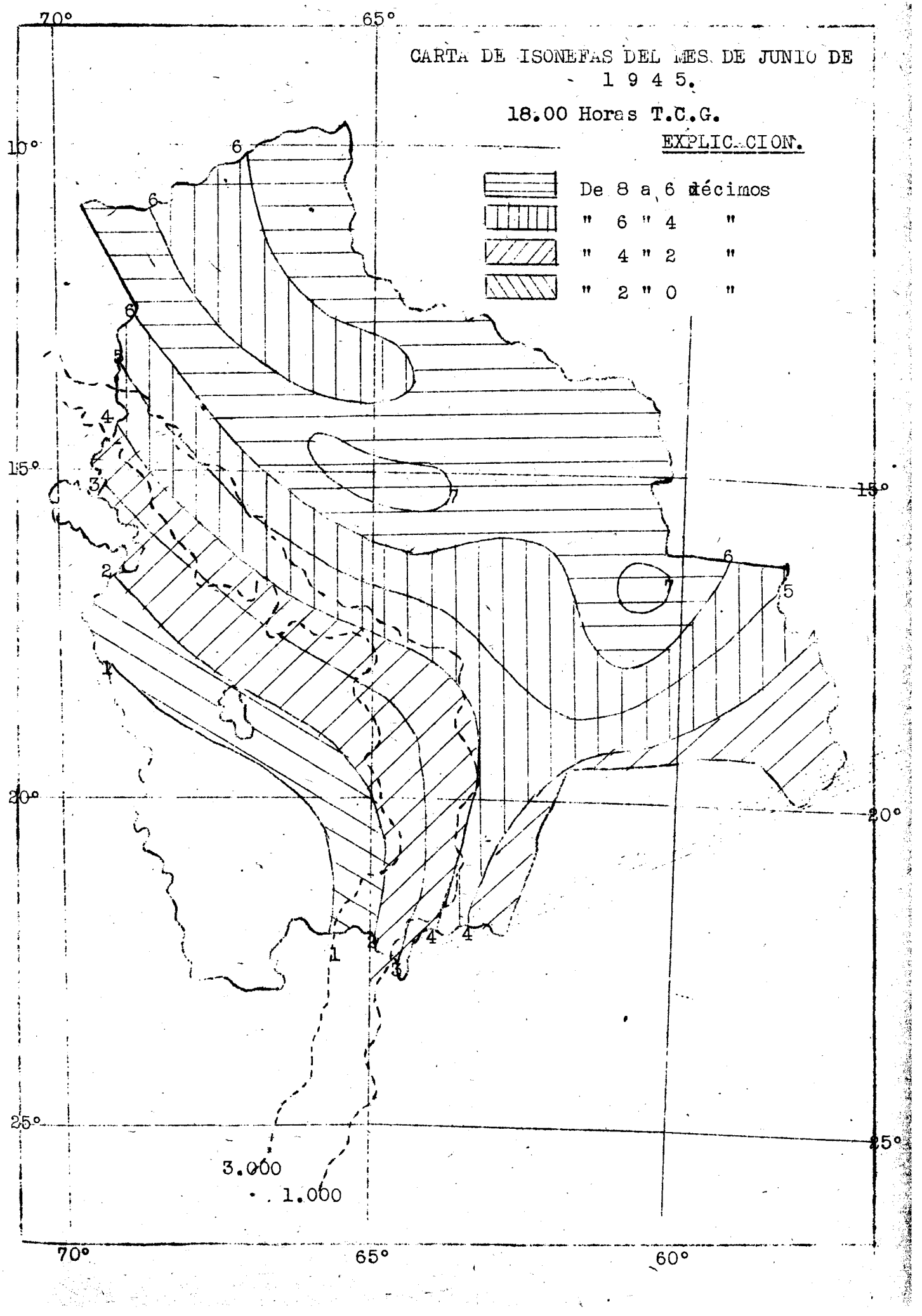


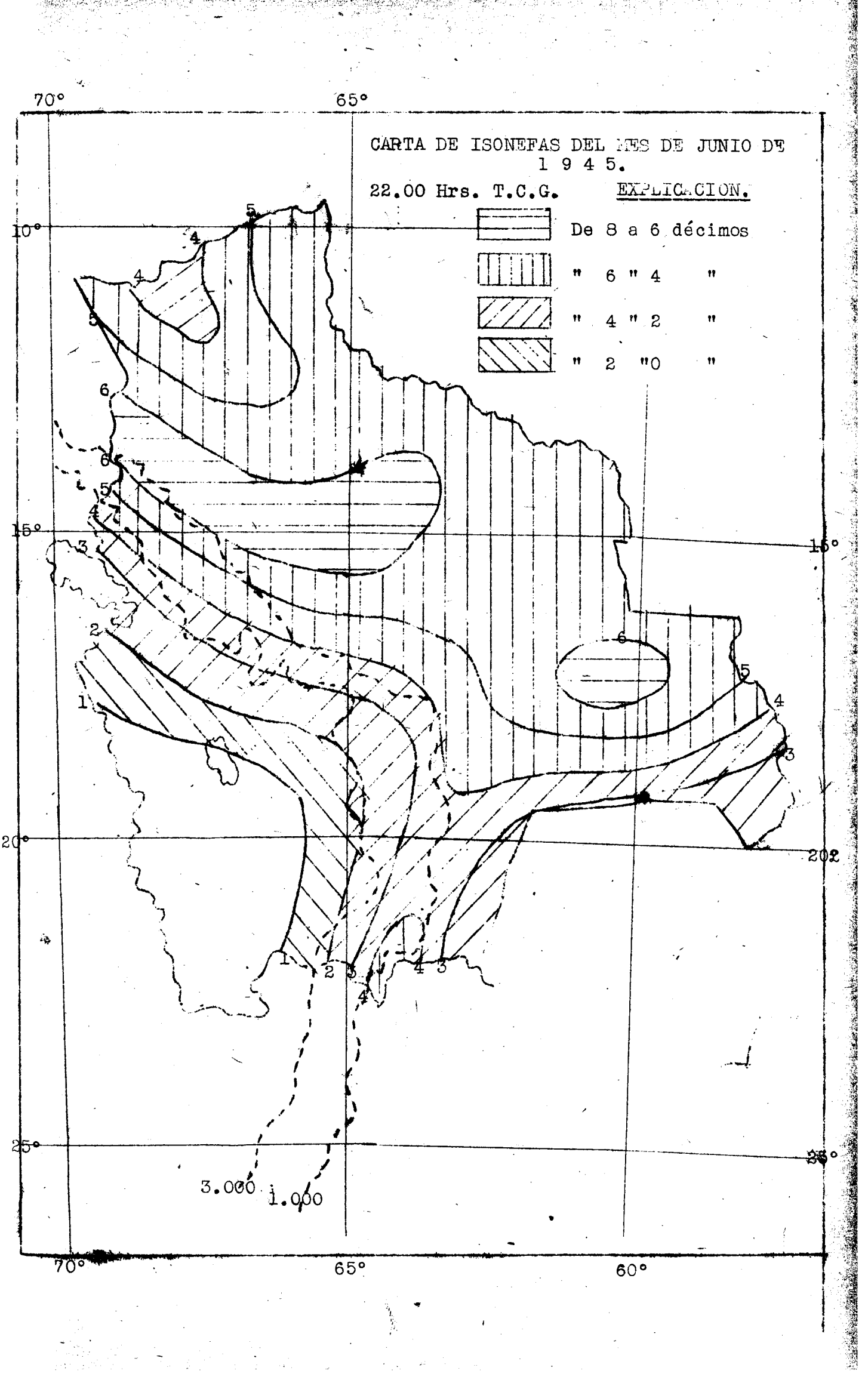

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Junio de 1945. Horas 12.00 T. C. G.
Escala 1 cm. 20%.
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Junio de 1945. Horas 18.00 T. C. G.
Escala 1 cm. 20%.
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Junio de 1945. Hrs. 22.00 T.C.G.
Escala 1 cm. 20%.
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°


70°
65°
CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE JUNIO. 1945.
12.00 Hs. T.C.G.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
10°
15°
20°
25°
60°
3.000
1.000


CARTA DE ISONEFAS DEL MES DE JUNIO DE 1945.
18.00 Horas T.C.G.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000

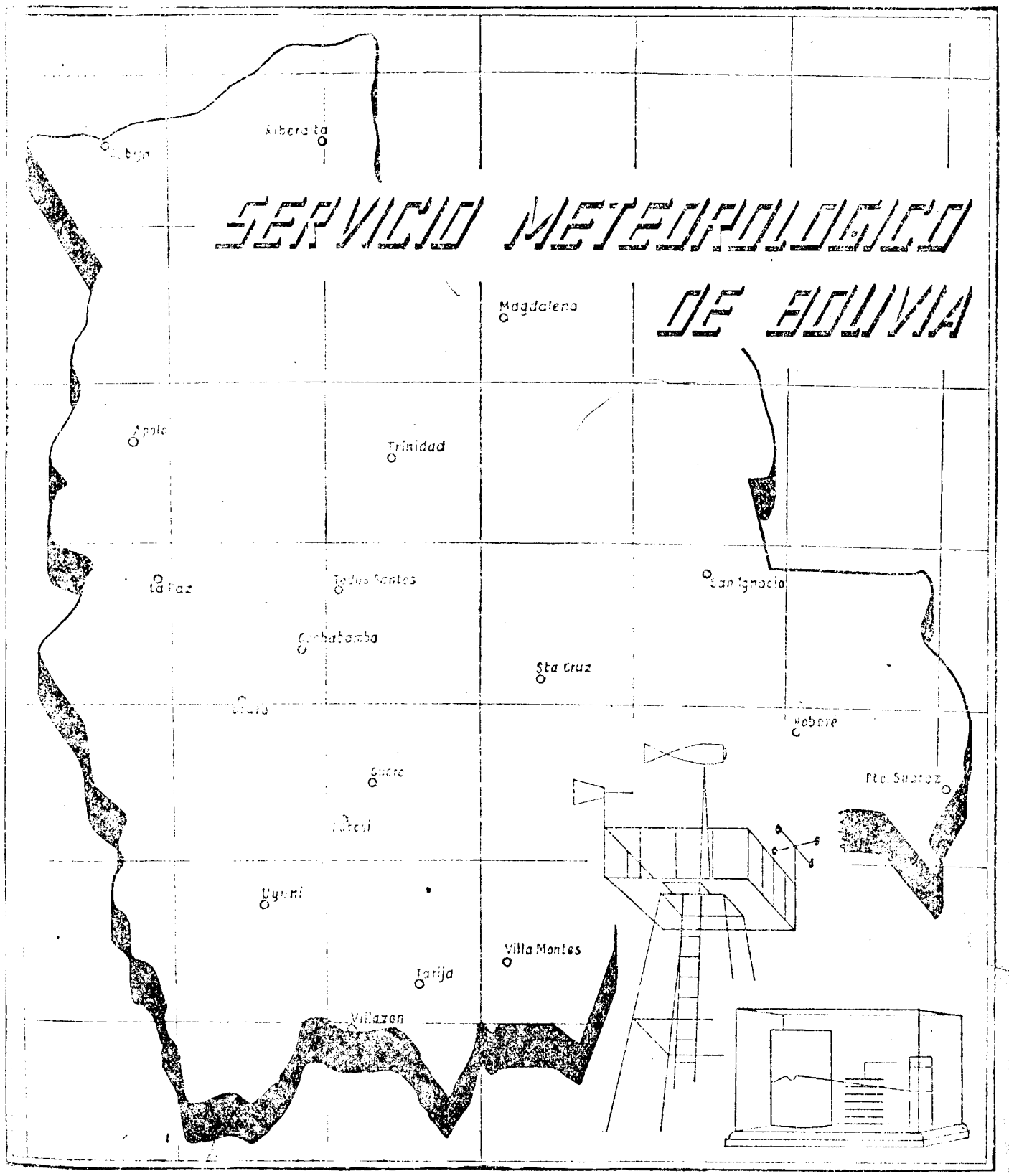

CARTA DE ISONEFAS DEL MES DE JUNIO DE
1 9 4 5.
22.00 Hrs. T.C.G.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 "0 "
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION

DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

7

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO



JULY

LA PAZ 1946

Es una edición del Servicio Meteorológico de Bolivia (Sección Publicaciones)

SUMARIO

JULIO-Nº 7

DIRECCION

DEL SERVICIO METEOROLOGICO

DE

B O L I V I A

----o----

Boletín Mensual

Cartas del movimiento de frentes

Resúmen Mensual de Lluvias

Resúmen Mensual de Temperaturas

Resúmen Mensual de Vientos Altos

Carta de Isotermas

Carta de Isoyetas

Carta de Días de Lluvia

Carta de Normales de Humedad

Carta de la frecuencia de los vientos en Superficie a horas 12, 18 y 22 T. G. G..

Carta de % de nubosidad a horas 12, 18 y 22 T. G. G..

-------o-------
-o-o-ooo-o-o-

ES UNA EDICION DE LA DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE -BOLIVIA-. (Sección Publicaciones. SE RUEGA EL CANJE.

La Paz. Bolivia

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

Año IV — Correspondiente al mes de — No. 6

J U L I O.

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

Se halla Bolivia los dos primeros días del mes, con régimen depresionario y masas de aire tropical sobre todo el territorio. Los cielos son despejados o poco nubosos, reinando los vientos flojos de dirección Norte y manteniéndose la temperatura superior a la normal.

El día 3 se intensifica el aporte del aire tropical hacia el Sur, al mismo tiempo que el centro de baja se desplaza hacia nuestro territorio, alcanzando un frente frio las regiones Sur-Orientales.

El frente frio sigue su avance hacia el Norte, hallándose el día cuatro a lo largo de Santa Cruz, Roboré y Puerto Suárez. El aire polar invade el territorio Sur, aumentando considerablemente la nubosidad y produciéndose precipitaciones moderadas. Los vientos son típicamente discontinuos y la temperatura ha descendido de 6 a 8° en los departamentos de Santa Cruz, parte de Chuquisaca y Tarija.

El día 5 una fuerte dorsal anticiclónica trae un mayor aporte de aire polar hacia el Norte. El frente se extiende a lo largo de Apolo, San Borja y Magdalena. Con excepción de una pequeña zona del Departamento de Pando el restomdel territorio se halla con aire polar vientos del Sur y temperatura de 8 a 10 grados inferior a la normal. Se registran precipitaciones de bastante intensidad. Este frente frío desaparece por el Norte en la tarde de esta misma fecha.

Durante el 6 sigue el dominio de aire polar con régimen anticiclónico, vientos del sur, temperatura en baja y cielos algo nubosos. Las masas de aire comienzan una rápida transición en tropicales que originan un cambio en el giro de los vientos y un aumento en la temperatura, muy notorio en la mañana del siete. En esta fecha se intensifica un centro de baja al Sur-Oeste de la Cordillera Andina produciendo un mayor aporte de aire tropical que termina por invadir todos los departamentos. Las temperaturas vuelven a la normal.

La baja a que hacemos referencia entra en el territorio el 8, siendo seguida por una dorsal anticiclónica muy intensa que arrastra consigo grandes masas de aire polar. Consecuentemente el frente frío que apenas alcanza la zona Sur en la mañana del ocho, se traslada rápidamente hacia el Norte terminando por desaparecer en la tarde del 9 de Bolivia. Presiones superiores a la normal dominan nuestro territorio, que se halla con vientos del Sur, cielos cubiertos con precipitaciones durante el paseje frontal y temperatura inferior a la normal. Una situación semejante prevalece durante los días 10, 11, 12, 13 y 14; si bien a partir del 11 los cielos disminuyen en nubosidad, aunque los vientos y las temperaturas siguen del Sur e inferiores a la normal respectivamente.

En la tarde del día 15 la transición del aire polar se hace mas notoria, al mismo tiempo que se acentúa un proceso de bajas presiones en la cuenca del Plata, cambiando por lo tanto la circulación superficial que se torna del Norte.

Los días 16 y 17, se acentúa este proceso. Aire tropical se halla sobre todas las estaciones, que permanecen con cielos despejados o poco nubosos, vientos del Norte y temperatura en aumento; hallándose ya sobre la normal.

El centro de baja alcanza el extremo Sur en la tarde del día 18, que permanece con un régimen semejante a los anteriores.

Continúa el aire tropical invadiendo todo el País el día 19. Los vientos se han intensificado notoriamente soplando moderados a fuertes de dirección Norte y la temperatura es superior a la normal. Los cielos son despejados a poco nubosos y el régimen del buen tiempo se manifiesta sobre todas las estaciones. El día 20 la baja nos domina totalmente y el frente frio se halla entre Santa Cruz, Santa Ana y Puerto Suárez aportando al Sur de esta zona aire polar y permaneciendo el resto del territorio con las masas tropicales.

A la hoja No. 2.

Los cielos han aumentado en nubosidad especialmente en el Norte y se manifiestan nubosos a semicubiertos. A lo largo de la línea frontal se han registrado algunas precipitaciones débiles.

En su avance hacia el Norte el frente frio alcanza en la mañana del día 21 las estaciones de Apolo, Trinidad y Magdalena. Una dorsal anticiclónica nos invade intesificando los aportes del aire polar. La circulación en la superficie ha girado 180° tornándose del Sur, moderada. La temperatura se halla en descenso y como consecuencia del pasaje frontal se han registrado lluvias en la mayor parte del centro y Sur del Oriente. En la tarde de este mismo fecha el frente frio desaparece al Norte siendo total el dominio del aire polar con régimen anticiclónico.

Los días 22 y 23 siguen con dominio del aire polar que comienza una rápida transición en tropical en la tarde de ésta fecha, coincidiendo con una acentuación de la baja al Sur de Argentina y una traslación hacia el Este del Anticiclón semipermanente del Atlántico.

Es total la invasión del aire tropical el día 24 acentuandose la depresión a la que hacíamos referencia. Los vientos vuelven a ser flojos de dirección Norte y la temperatura que ha aumentado 4° con relación a los días precedentes se torna normal.

El día 25 se intensifica la influencia del anticilón del Atlántico que produce aporte de masas polares hacia el País. Al mismo tiempo se rejuvenece un frente frio a lo largo de Santa Cruz, Roboré y Puerto Suárez que durante la tarde avanza hacia el Norte y termina por desaparecer este mismo día en el Brasil. Este aire polar muy calentado se trasforma rápidamente en tropical haciendose claramente patente el día 26. Con excepción del tiempo de duración del pasaje frontal en que los cielos se hallaban cubiertos con algunos chubascos, el tiempo ha sido bueno y las temperaturas se han mantenido ligeramente superiores a la normal.

Los días 26 y 27 continuan con régimen de buen tiempo, aire tropical y vientos del Norte, que originaron un aumento de la temperatura.

El 28 un frente frio entra en el país aunque bastante debilitado, no llegando a alcanzar las estaciones del Sur del Oriente. El aire tropical se mantiene y el buen tiempo reina sobre la casi totalidad de las estaciones de la República. Sigue su progresión el frente frio alcanzando el 29 las estaciones de Santa Cruz y San Ignacio. Los cielos aumentan en nubosidad, aunque débilmente, ya que el frente va perdiendo intensidad, comenzando su frontólisis en la tarde de esta misma fecha. El día 30 y todo el resto del mes se manifiesta el aire tropical con cielos despejados y poco nubosos, calmas o vientos flojos del Norte y temperaturas superiores a la normal.

ANTICICLONES.

El movimiento anticiclónico ha sido débil. Con excepción de los días 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15 en que una dorsal de bastante intensidad ha permanecido sobre el territorio, el resto del mes se ha caracterizado por mantenerse las presiones normales o ligeramente inferiores a la normal.

CICLONES.

El presente mes se puede caracterizar por la abundancia de centros depresionarios débiles.

Los 4 primeros días del mes y el 17, 18, 19 y 20 los centros ciclónicos han sido de bastante intensidad, particularmente los días 2 y 19. Consecuentemente el movimiento frontal ha sido intenso y la circulación superficial se ha caracterizado por ser de dirección Norte.

PRESIONES.

Se han mantenido inferiores a la normal.

a la hoja No. 3.

TEMPERATURAS.

Las temperaturas del presente mes son semejantes a las del pasado Junio y superiores a las registradas en el mismo período durante los años 43 y 44 siguiendo su consabido curso y aumentando de Oeste a Este, de acuerdo con nuestro sistema orográfico.

El altiplano Central y Sur queda definido por la isoterma de 3 grados, que lo delimita, comprendiendo a las estaciones de Uyuni, Rio Mulatos, Paźña todo el Lago Poopo y los Salares de Uyuni y Coipaza. El resto del altiplano presenta temperaturas que oscilan entre la cifra antes citada y los 9 grados. La isoterma de ésta cifra parte al Este de Puerto Acosta y termina al Este de Villazón, salvando un pequeño núcleo al rededor de las estaciones de Guaqui y Copacabana que delimita a un pequeño núcleo de temperaturas superiores a los 12 grados.

Los Valles y regiones cordilleranas quedan definidos entre las isotermas de 12 a 18 grados, hallándose el resto de la República con temperaturas superiores a esta cifra.

Las regiones del Nor-Este son las que presentan las medias mas elevadas especialmente la Estación de Santa Ana que delimita a un pequeño centro de alta de 27 grados.

La máxima extrema se registró en Villa Montes el día 27 con 40 grados y la mínima extrema en Paźña el día 6 con 17 grados bajo cero.

La Estación de Villa Montes ha señalado una oscilación mensual de 40 grados, ya que acusó una mínima de 0 grados el día 7. La Estación de Atocha tambien señaló una oscilación mensual de 40 grados.

PRECIPITACIONES.

Es notable el aumento de las precipitaciones, tanto con respecto al mes anterior como en relación al mismo periodo de los tres años precedentes.

Si bien el altiplano en su sector Oeste no registra precipitación alguna, estando delimitado por la isoyeta de 0 grados, que partiendo en Guaqui termina al Este del Fortín Campero a traves de Viscachani, Eucaliptos, Paźña, Potósí y gran parte del Valle de Tarija, el resto del país se encuentra con mayor precipitación que la normal, especialmente las zonas Centro-Orientales. El núcleo de mayor es señalado al rededor de la estación de Santa Cruz con 100 milímetros.

La distribución de los días de lluvia es muy semejante, señalándose tambien el centro de máxima en la localidad antes mencionada con 9 días de lluvia.

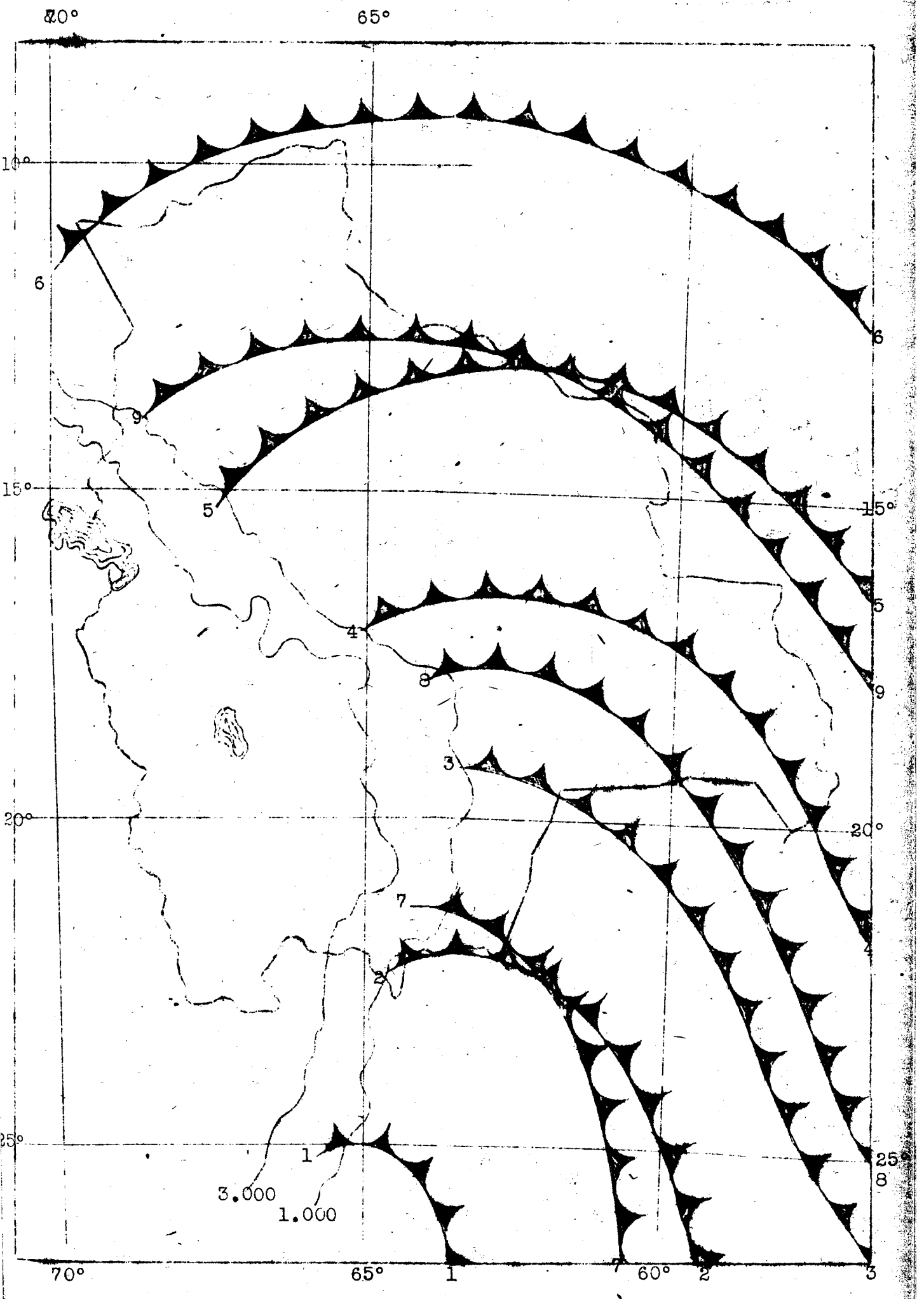
Tanto la distribución de isoyetas como los núcleos de lluvia pueden verse en las cartas facsímilies que se adjuntan al presente Boletín.

GENERAL.

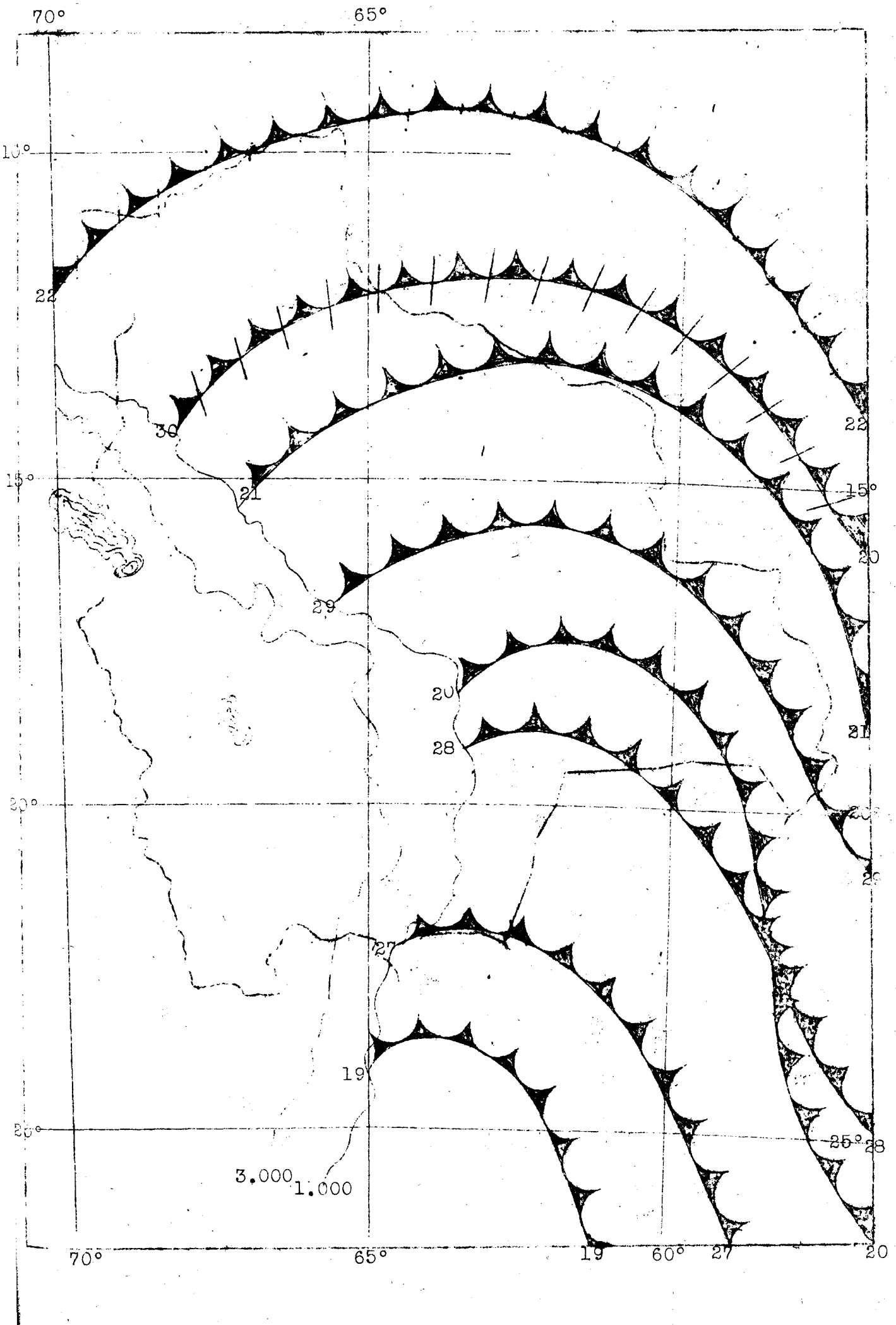
El presente Boletín contiene además y al igual que los meses anteriores, la carta de humedad, el resúmen de los sondeos aerológicos efectuados en las estaciones de las Compañías de Aviación de Panagra y Lloyd Aereo Boliviano, la distribución de los vientos en la superficie, las cartas de isonefas, y las gráficas del avance de los frentes en Bolivia.

Prof. Ismael Escobar V.
DIRECTOR GENERAL DE METEOROLOGIA.

MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA - MES DE JULIO DE 1945.



MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA - MES DE JULIO DE 1945.



RESUMEN DL PRECI.ITACION EN mm. DURANTE EL MES DE JULIO DE 19 5. DEL DIA 1° AL DIA **15** inclusive No. 1

ESTACIONES.	1°	2 .	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
La Paz (E.C.)										0.3						0.3
La Paz (PAA)										10.0						10.0
Apolo							1.1			0.9						2.0
Asunta										9.5	1.0					10.5
Chacaltaya										2.0	2.0					4.0
Cha obamaba									1.0		2.0					3.0
Kilómetro 800 FC									3.0	2.1						5.1
Sacramento Chico										6.0	7.0	3.0	6.0			22.0
Villa Serrano					2.0											2.0
Santa Cruz (PAA)				4.0	42.5				0.8	2.0	0.5					49.8
Concépción)PAA)					49.6	16.0										65.6
Chorety					7.7											7.7
El Carmen FCBB				14.0	39.5											53.5
El Porton FCBB			27.5	91.8	2.3											121.6
Lagunillas					1.0											1.0
Losiros FCBB			25.4	52.8	0.8											79.0
Montero				2.8				10.0								12.8
Motacucito FCBB					54.0	2.0										56.0
Puerto Suárez PAA					50.4	3.0										53.4
Roboré (PAA)				11.0	53.2	3.0										67.2
SAn Ignacio PAA					23.0	13.5										36.5
San José PAA					88.0	2.0			3.0							93.0
Valle Grande LAB									1.0							1.0
Yacuces FFCCBB				9.8	32.8											42.6
Trinidad LAB					9.0	18.0										27.0
Cafetal LAB						31.0										31.0
Guayaramerin LAB					2.0	8.0					1.0					11.0
Magdalena LAB						0.2										0.2
Puerto Uztariz						8.2					0.1					8.3
Ribeñalta LAB						21.0										21.0
San Borja LAB					14.0	11.0	5.0									30.0
San Ignacio LAB				44.0				1.0								45.0
San Joaquin LAB				22.0		24.0	1.0	1.0	1.0							49.0
Tarija LAB					6.0											6.0
Villa Montes				1.0	1.1					0.2						2.3
Cobija						11.0										11.0
Morochata										3.-						3.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. DURANTE EL MES DE JULIO DE 1945. DEL 16 al DIA 31. No. 2.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
La Paz (E.C.)						1.5		1.0									2.8
La Paz El Alto						3.0		2.0									.0
La Paz (FF.CC.					5.0	3.6	1.3										9.9
La Paz (P.A.A.						5.-	1.-	1.-									17.0
Asunta					11.0												21.5
Copacabana							5.-	4.-									9.-
Chacaltaya							2.0									0.5	0.5
Charobamba					4.-	1.-											8.-
Kilómetro 800						5.6	3.-										13.7
Luribay						2.-		1.-									3.-
Puerto Acosta							10.-										10.-
Sacramento Ch.						12.-	2.-										36.-
Tiquina					6.1	10.6	2.1										18.8
Cochabamba LAB						3.-											3.-
Aguas Calientes							0.7										0.7
Cona Cona FFCC.							0.5							1.-			1.5
Changolla FFCC.						0.5	1.7										2.2
La Angostura						2.-											2.-
Mollini FFCC.							1.2										1.2
Tiraque						2.-											2.-
Oruro							3.3										3.3
Sucre LAB							5.-										5.-
Muyupampa						14.-	1.-										15.-
Padilla						20.7											20.7
Pavelo						1.5											1.5
Tarabuco						10.-											10.-
Tomina						8.-											8.-
Villa Serrano						10.-											12.-
Zudañez						15.-											15.-
Santa Cruz						36.8	13.5	0.2							0.5		100.8
Chorety						7.-	2.3	0.5									17.5
Lagunillas						13.-	1.-										15.-
Montero					5.1	7.-	7.-										31.9
Trinidad LAB							16.-										43.-
Santa Ana						2.-											2.-
Cobija					1.-	1.-						1.-					14.-
Corochata						3.-	7.-										13.-

LAS SIGUIENTES ESTACIONES NO REGISTRARON PRECIPITACIONES

Ayo Ayo	Calacoto	Calamarca	Corocoro
Charaña (PAA)	Guaqui	Patacamaya	Serata
Almilie	Orcoma (FF.CC.)	Parotani	Challapata
Eucaliptos	La Joya	Paźña	Potosí
Atocha	Mojo	Oploca	San José de Pampa Grande
Tupiza	Uyuni (PAA)	Villazón	Camargo
Redención Pampa	Villa Busch	Canasmoro	Concepción
El Puente	Entre Rios	Padcaya	Yacuiba (LAB)
Escayachi	Yacuces	Agua Castilla	Anzaldo
Caipinoti	Ancacato	Turuchipa	Vitichi
[illegible]	Cacachaca	Yocalla	

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS.

ESTACIONES.	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS		DIAS.				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Media Max.	Media Min.	Media Mens.	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza.	Despejado	Nublado	Cubierto.	Niebla	Helada.
Aiquile	28.0	28	0.0	1	24.2	2.4	13.3			S	1.5	18	6	7	1	
Apolo	24.0	23	10.0	2	21.9	13.9	17.9			N	2.0	17	11	3		
Atocha	24.0	24	-16.0	7	18.9	-5.9	6.5	39%		Calmas						
Asunta	30.0	1	3.0	2	20.3	8.4	14.3	27%				11	16	4	4	
Camargo	34.0	28	0.5	6	28.5	4.1	16.3			Calmas		24	6	0		
Cochabamba							15.2	28%		SE	1.6	21	4	6		
Concepción	31.0	30	7.1	12	26.1	14.5	22.2	65%		N	2.5	8	13	8		
Concepción (T)	36.0	24	1.0	8	29.2	5.9	17.5									
Copacabana	28.0	1	1.0	9	26.4	2.9	14.6			N		18	11	2		17
Canasmoro	30.0	17	0.0	2	23.0	2.2	12.6									
Cobija							24.9			S	0.5	5	11	6	10	
Chacaltaya	7.0	1	-12.0	2	- 2.4	-6.1	-1.8	62%		NW	2.0	11	11	9		
Charaña							7.1	37%		W	3.3	23	7	1		
El Alto	16.6	24	-6.0	21	11.5	0.0	5.7	39%		Calmas		12	7	5		
Entre Rios	27.0	3	3.0	24	23.2	5.9	14.5									
Guaqui	29.0	20	7.0	1	21.0	8.2	14.6	34%				0	31	0		
Guayaramerin							26.0	73%		N	1.2	5	20	6	1	
Junacas	33.0	17	7.0	8	29.9	14.6	22.2			Calmas		21	4	6		
La Paz	20.0	2	1.0	13	16.4	3.0	9.7	34%		SE	1.0	12	15	1		
La Joya	19.0	14	-12.0	6	17.1	-5.7	5.7		5.1			28	3	0		30
La Angostura	24.0	12	-3.0	7	22.1	2.1	12.2		4.8	S	1.0	26	5			
Lagunillas	30.5	2	3.5	5	35.0	4.6	19.8			N	1.5	15	5	7		
Luribay	38.0	2	3.0	7	36.9	11.0	23.9			NE		26	5	0		
Magdalena							23.5	63%		N	1.1	13	0	2		
Muyuparapa	34.4	4	-2.0	29	34.0	7.6	20.8	76%		S	1.0	17	1	10		
Montero	31.1	30	8.3	11	25.8	15.2	20.5		5.1	N	1.5	0	14	9		
Mojo	17.0	30	-5.0	6	14.2	-1.6	6.3			Calmas						
Oruro	17.7	13	-12.0	6	15.2	-6.7	4.2	34%	4.6	Calmas		21	8	2		
Oruro	17.8	13	6.8	1	14.6	11.1	6.0	18%		SW	2.2	19	11	1		
Padcaya			2.0	6		4.9				Calmas		15	7	9	1	5
Patacamaya	21.0	11	-3.0	6	18.6	-0.9	8.8					24	5	2	1	

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS.

ESTACIONES	TEMPERATURAS							MEDIAS		VIENTOS		DIAS				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Media Max.	Media Min.	Media Mensual	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza	Despejado	Nublado	Cubierto	Niebla	Helada
Bazha	18.0	1	-17.0	6	15.6	-9.5	3.0		3,7	Calmas		16	14	1		31
Potosí	14.0	1	-5.0	5	11.9	-1.4	5.2	28%	3.9	Calmas		22	9	0		
Puerto Acosta	19.0	12	-3.0	17	16.2	0.0	8.1			Calmas		21	10	0		
Puerto Suarez	34.2	28	8.5	11	26.9	14.2	22.9	72%		E	2.5	12	10	9		
Puerto Usaris							25.1	77%		N	1.4	4	12	9	7	
Roboré	36.2	30	8.7	11	31.0	17.9	23.0	63%		N	2.6	9	12	10		
Riberalta							25.6	76%		Calmas		6	11	6	5	-
Red.Pampa	26.7	23	0.0	4	21.6	6.4	14.0		4.8			21	10	0		
Sacramento Chico	25.0	19	8.0	2	22.0	10.5	16.2					12	6	13	5	
Santa Cruz	29.5	29	5.7	12	24.1	13.4	20.0	74%		NNW	5.6	7	10	13	1	
Santa Ana							27.1	66%		N	1.1	10	16	3	1	
San Joaquin							26.1	65%		N	1.7	11	12	8	3	
San Ignacio	39.1	4	4.9	15	31.8	11.8	21.3			S	1.0	9	12	7	1	
San Borja							23.5	77%		SE	1.7	3	12	10	2	
San José	33.4	26	7.8	12	28.1	13.2	22.7	64%		Calmas		8	12	11		
San José delG.	22.0	27	-6.0	5	18.0	-1.2	8.4			N	1.5	18	12	1		24
SUCRE							14.3	45%		NE	2.2	14	4	2	1	
Tarija	35.0	13	0.0	13	29.8	5.2	17.5		4.1	SW	1.0	17	8	2		
Tiraque	22.0	17			19.8					E	1.0	22	9	0		1
Tucagua	21.0	22	-11.0	18	16.0	-5.4	5.3		5.1			23	8	0		
Trinidad							24.6	68%		N	1.6	7	15	9		
Yacuiba	25.5	13	-3.3	4	19.3	0.7	10.0	41%		S	1.5	26	1	4		31
Yupiza	23.5	14	-9.0	6	20.3	-3.5	8.4	27%	4.3	N	2.0	22	9	0		
Yuni							1.9	25%		N	2.8	24	7	0		
Valle Grande							14.3	63%		N	4.6	7	6	13	4	
Villa Montes	40.0	27	0.0	7	30.2	7.7	18.9		3.6	Calmas		3	15	13		
Villazón	12.8	29	-11.1	7	9.6	-6.8	1.4			S	1.5	21	10	0		31
Yacuiba							17.7			S	1.3	12	9	10		
Cafetal							24.2	74%		S	1.1	13	8	5		

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JULIO DE 1945. No. 1.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1°																					
La Paz	12.20											NW	3	N	2	NW	5	NW	13		
La Paz	19.40											SW	4	W	8	NW	4	NW	9		
Cochabamba	11.22									SE	2	NW	5	NW	5	W	4	NW	9	NW	7
Cochabamba	20.15									W	3	W	3	NW	2	NW	7	NW	15	NW	12
Santa Cruz	09.40	NW	31	NW	18																
Santa Cruz	20.00	NW	26	NW	19	NW	25														
Yacuiba	10.00	S	7	S	20	S	13	S	12												
Trinidad	21.00	NW	8	NW	11	NW	10	NW	11	NE	14	W	2	NW	11	NW	6				
2																					
La Paz	12.02											NW	8	W	11	W	12	W	18		
La Paz	20.15											W	9	W	21	W	19	W	10	W	14
Cochabamba	11.22									Calms		W	1	NW	3	W	7	NW	11		
Cochabamba	20.44									NW	4	NW	4	NW	5	W	6	W	12	W	20
Santa Cruz	09.10	NW	16	NW	21	NW	22														
Santa Cruz	21.20	NW	12	NW	16	NW	15	NW	30	NW	24	W	18								
Guayaramerin	09.00	N	4	N	11	W	22	N	7	N	8	N	6	N	4						
Guayaramerin	21.00	N	3	NW	4	N	3	NW	7	N	8	NE	13	W	3	W					
Yacuiba	20.00	N	1	NE	1	N	2	NW	5	SW	3	SW	4	SW	16	SW	18				
3																					
La Paz	12.11											NW	8	NW	6	W	10	W	12		25
La Paz	19.55											NW	10	W	8	W	8	W	19		
Cochabamba	11.21									Calms		Calms		W	4	W	7	W	13		
Cochabamba	20.40									W	2	W	5	W	8	W	10	W	9	W	16
Santa Cruz	21.20	NW	11	NW	22																
Guayaramerin	10.00	N	3	NW	3	N	5	N	8	N	11	NW	5	NW	4	NW	5	NW	5		
Guayaramerin	21.00	N	3	N	3	N	8	N	28	N	10	N	8	N	8						
Yacuiba	10.00	SE	3	E	4	N	8	N	5	SW	5	SW	8	SW	10	SW	12	SW	7	W	5
4																					
Cochabamba	11.36									SW	2	W	2	NW	5	NW	11	NW	6		
Cochabamba	20.40									NW	4	NW	9	W	12	W	17				
5																					
Cochabamba	11.18									W	2	S	2	NW	6	W	17				
Cochabamba	20.37									SW	2	W	1	W	5	SW	11	SW	20	SW	14

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JULIO DE 1945. No. 2.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
6																					
La Paz	13.05											N	4	NW	5	SW	7	W	10	NW	6
La Paz	20.00											W	4	W	4	W	9	W	8	W	10
Cochabamba	11.20									Calmas		E	1	W	5	W	5	W	6	NW	8
Cochabamba	21.11									E	3	NE	2	NE	3	W	3	NW	9	NW	9
Santa Cruz	14.00	NW	15	NW	18	NW	19	NW	23												
Santa Cruz	20.15	NW	19	NW	29																
Yacuiba	10.00	NW	2	NW	5	SW	4	W	9	SW	12	SW	13	S	8	S	10	S	14	SW	10
7																					
La Paz	12.20											NW	7	NW	5	NW	10	NW	10	NW	20
La Paz	20.35											W	5	W	6	W	9	W	12	W	18
Cochabamba	11.19									N	2	E	1	SW	5	NW	10	W	11	W	14
Cochabamba	20.45									Calmas		W	5	NW	7	W	11	W	15		
Santa Cruz	15.15	NW	14	NW	30	NW	32														
Yacuiba	10.00	S	2	SW	3	N	5	NW	4	NW	10	W	11	W	10	W	16	NW	22		
Yacuiba	20.00	N	5	NE	6	NW	8	W	8	N	12	SW	10	W	9	W	15	W	9		
8																					
La Paz	12.10											W	3	NW	9	NW	13	NW	19	NW	20
La Paz	20.20											W	9	NW	9	NW	6	W	8	W	17
Cochabamba	12.09									E	3	S	2	W	1	W	8	NW	15	NW	17
Cochabamba	20.10									E	4	NE	1	W	4	NW	8	NW	18	NW	20
Guayaramerin	21.00	NW	1	N	3	N	5	N	4	N	3	NE	4	NW	4						
Trinidad	10.00	NW	10	NW	11	NW	13	NW	17	NW	15	NW	10	NW	10						
Trinidad	20.30	W	8	NW	7	NW	8	NW	14	NW	12	NW	9	NW	15	NW	12				
9																					
La Paz	12.30											W	3	W	8	NW	12	NW	14		
La Paz	20.35											W	4	W	6	NW	6	NW	7		
Cochabamba	11.34									Calmas		N	3	N	8	NW	10	NW	14	NW	13
Cochabamba	20.47									NE	2	W	3	NW	4	W	10	W	14	NW	16
Guayaramerin	21.00	E	5	E	3	E	5	E	3	NE	2	NE	2	NE	3	E	5				
Trinidad	10.00	NE	4	NW	3	NW	7														
Trinidad	20.30	S	7	SE	6	S	7	S	8	S	8	S	8	SE	8						

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANOS DURANTE EL MES DE JULIO DE 1945. No.3.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
10																					
La Paz	12.00											NE	3	W	4	NW	14	NW	8	NW	7
La Paz	20.06											NE	3	NW	3	W	5	NW	7		
Cochabamba	11.23									NE	2	NW	2	W	4	W	5	W	17	N	12
Cochabamba	20.40									E	2	E	2	SE	2	NW	4	W	7	W	12
Santa Cruz	21.00									S	18	SE	17								
Guayaramerin	09.00	E	6	E	7	E	9	E	13	SE	3	SE	4	NE	9						
Guayaramerin	21.00	S	4	SE	6	E	7	SE	9	S	10	SE	8								
Trinidad	20.00	SE	6	SE	8	E	5	S	8	E	6	SE	2	SE	5						
11																					
La Paz	12.40											NW	3	NW	7	W	6	W	10	W	9
La Paz	20.50											NW	2	W	2	W	2	W	8	W	10
Cochabamba	11.20									W	2	SW	2	Calmes		NW	4				
Cochabamba	20.40									NE	3	E	3	SE	3	SW	4	W	7	NW	13
Santa Cruz	10.10	S	13	SE	14																
Santa Cruz	21.25	S	8	E	4																
Trinidad	10.00	SE	8	E	9	N	?	SE	6	N	2										
12																					
La Paz	20.06											NE	3	NE	2	W	4	W	6	W	11
Cochabamba	11.22									S	2	W	1	NW	2	NW	2	NW	4	W	9
Cochabamba	20.30									NW	5	NW	4	W	3	NW	4	SW	7	W	8
Santa Cruz	10.00	S	9	NE	9	W	2														
Santa Cruz	21.10	N	7	N	13	N	11	NE	13	N	14	N	16	N	8	N	4				
13																					
La Paz	12.45											N	1	NE	1	NE	1	SW	1	S	2
La Paz	20.30											SE	2	E	2	SE	2	E	4	NE	5
Cochabamba	11.20									Calmes		E	1	N	3	NW	3	W	5	SW	4
Cochabamba	20.40									NE	3	NE	2	N	3	NW	2	W	5	S	2
Santa Cruz	10.35	N	8	N	12	N	14	N	8	NE	12	N	11	N	16	NW	2				
Santa Cruz	21.10	NW	8	N	7	N	15	NW	12	NW	11	NW	11								
Guayaramerin	21.00	SE	4	E	4	S	4	NW	2	N	4	N	5	N	4	E	3	E	7		
14																					
La Paz	12.28											S	1	SW	3	N	3	W	4	W	5

SONDEOS CON GLOBOS PILOTO REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANOS DURANTE EL MES DE JULIO DE 1945. No. 4.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
La Paz	19.32											NE	1	E	1	Calmas		W	1	SW	4
Cochabamba	11.22									SW	2	SW	1	NW	5	Calmas		W	2	W	2
Cochabamba	20.50									E	4	SE	2	NE	2	NW	3	S	9	Calmas	
Santa Cruz	09.30	[illegible]	7	NE	5	NE	6	NW	6												
Santa Cruz	15.20	N	[illegible]	N	5	N	8	N	2												
Santa Cruz	22.00	[illegible]	[illegible]	N	8	N	8	N	11	NW	11	N	10								
Guayaramerin	10.00	SE	7	SE	4	SE	5	N	1	E	9	E	5	NE	17						
Guayaramerin	21.00	[illegible]	3	SE	4	S	4	E	1	N	10	SE	1	NE	5						
Yacuiba	10.00	N	3	N	11	N	12	N	12	N	8										
Trinidad	20.30	SE	3	SW	5	NW	3	NW	3	NW	2	NW	2	NW	2	NW	4	W	2	SW	6
15																					
La Paz	12.20											SW	2	SW	2	SW	6	SW	5	W	3
La Paz	19.30											W	4	W	4	W	3	W	8	SW	8
Cochabamba	11.16									N	1	Calmas		NW	3	SW	4	NW	4	W	7
Cochabamba	20.12									Calmas		E	4	W	3	W	5	SW	11	W	10
Santa Cruz	09.00	NW	18	N	10	N	12	NW	10	NW	14	N	10								
Santa Cruz	20.00	NW	22	NW	11	N	14	N	19												
Guayaramerin	21.00	NW	1	NW	1	NW	[illegible]	NW	4	NW	3	N	7	N	6	NW	4				
16																					
La Paz	12.55											S	4	SW	5	W	9	W	9	W	8
La Paz	20.15											NW	10	W	8	W	8	SW	5	SW	10
Cochabamba	11.26									NE	2	SW	3	W	3	W	5	W	9	W	16
Cochabamba	20.40									W	3	SW	2	SW	4	SW	7	SW	12		
Santa Cruz	12.00	[illegible]	16	NW	18	NW	24	NW	22	NW	21										
Santa Cruz	21.00	NW	19	N	22	N	21	N	24												
Yacuiba	20.00	NE	2	NE	3	N	3	N	2	S	2	S	5	S	5	SW	4	SW	12	SW	13
Trinidad	20.30	NW	8	NW	5	NW	4	N	8	NW	19	NW	9	NW	16	NW	11	SW	8	SW	8
17																					
La Paz	12.40											Calmas		Calmas		SE	8	S	10	S	8
La Paz	20.01											E	4	E	4	E	5	NE	2	N	3
Cochabamba	11.21									NE	2	E	1	W	2	S	5	SW	7	S	9
Cochabamba	20.10									NE	3	N	2	W	3	SW	9	W	13	SW	10
Santa Cruz	17.00	N	30	N	28	NW	31														
Guayaramerin	09.00	N	2	N	[illegible]	N	5	[illegible]	5	N	7	N	6	N	5						

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JULIO DE 1945. No. 5.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Guayaramerin	21.00	N	4	NW	5	NW	8	NW	9	N	7	N	9	N	13						
Yacuiba	20.00	NE	4	NW	6	NE	5	NE	2	SW	1	W	2	W	5	S	7	SW	8	SW	8
Trinidad	10.00	NW	11	NW	11	NW	13	NW	13	NW	17	NW	17	NW	17						
18																					
La Paz	12.28											NW	2	NW	3	SW	4	S	4	SE	2
La Paz	20.50											SW	2	SW	4	W	3	NW	3	NW	2
Cochabamba	11.22									E	2	E	1	W	8	SW	7	SW	4	SW	3
Cochabamba	20.40									NE	2	SE	2	SW	2	W	4	SW	6	Calmas	
Santa Cruz	20.15	NW	38	NW	28	NW	32														
Guayaramerin	10.00	N	6	N	6	NW	8	N	10	N	10	N	7	N	5						
Guayaramerin	21.00	N	5	N	5	NW	10	NW	8	N	7	N	6	W	4						
Yacuiba	10.00	SW	5	S	3	S	5	SW	3	SW	8	SW	8	SW	8	SW	12	W	10	S	10
Trinidad	20.00	NW	10	NW	12	NW	12	NW	17	NW	13	NW	19	NW	16						
19																					
La Paz	13.10											NW	5	W	8	W	10	NW	5	NW	8
La Paz	20.17											W	9	NW	11	W	16	NW	4	NW	10
Cochabamba	11.35									E	1	Calmas		Calmas		W	3	SW	1	NW	4
Cochabamba	20.40									NE	4	NE	2	SW	2	W	4	W	8	W	8
Santa Cruz	21.30	NW	28	NW	33	NW	46														
Guayaramerin	21.00	N	3	N	4	S	5	N	22	N	6	N	6	NE	5						
Yacuiba	20.00	NE	7	N	12	NE	12	N	12	NW	1	W	4	W	4	W	9	W	10	W	14
Trinidad	10.00	NW	11	NW	14	W	17	NW	20	NW	15	NW	17	NW	5						
Trinidad	21.00	W	4	N	3	N	3	NW	8	NW	10	NW	11	N	13	N	12				
20																					
La Paz	12.31											W	8	W	4	NW	9	N	14	NW	19
Cochabamba	11.14									Calmas		NE	1	NW	2	NW	5	W	3	NW	10
Cochabamba	20.40									E	4	SE	3	Calmas		NW	12	NW	13	W	12
Santa Cruz	21.00	NW	16	NW	22	N	22														
Guayaramerin	10.00	NE	4	N	2	N	3	N	5	N	3	NE	2	NE	2	NE	9				
Guayaramerin	21.00	SE	1	SE	1	SE	1	S	3	SE	5	E	9	E	5	NE	14	NE	1		
Trinidad	10.00	N	8	NW	4	NW	4	W	4	NW	4	NW	4	NW	6	NW	4	NW	3		
21																					
La Paz	19.55											NW	8	NW	12	W	13	W	13	W	11
Cochabamba	12.05									N	6	N	7	NW	9						

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JULIO DE 1945. No. 6.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	20.40									NW	4	NW	7	NW	7	W	11	W	14		
Guayaramerin	09.00	E	5	E	4	NE	2	E	1	E	3	E	1	E	2						
22																					
La Paz	12.55											NW	6	NW	8	NW	8	NW	8		
Cochabamba	11.30									E	3	Calmas		NW	4	NW	9	W	14		
Cochabamba	20.10									NW	7	NW	6	NW	4	NW	10				
23																					
La Paz	13.15											W	6	W	13	W	16	W	14		
La Paz	19.34											W	6	SW	4	SW	9	S	9	SW	12
Cochabamba	11.15									E	1	Calmas		SW	7	N	6	W	8	W	10
Cochabamba	20.38									N	3	NE	2	W	1	S	2	S	6	S	5
Guayaramerin	09.00	E	2	NE	3	SE	3														
Guayaramerin	21.00	E	1	N	1	NE	2	N	2	W	2	W	7	NW	8	N	8				
Yacuiba	10.00	N	1	S	4	S	5	NW	10	NW	14	NW	15	W	18	W	21				
Yacuiba	20.00	W	5	N	4	NW	5	W	1	W	9	SW	10	SW	17	S	23	S	28		
24																					
La Paz	12.14											E	3	SE	4	S	3	SE	5	S	3
La Paz	20.10											E	2	SE	2	SE	1	S	4	SE	6
Cochabamba	11.15									E	1	Calmas		SW	7	W	6	W	8	W	10
Cochabamba	20.40									N	3	NE	2	W	1	S	2	S	6	S	5
Guayaramerin	09.00	W	5	NW	6	N	16	N	6	N	5										
Guayaramerin	21.00	NW	5	NW	5	N	7	NW	6	NW	3	NW	6	N	7						
Yacuiba	10.00	E	1	S	2	SW	10	SW	15	S	10	NW	12	S	12	SW	15	SW	16		
Yacuiba	20.00	S	5	S	8	SE	5	SE	8	SE	8	S	7	SW	6	SW	10	SW	17		
Trinidad	21.00	NW	7	NW	11	NW	10	NW	11												
25																					
La Paz	12.42											NW	1	SE	1	S	1	S	1	S	1
La Paz	20.24											E	1	E	3	SE	4	S	6	S	9
Cochabamba	11.16									Calmas		W	2	W	4	SW	3	SW	3	S	4
Cochabamba	20.36									Calmas		Calmas		NE	2	SW	3	S	6	SE	5
Santa Cruz	20.50	N	6	NW	16	NW	19														
Guayaramerin	21.00	N	2	E	2	NE	3	SE	2	SW	2	S	2	S	1	NE	4				
Yacuiba	10.00	NE	2	NE	1	NW	6	W	8	NW	8	NW	10	SW	10	SW	5	S	6	S	14
Trinidad	21.00	-	3	N	2	N	3	N	8	N	7	NW	7	NW	6						

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JULIO DE 1945. No. 7.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
26																					
La Paz	12.40											W	1	N	2	NE	3	SE	3	NE	3
La Paz	21.05											E	4	E	3	E	2	W	6	SW	4
Cochabamba	11.15									W	2	W	1	NE	3	SE	2	SW	5		
Cochabamba	21.15									N	2	E	3	W	2	SW	4	SW	15	W	7
Santa Cruz	09.00	[illegible]	13	N	15	NW	12														
Guayaramerin	21.00	[illegible]	4	E	5	E	7	SE	7	SE	4	N	2	NE	6	N	4				
Yacuiba	20.00	[illegible]	10	N	16	NE	10	N	9	NW	9	NW	5	NW	4	W	6	SW	5	S	5
Trinidad	10.00	NW	8	N	8	N	5	SW	3	SW	4	NE	3	N	2	SE	8	E	4		
Trinidad	21.00	[illegible]	4	N	6	N	4	NW	5	[illegible]	5	NW	3	SW	4						
27																					
La Paz	15.31											NW	4	Calmas		NW	1	SE	1	SE	2
La Paz	17.51											W	1	W	2	W	1	S	1	W	1
Cochabamba	11.17									SE	1	E	1	W	3	SW	5	SW	5	Calmas	
Cochabamba	20.40									Calmas		NE	1	NW	3	W	5	SW	5	SW	6
Santa Cruz	15.00	NW	46	NW	55	NW	28														
Santa Cruz	21.30	NW	27	NW	29	NW	30														
Guayaramerin	10.00	[illegible]	9	N	10	N	5	NE	10	NW	1	SW	1	N	5	NE	4				
Guayaramerin	21.00	NE	2	NE	2	SE	2	NE	1	N	2	W	2	NE	6	N	2	NW	5		
Trinidad	10.00	W	10	N	10	NW	9	NW	3	W	8	W	4								
Trinidad	21.00	N	8	N	9	N	9	NW	8	NW	7	W	9	W	6						
28																					
La Paz	12.13											W	3	W	5	NW	6	NW	5	NW	5
Cochabamba	11.16									SE	1	Calmas		SW	2	W	7	NW	7	N	11
Cochabamba	20.50									NE	2	N	3	NW	4	W	7	W	9	NW	15
Guayaramerin	21.00	E	4	SE	4	NE	5	E	7	NE	7	NE	5	NE	2						
Yacuiba	10.00	S	11	S	10	S	4	SW	4	SW	7	W	5	SW	4	W	13	NW	10	NW	20
Trinidad	20.30	N	5	NW	9	NW	9	NW	8	NW	4										
29																					
La Paz	13.00											W	5	NW	10	NW	16	NW	17		
La Paz	21.33											NW	7	NW	8	NW	10	W	16		
Cochabamba	11.18									Calmas		E	2	NW	4	NW	13	NW	15		
Cochabamba	20.15									SW	6	N	3	NW	6	W	11	NW	22		

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE JULIO DE 1945. No. 8.

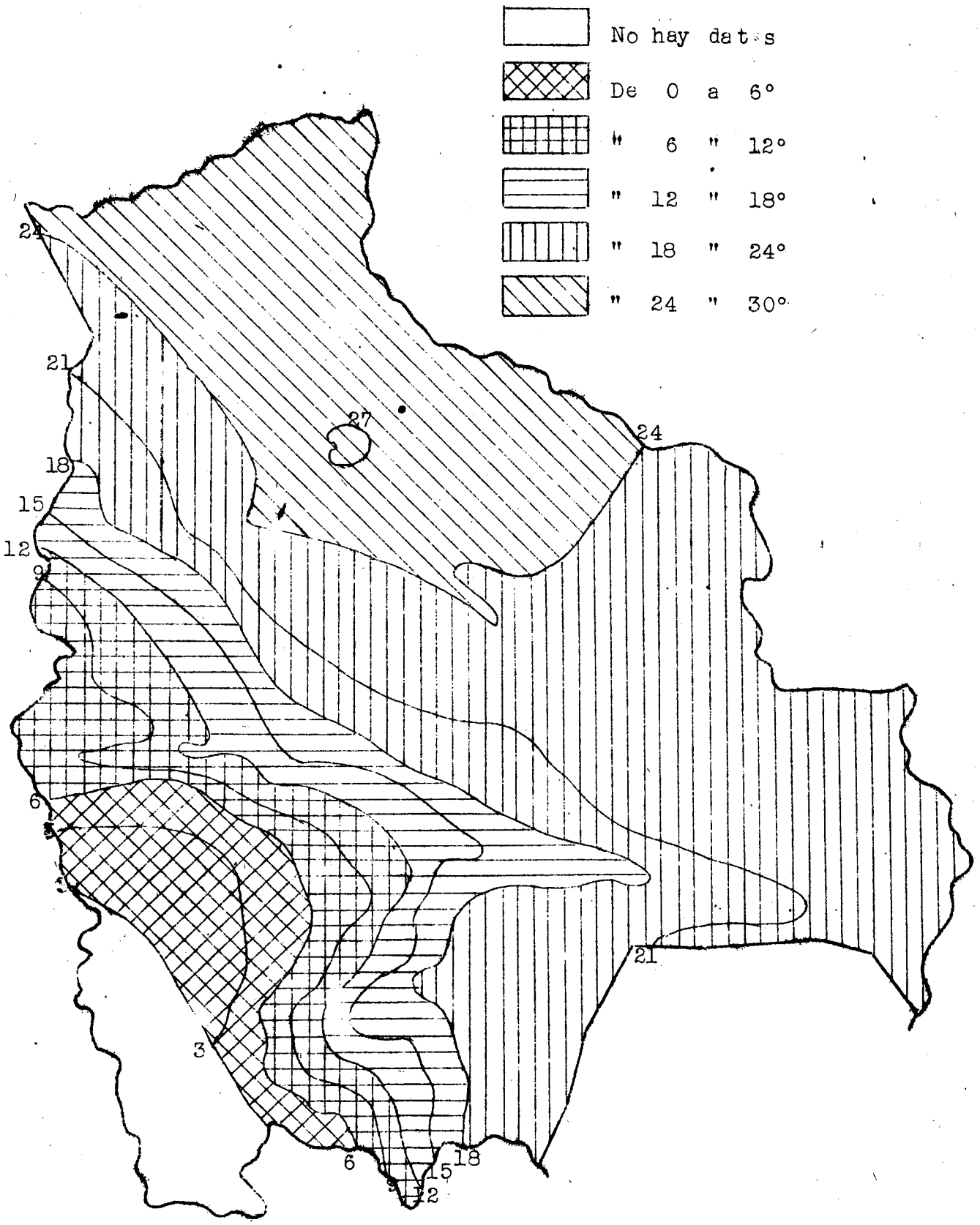
ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Santa Cruz	10.0C	NW	17	NW	14	NW	17														
Santa Cruz	21.2C	N	15	NW	19	NW	22	NW	23												
Guayaramerin	21.0C	N	3	N	4	N	2	NW	3	NW	6	W	6	E	1						
Trinidad	11.0C	NW	11	NW	8	N	7	NW	8	NW	11	NW	8	NW	9	NW	7				
Trinidad	21.0C	NW	3	NW	8	NW	9	NW	8	NW	11	W	10	NW	12	NW	9	NW	11		
30 .																					
La Paz	11.5C											E	1	NW	9	NW	14	NW	14	NW	14
La Paz	21.14											NW	9	W	9	W	8	W	6		
Cochabamba	09.45									SE	1	E	1	Calmas		NW	7	W	6	NW	13
Cochabamba	20.45									NW	4	NW	3	W	6	W	10	NW	11		
Santa Cruz	11.00	NW	21	NW	22																
Santa Cruz	21.15	N	18	NW	20	NW	22	NW	22	NW	17										
Guayaramerin	09.00	NW	9	NE	5	E	10	NW	6	NW	3	SW	4	SW	3						
Yacuiba	20.00	NE	4	NE	7	N	12	N	16	NW	13	NW	13	W	12	SW	16	SW	18		
Trninidad	11.00	NW	10	NW	13	NW	11	W	11	NW	11	W	11	NW	11	W	11	NW	10		
Trinidad	21.00	NW	18	NW	11	NW	9	NW	8	NW	13	W	9	W	12	N	8	N	7		
31																					
La Paz	13.10											SW	1	NW	9	NW	10	N	11	NW	13
La Paz	20.50											N	2	N	2	W	3	W	7	NW	14
Cochabamba	11.15									NE	3	Calmas		NW	3	NW	13	NW	13	NW	13
Cochabamba	20.5C									W	5	SW	2	SW	3	NW	7				
Santa Cruz	10.45	NW	23	NW	25	NW	30	NW	19												
Santa Cruz	20.00	NW	26	NW	29	NW	22	NW	24	NW	25										
Guayaramerin	21.00	N	3	N	3	NE	2	N	3	W	4	SW	2	N	1	NE	8				
Yacuiba	10.00	N	6	NW	9	NW	8	W	8												
Yacuiba	20.00	NE	5	N	7	N	13	N	15	N	18	NW	16	NW	12	N	17	SW	20		
Trinidad	10.00	NW	6	NW	12	NW	11	NW	11												
Trinidad	21.00	NW	18	NW	13	NW	9	NW	8	NW	13	W	9	W	12	N	8	N	7		

N O T A: En los sondeos registrados en La Paz, las direcciones y fuerza anotadas en las casillas 3.500, 4.000 y 5.000 metros, corresponden respectivamente a 4.500, 5.000 y 5.500 metros.

ISOTERMAS MES DE JULIO DE 1945.

Escala Aproximada 1:6.700.000.

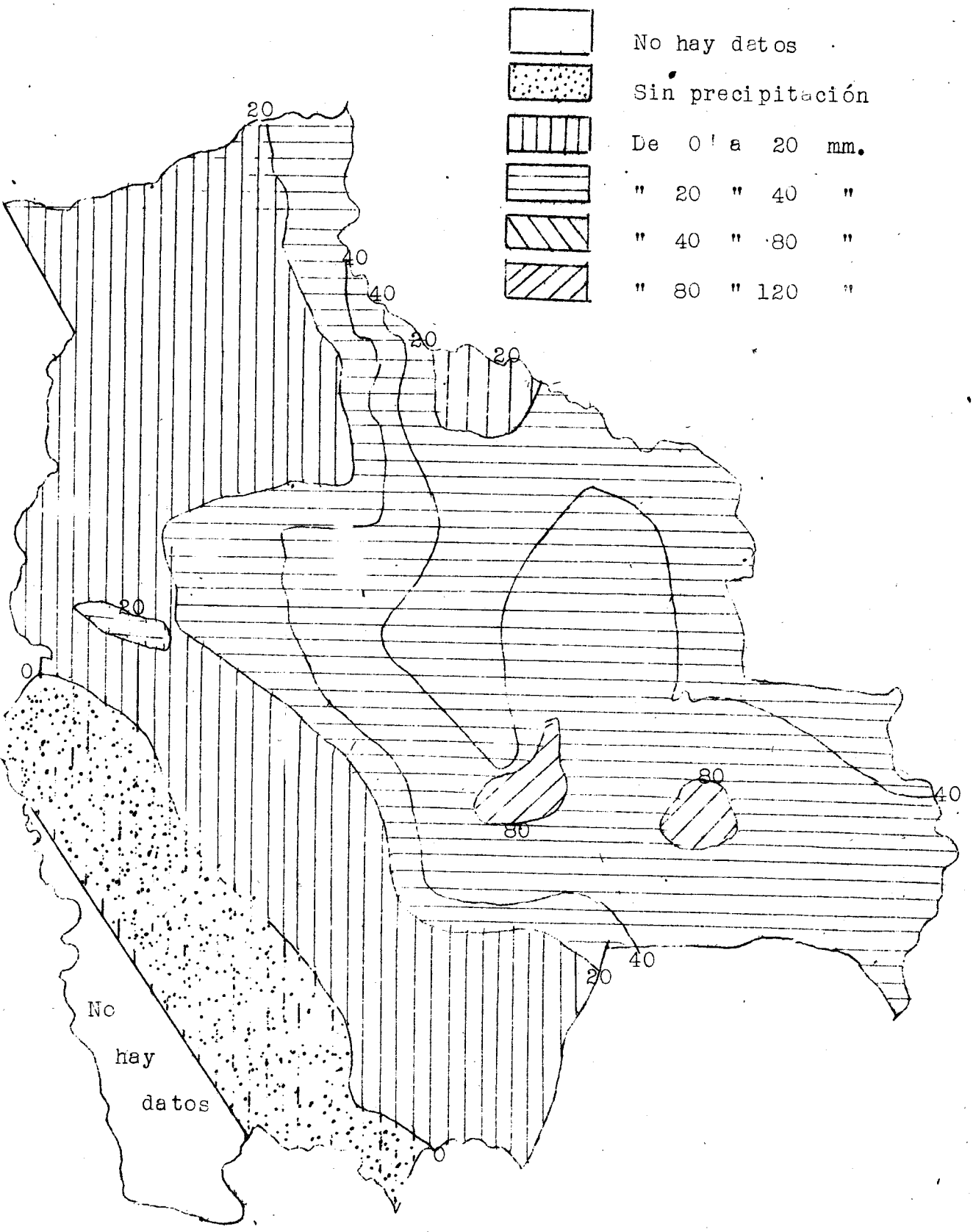
EXPLICACION.



CARTA DE LLUVIAS.

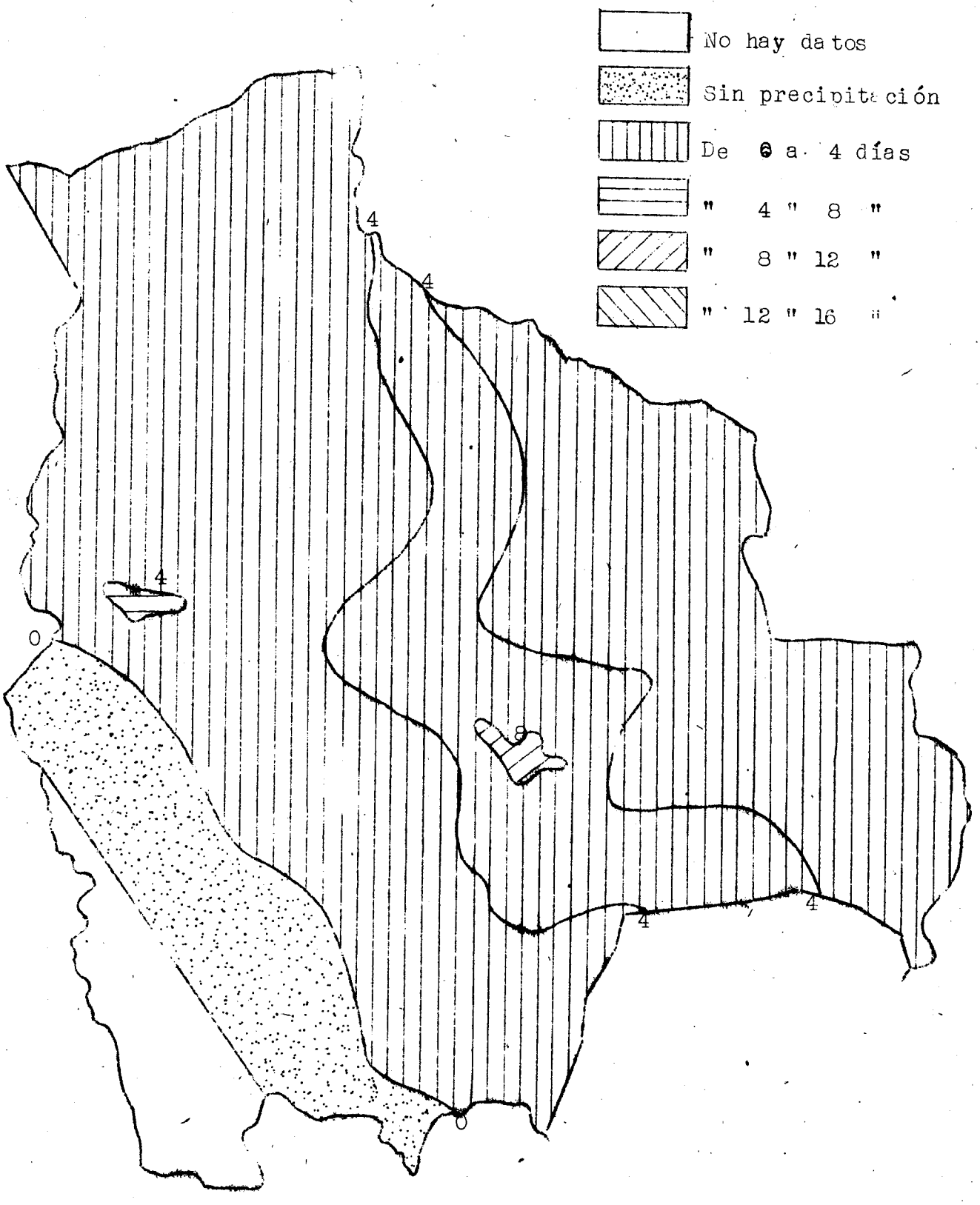
JULIO DE 1945.

EXPLICACION.



DIAS DE LLUVIA

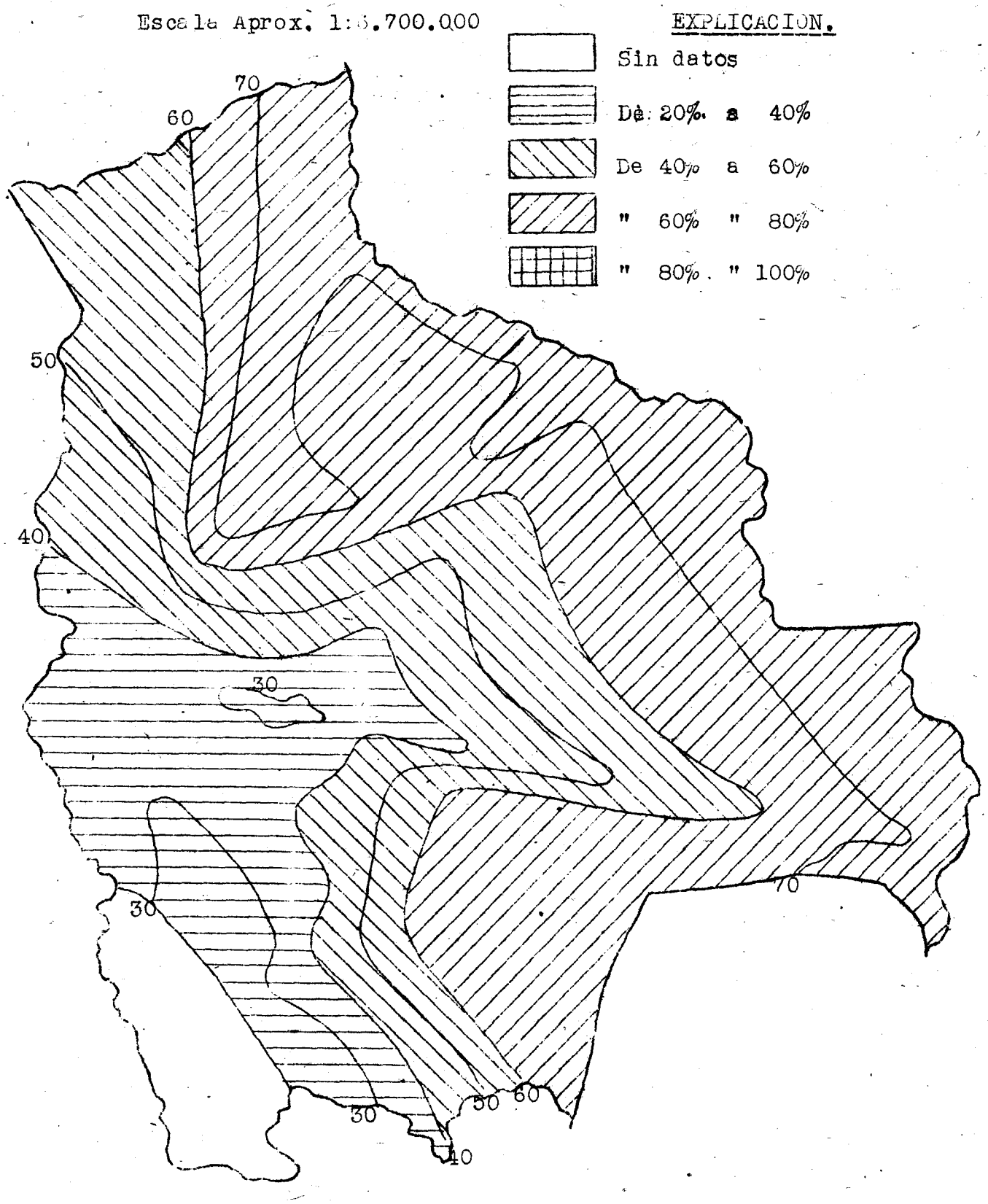
JULIO DE 1945.

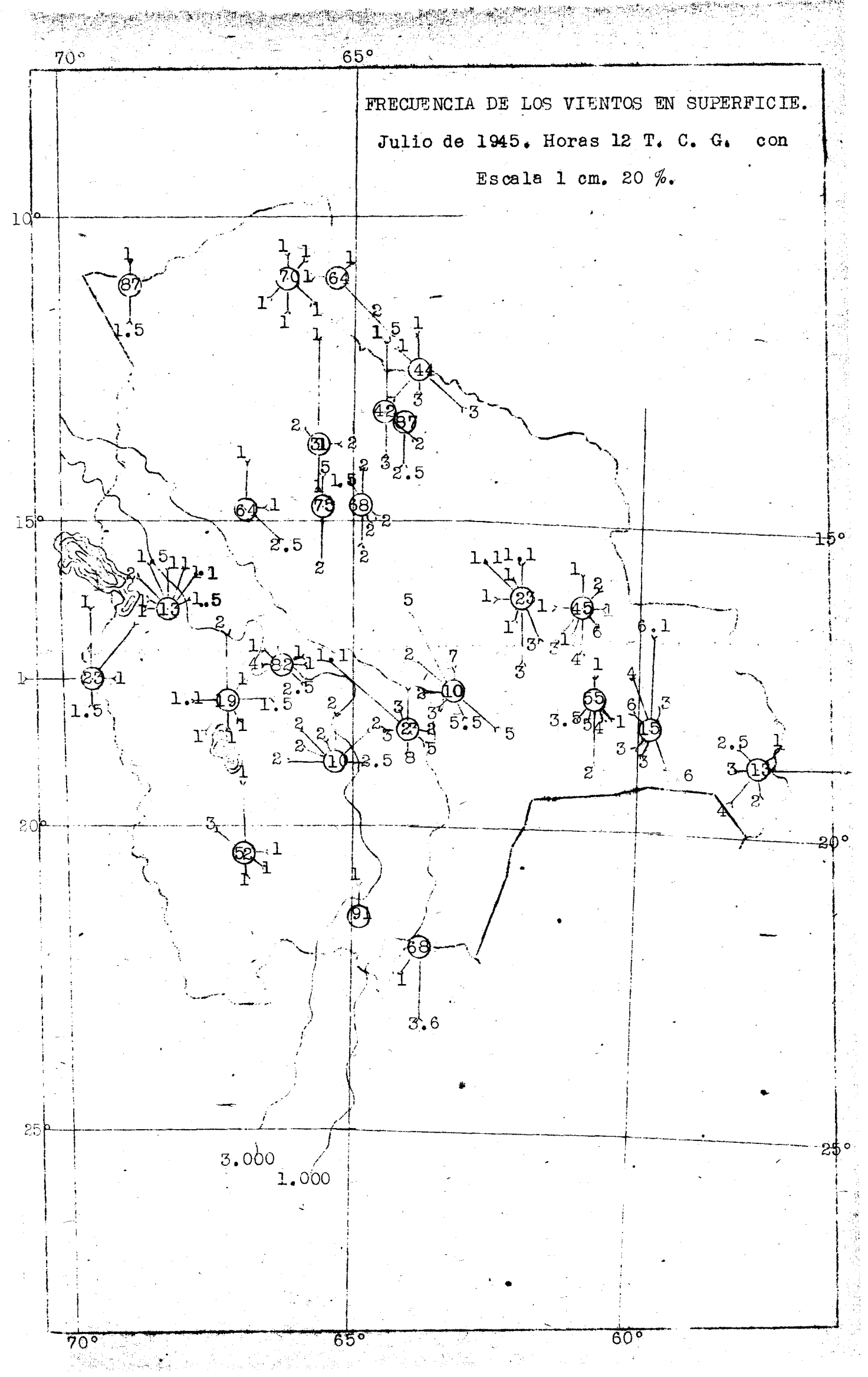


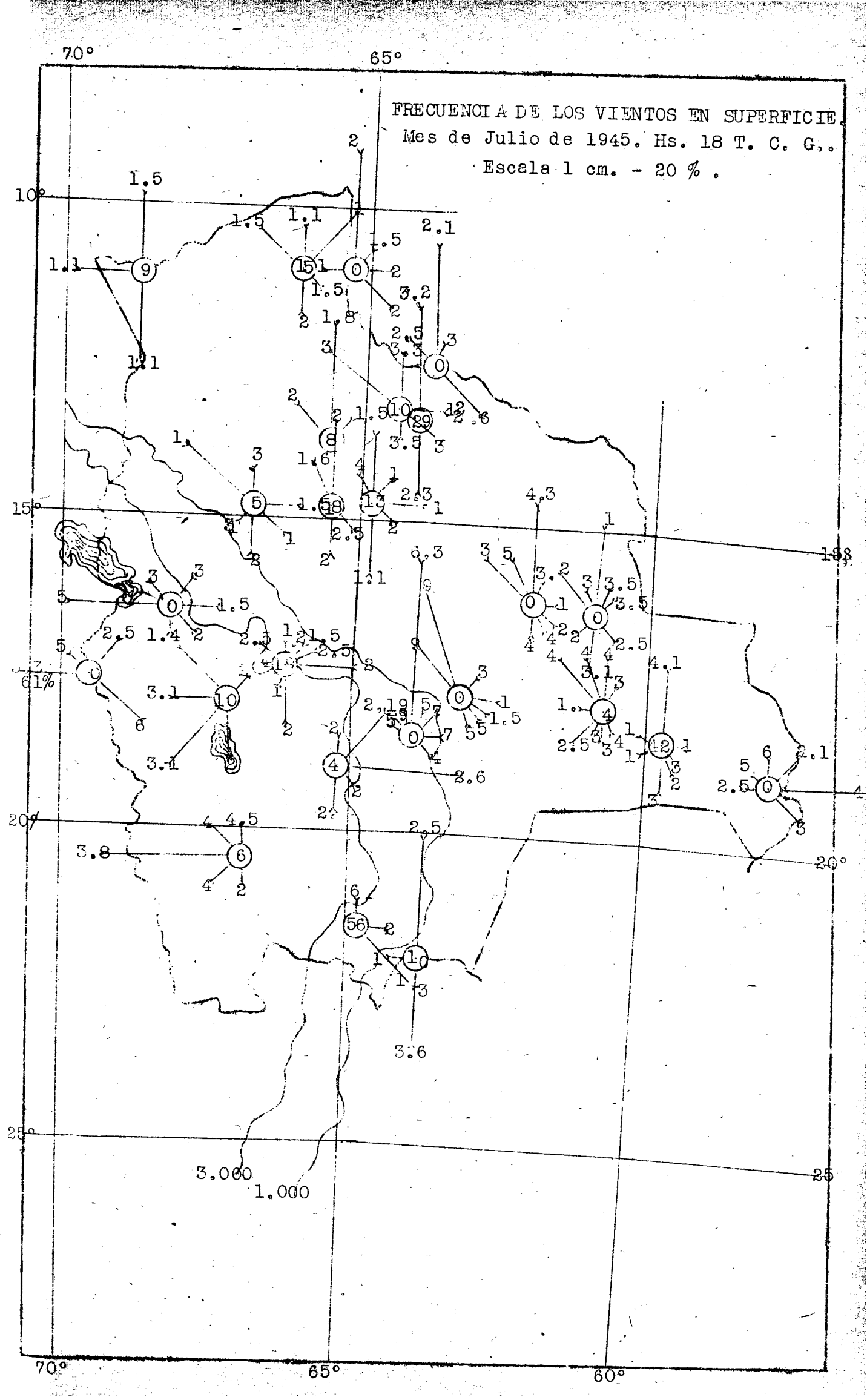
CARTA MENSUAL DE HUMEDAD.

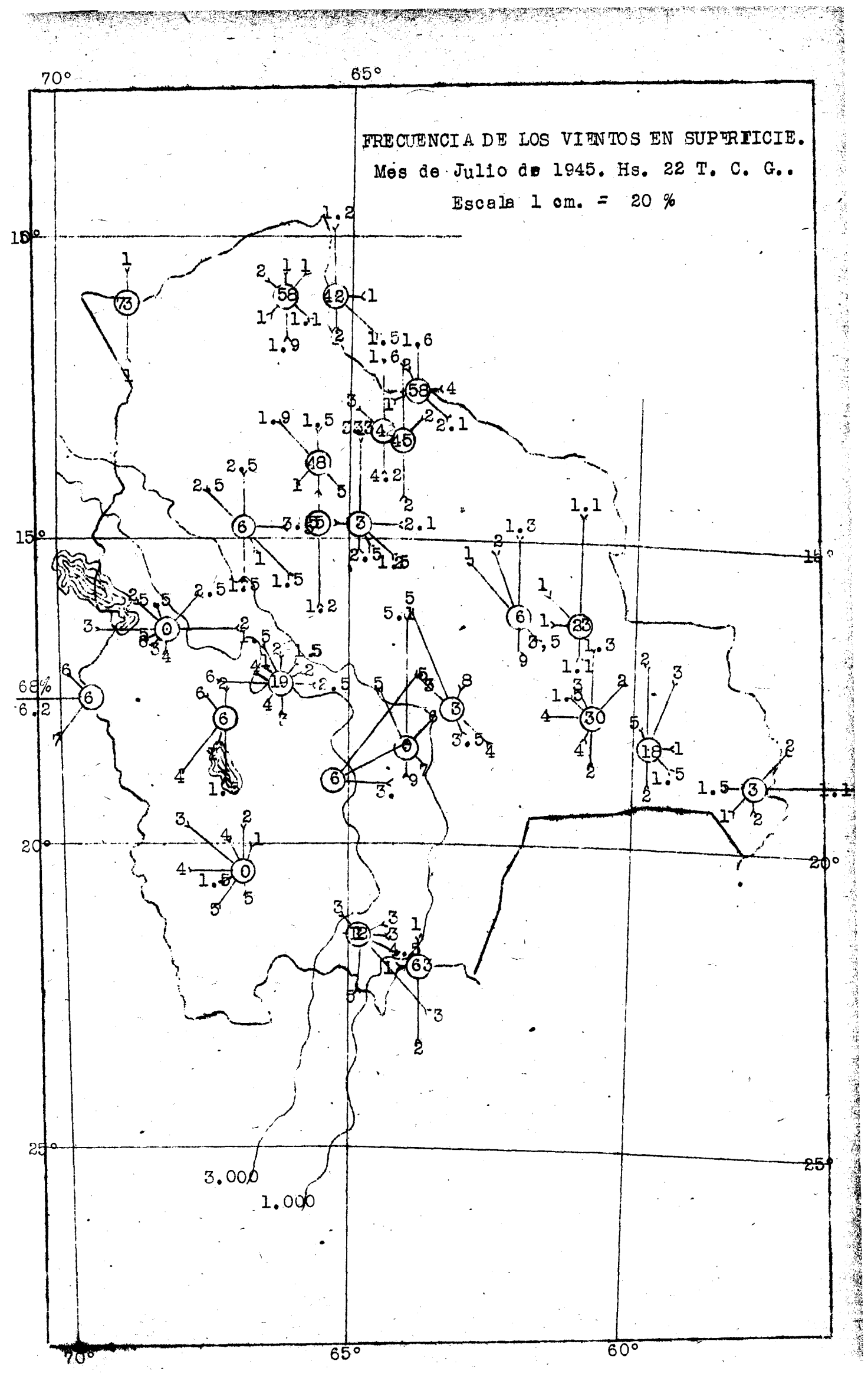
Julio de 1945.

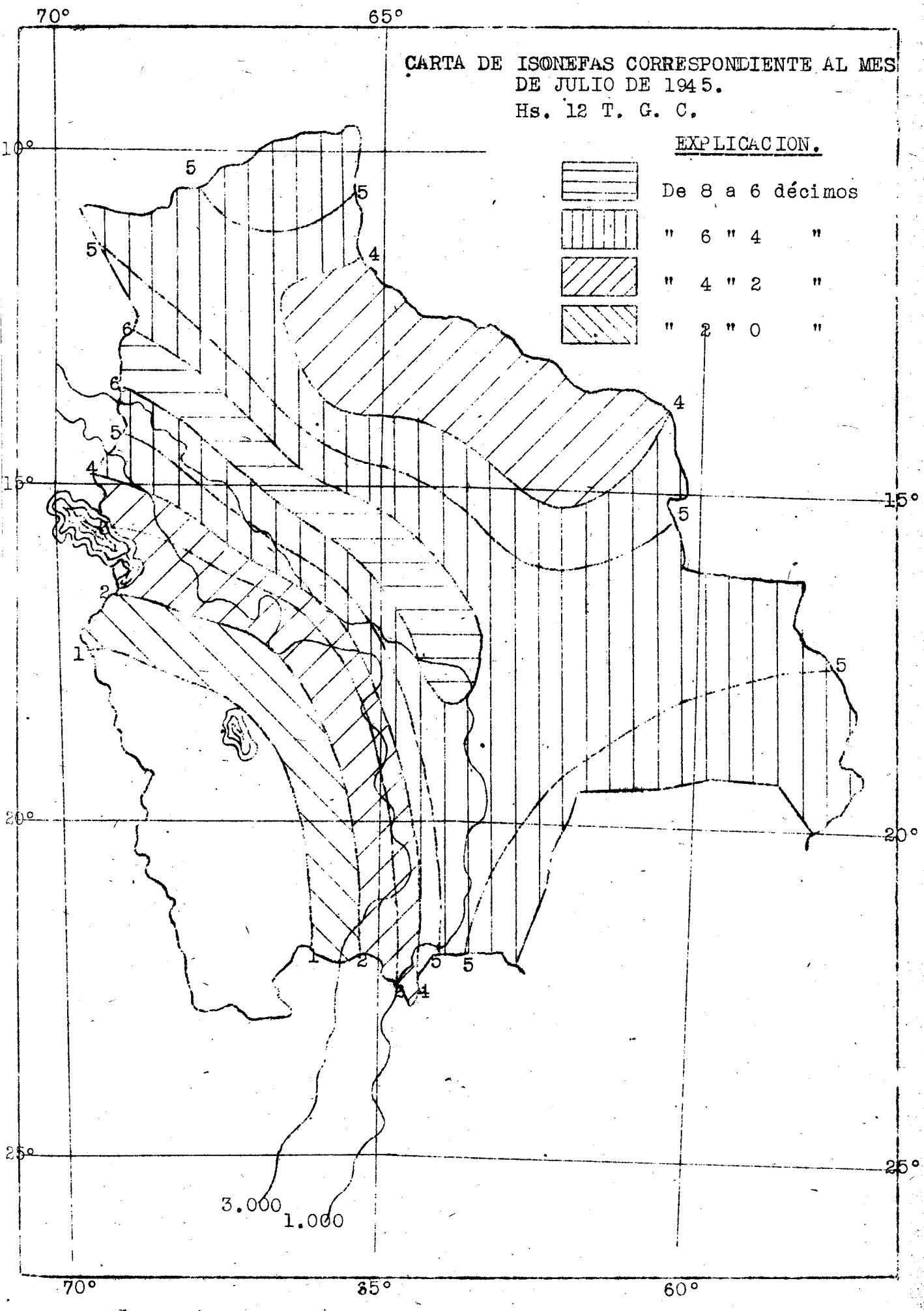
Escala Aprox. 1:6.700.000

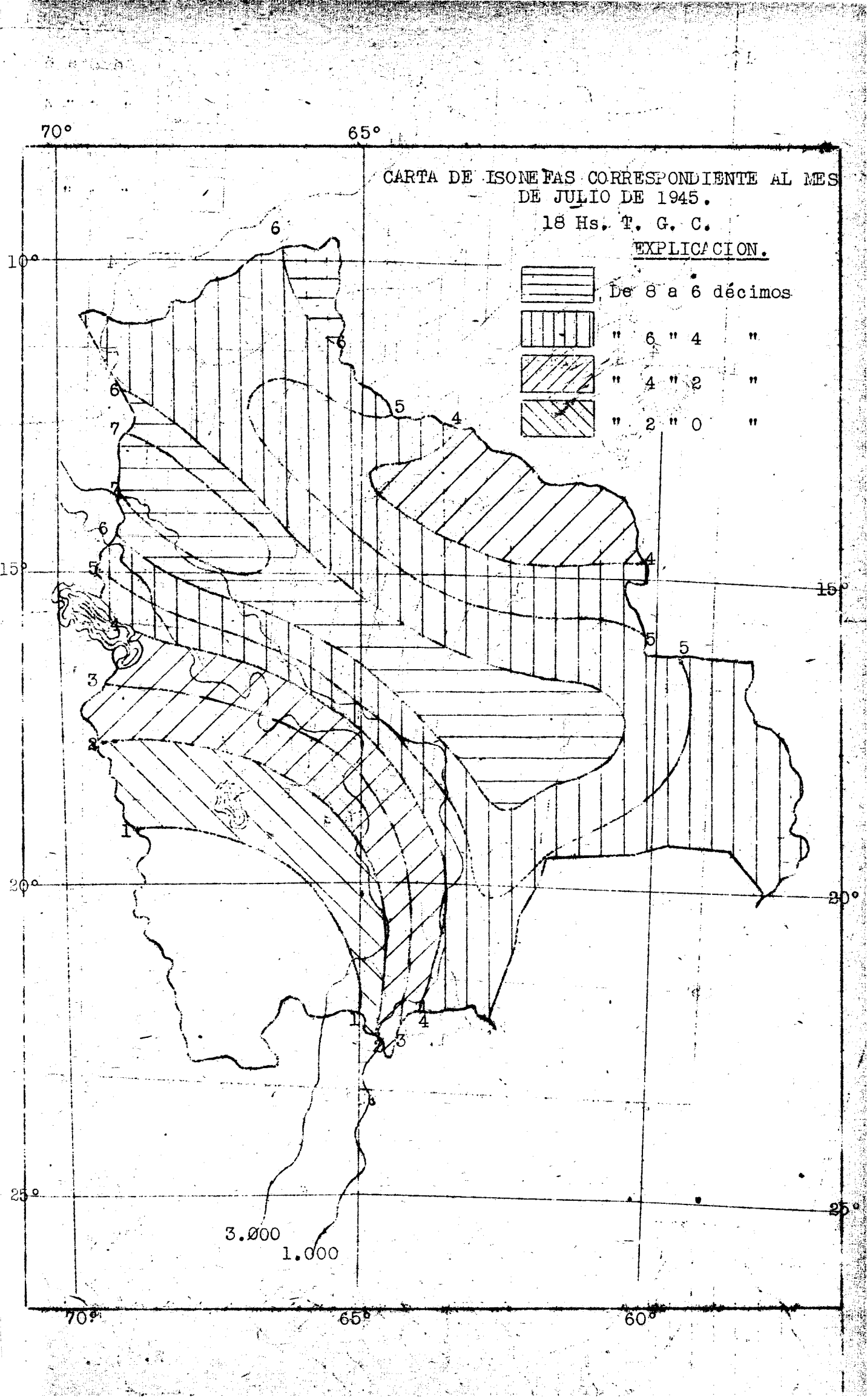


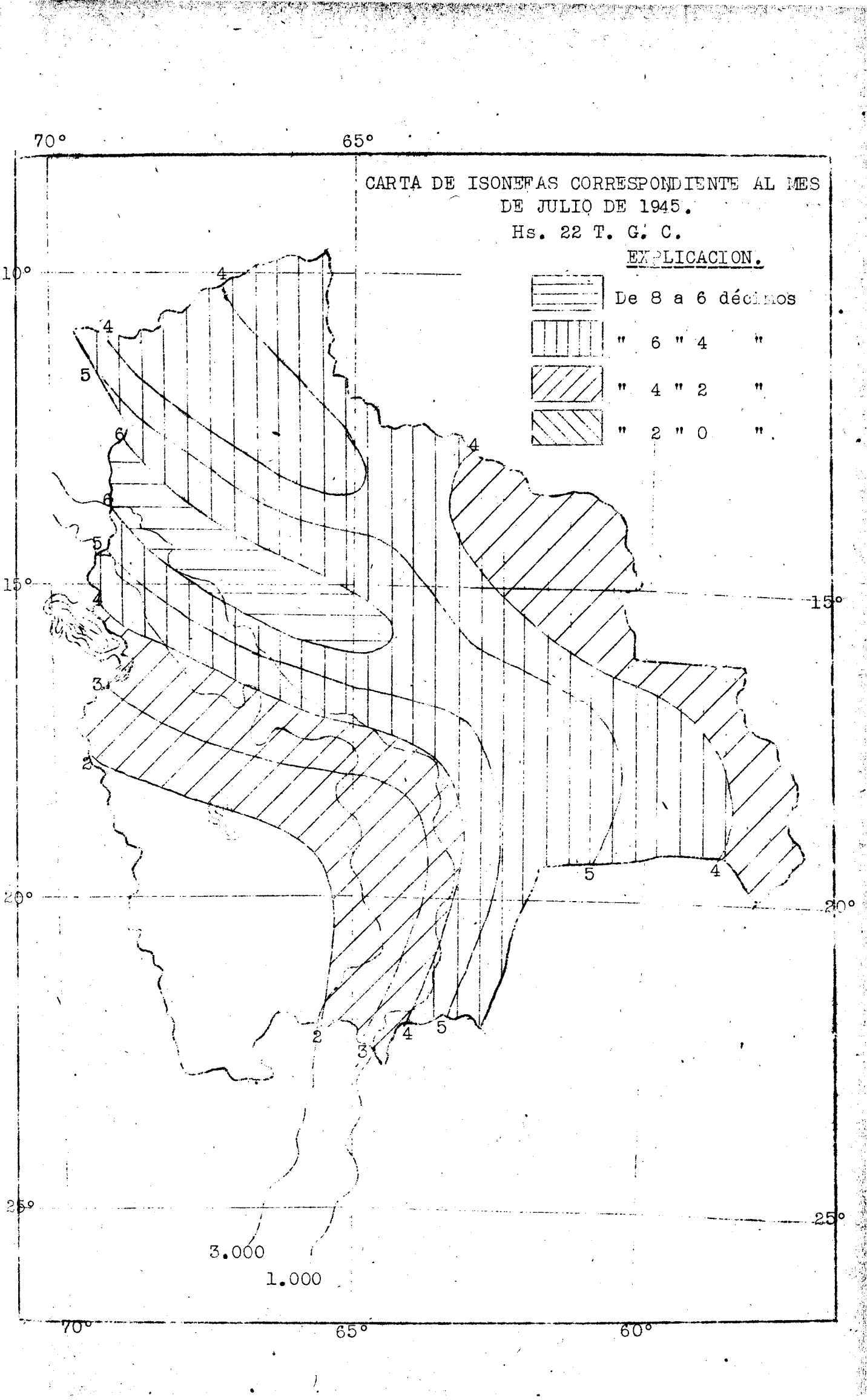

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Julio de 1945. Horas 12 T. C. G. con
Escala 1 cm. 20 %.
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Mes de Julio de 1945. Hs. 18 T. C. G.,.
Escala 1 cm. - 20 % .
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.060
1.000

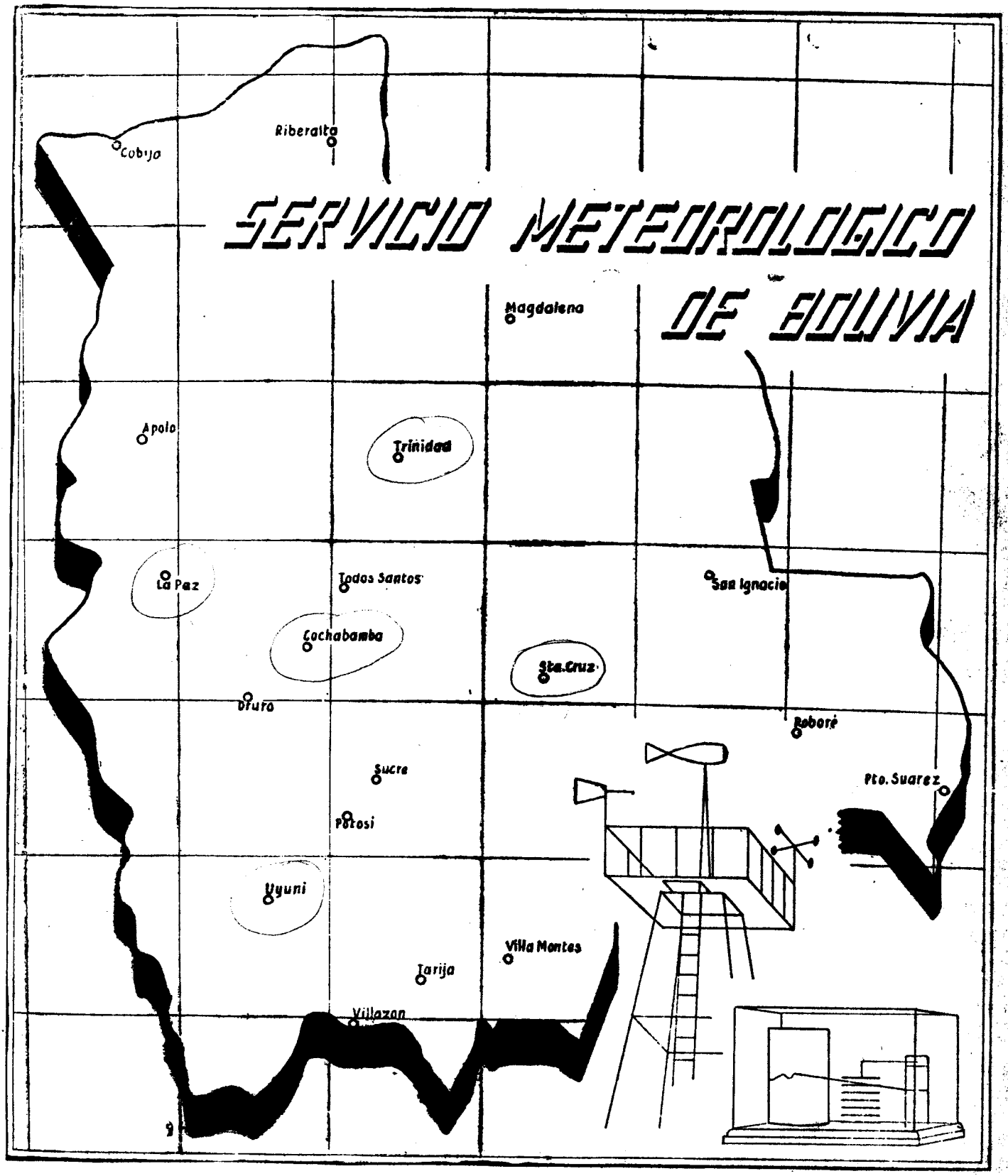

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Mes de Julio de 1945. Hs. 22 T. C. G..
Escala 1 cm. = 20 %
70°
65°
60°
15°
20°
25°
68%
6.2
3.000
1.000


CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 1945.
Hs. 12 T. G. C.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000


70°
65°
CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 1945.
18 Hs. T. G. C.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
10°
15°
20°
25°
60°
3.000
1.000


CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 1945.
Hs. 22 T. G. C.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 ".
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION



BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

AUGUST

LA PAZ 1945

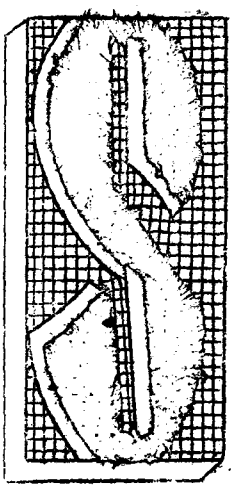
Es una edición del Servicio Meteorológico de Bolivia (Sección Publicaciones)

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION.

------o------

DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA.

----o----



BOLETIN

AGOSTO Nº 8

Boletín Mensual

Cartas del Movimiento de frentes

Resúmen Mensual de Lluvias

Resúmen Mensual de Temperaturas

Resúmen Mensual de Vientos Altos

Carta de Isotermes

Carta de Isoyetas

Carta de Días de Lluvia

Carta de Normales de Humedad

Carta de la frecuencia de los vientos en Superficie a horas 12, 18 y 22 T. C. G..

Carta de % de nubosidad a horas 12, 18 y 22 T. C. G..

=======o=======

ES UNA EDICION DE LA DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE B O L I V I A.

(Sección Publicaciones.) SE RUEGA EL CANJE

La Paz, Bolivia.

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

Año IV — Correspondiente al mes de — No. VIII

A G O S T O.

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

El día 1° se halla dominado por régimen depresionario y masas de aire tropical sobre toda las estaciones. Reinan los vientos flojos de dirección Norte y la temperatura es superior a la normal.

El 2, un centro ciclónico perfectamente definido comienza a influenciar sobre el régimen de nuestro país, alcanzando el frente frío del mismo, durante la tarde, las regiones Sur Orientales. El tiempo se mantiene bueno continuando los vientos del Norte y las temperaturas por encima de la normal.

El frente frío alcanza en la mañana del 3 Apolo, Magdalena y San Borja, hallándose todas las estaciones, con excepción del Departamento Pando, con aire polar continental, vientos moderados a fuertes de dirección Sur y temperatura en descenso. Como consecuencia del pasaje frontal, los cielos se han mantenido nubosos a cubiertos.

El día 4 se manifiesta con total dominio del aire polar, algunas nieblas de origen anticiclónico y régimen de buen tiempo con cielos despejados a partir de las primeras horas de la mañana. Una situación semejante prevalece durante los días 5, 6 y 7. En la tarde de éstas fechas el aire polar se halla ya muy recalentado y en período de transición a tropical. Reina el régimen de calmas y los cielos se hallan despejados.

Se acentua un proceso de baja el día 8 que origina un mayor aporte del aire tropical hacia el Sur, terminando éste por definirse claramente e invadir la totalidad de los departamentos. Los días 9 y 10 continuan con una situación semejante, manteniéndose el país con aire tropical, cielos despejados y vientos flojos de dirección Norte. La temperatura, que se halla en aumento, es superior a la normal.

En la mañana del 11 un frente frío entra en el territorio y avanza rápidamente hacia el Norte debilitándose considerablemente y terminando por desaparecer en la tarde de éste mismo día. Como consecuencia del pasaje frontal los cielos han aumentado en nubosidad, aunque no se señalan precipitaciones. Los vientos han girado 180 grados tornándose al Sur y las temperaturas que han descendido de 6 a 8 grados se hallan inferiores a la normal.

Sigue el día 12 y 13 con dominio de aire polar sobre el territorio, vientos del Sur, temperaturas inferiores a la normal y cielos despejados.

El día 14 el aire polar comienza su transición en tropical efectuándolo rápidamente y definiéndose las masas como tropicales en la tarde de éste mismo fecha. Los cielos siguen despejados con régimen de calmas o vientos flojos de dirección Norte y la temperatura asciende notoriamente.

Los días 15, 16, 17 y 18 tienen un régimen semejante al descrito; es decir, el país se mantiene con aire tropical, cielos despejados o poco nubosos, vientos flojos del Norte y temperaturas superiores a la normal.

El día 19 comienza un frente frío alcanzar las regiones Sur Orientales que se hallan con régimen depresionario. El avance de este frente es muy lento llegando solamente en la tarde del 20 alcanzar las estaciones de Santa Cruz, Roboré y Puerto Suárez. Este frente se halla muy debilitado y el aire polar que domina el Sur del territorio es calentado rápidamente, comenzando el frente su frontólisis dentro del territorio. Reinan las calmas o los vientos flojos de dirección Norte y la temperatura se mantiene ligeramente superior a la normal.

Continúa el dominio del aire tropical los días 21, 22, 23 y 24 con régimen depresionario, vientos del Norte, cielos despejados y temperaturas superiores a la normal.

a la hoja No. 2.

En la tarde del día 24, un frente frío llega alcanzar el extremo Sur del país, pero se debilita rápidamente y desaparece en ésta misma fecha, siguiendo después hasta el día 28 el dominio total del aire tropical con régimen de buen tiempo, citado con anterioridad y altas temperaturas.

En la tarde del 29 y como consecuencia de una moderada invasión de una dorsal anticiclónica el país, se efectua un aporte de aire polar, señalándose un frente frío a lo largo de Villa Montes-Puerto Suárez. Este frente sigue su avance hacia el Norte en esta fecha alcanzando durante la tarde a la estación de Santa Cruz. Consecuentemente se produce un aumento en la nubosidad y un giro de 180 grados en los vientos que se tornan flojos de dirección Sur con una caida de 4 grados en las temperaturas. El día 31 el frente desaparece al Norte del país hallándose todo él, invadido por aire polar, muy temperado, vientos del Sur y temperaturas levamente inferiores a la normal. Los cielos se hallan despejados o poco nubosos.

ANTICICLONES.

Muy débil ha sido la influencia anticiclónica durante el mes en estudio. Dorsales poco intensas han influenciado en el país los 4 días primeros del mes y el 30 y 31. El resto ha permanecido con régimen ciclónico o presiones normales.

CICLONES.

Centros ciclónicos y depresiones secundarias han caracterizado la marcha de las presiones durante el presente mes. La circulación superficial ha estado por tanto influenciada por ella, soplando los vientos flojos del 1° y 4° cuadrantes. Esta influencia ha sido más notoria desde el día 14 al 23.

PRESIONES.

Se han mantenido inferiores a la normal, especialmente en las regiones Centro y Sur Orientales..

PRECIPITACIONES.

Las lluvias han aumentado con relación a las señaladas en los meses precedentes, siendo sin embargo inferiores a las registradas en el mismo período de los años 42, 43 y 44.

Sin precipitación alguna se halla todo el Altiplano de Norte a Sur al Oeste de Guaqui, Calamarca, Patacamaya, La Joya, Poopo, Challapata, Rio Mulatos, Uyuni, Atocha y Villazón. Tampoco registran lluvias, el Sur de los departamentos de Tarija y Santa Cruz.

El resto del país se halla entre los 0 y los 20 milímetros, con excepción de tres núcleos: uno alrededor de Apolo que señala 67.3 milímetros; otro, en Todos Santos con 40 y otro en Ravelo con 46.5 milímetros.

Los núcleos de días de lluvia tienen una distribución muy semejante.

HUMEDAD.

La humedad relativa ha decrecido considerablemente, siendo tambien inferior a la señalada en el mismo período de los años precedentes. Con media mensial no alcanza a cifras superiores al 70% ni aún en las regiones del Noreste.

El Altiplano y las regiones de los Valles, en el extremo Norte y Este, oscilan entre los 30 a 40%, siendo inferiores a 30% en el resto.

a la hoja No. 3.

Las regiones cordilleranas y el Oriente, así como los Valles de Tarija y Chuquisaca se encuentran con humedades relativas que oscilan entre 40 y 50%, restando una pequeña zona del Departamento del Beni y todo el Departamento Pando con humedades superiores a 60%, sin llegar a 70. Su distribución puede verse en la carta que se adjunta al presente Boletín.

TEMPERATURAS.

Como consecuencia del dominio de las masas de aire tropical, las temperaturas durante el presente mes acusan un aumento considerable sobre las del pasado, siendo así mismo superiores a las registradas en el mismo mes durante los años precedentes.

Siguiendo paralelas a nuestro sistema orográfico y aumentando de Oeste a Este, la isoterma de 9 grados delimita el Altiplano Central y Sur. El resto del Altiplano y gran parte de los Valles se halla entre las isotermas de 9 a 15 grados; registrándose medias superiores a estas cifras para el resto de la República.

El núcleo de más alta temperatura fué señalado en la Estación de San Joaquín con 30.1 grados.

La isoterma de 27 grados que divide en una diagonal a las regiones Orientales delimitando una amplia zona que comprende a Cobija, San Borja, San Ignacio, Trinidad, Ascención de Guarayos, Puerto Suárez y todo el Noreste.

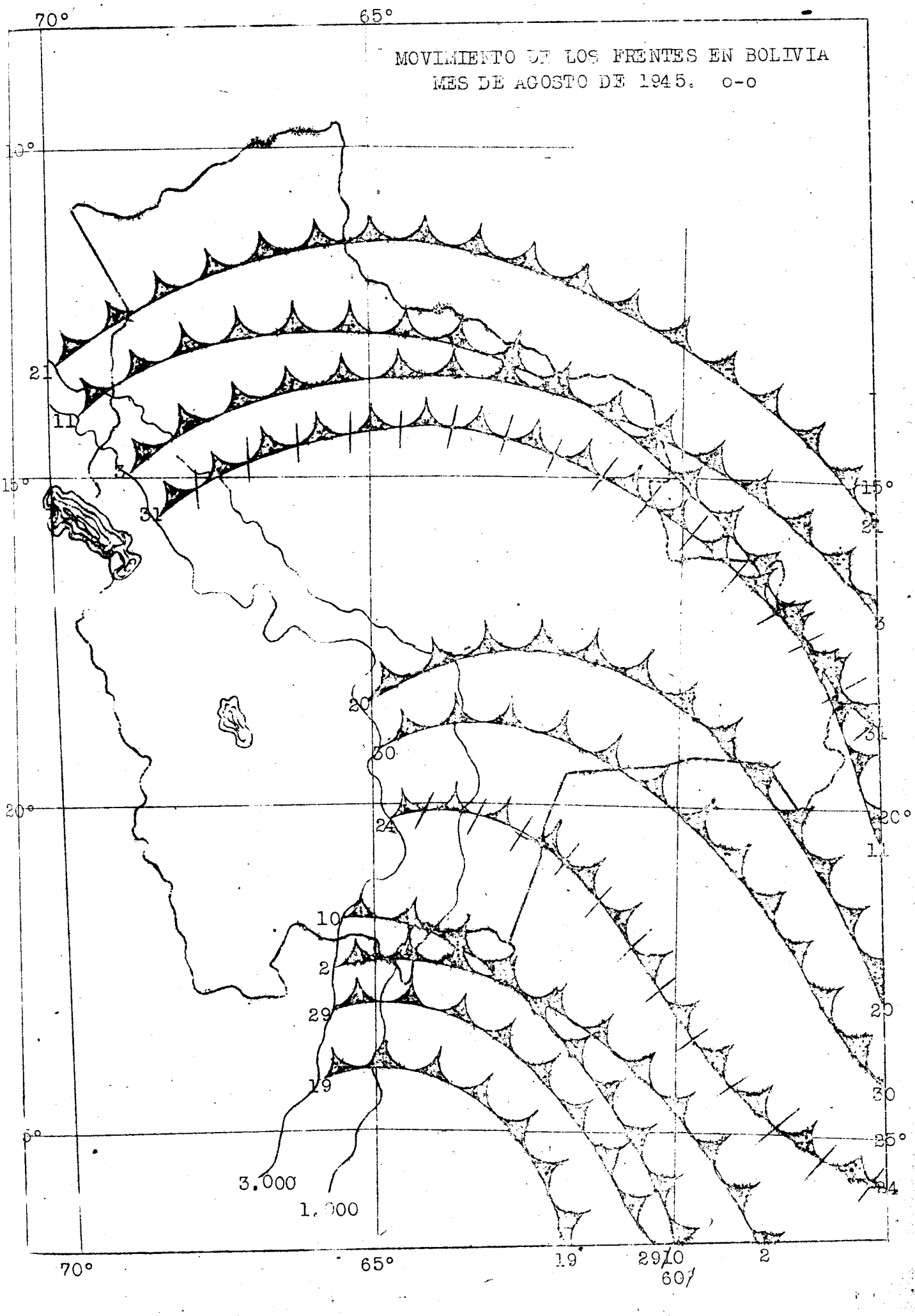
La máxima extrema se registró en la estación de Muyupampa con 41.1 grados el día 21 y la mínima en Uyuni el día 12 con 17 grados bajo 0.

La oscilación máxima se registró en la citada localidad de Muyupampa con 43.4 grados, ya que la mínima en este lugar alcanzó a 2.2 bajo 0 el día 1°.

GENERAL.

Como de costumbre figuran en el presente Boletín además de las cartas de precipitación, días de lluvia, temperatura y humedad, el avance de los frentes sobre Bolivia, los registros mensuales de los diversos fenómenos señalados por las estaciones de superficie, los sondeos llevados a cabo en las distintas estaciones meteorológicas de los aeródromos del Lloyd Aereo Boliviano y Panagra, la frecuencia de los vientos en superficie y la distribución de la nubosidad a las horas internacionales de observación.

Profesor Ismael Escobar V.
DIRECTOR GENERAL DE METEOROLOGIA.


MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA
MES DE AGOSTO DE 1945. o-o
70°
65°
10°
15°
20°
25°
11
31
20
30
24
10
2
29
19
3.000
1.000
19
29
10
2
60

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. DESDE EL DIA 1° AL DIA 15 INCLUSIVE DEL MES DE AGOSTO DE 1945. No. 1.

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
Apolo										10.8	0.7		1.8			13.3
Charaña P.A.A.							1.-									1.0
Sacramento Ch.				1.0								2.0				3.0
SUCRE L.A.B,												5.0				5.0
Ravelo											5.5	2.0				7.5
Roboré P.A.A.			5.0													5.0

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. DESDE EL DIA 16 HASTA EL DIA 31 INCLUSIVE DEL MES DE AGOSTO DE 1945. No. 2.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
La Paz E.C.																4.5	4.5
La Paz FF.CC.															3.-	3.6	6.6
La Paz									2.1						2.0	10.5	14.6
Apolo			12.3		0.5	1.5					16.-			14.4	2.4	6.9	67.3
Asunta				30.0									9.0				39.-
Copacabana							4.0	7.0								4.0	15.-
Corocoro													3.5		4.4		7.9
Chacaltaya							1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	.0			8.0
Charaña P.A.A.																	1.0
Irupana				5.0		3.5	5.0						6.5			3.0	23.0
Kilómetro 800															13.2	1.5	14.7
Luribay																3.0	3.0
Puerto Acosta															14.0	10.0	24.0
Sacramento Ch.				1.5	2.0	1.5	4.5		2.5	2.0		1.5	7.0			22.0	47.5
Sorata									1.4					1.6			3.0
Chacoma													2.5		0.5		3.0
Aguas Calientes															1.0		1.0
Aiquile																1.2	1.2
Anzaldo													7.0			6.0	13.0
Cliza															2.0		2.0
Con Con						1.0						1.0			3.5		5.5
Chongolla FFCC												0.2					0.2
La Angostura												1.0	13.5	1.0			15.5

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. DESDE EL DIA 16 HASTA EL DIA 31 INCLUSIVE DEL MES DE AGOSTO DE 1945. No. 3.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
Morochata																3.0	3.0
Parotani											1.5						1.5
Sacabamba											1.1		7.9				9.0
Tiraque													2.0				2.0
Oruro														0.5	14.3		14.8
Potosi															0.6		0.6
Turuchipa							12.5										12.5
Vitichi											0.7						0.7
Yocalla											3.0					5.0	8.0
SUCRE L.A.B,																	5.0
Padilla							3.5							3.6			7.1
Ravelo								1.0				16.0			18.0	4.0	46.5
Redención Pa rra							2.0						10.0		3.0		15.0
Tarabuco													5.0				5.0
Tomina						5.0	5.0						2.0			1.0	13.0
Villa Serrano																1.0	1.0
Zudañez												20.0	1.0				21.0
Santa Cruz				1.0													1.0
Concepción P.A.A.							11.0										11.0
El Porton						4.8											4.8
Cosinos																	9.0
Montero			1.0										17.0				18.0
Roboré P.A.A.							2.0										7.0
San Ignacio							3.0										3.0
San José							2.0										2.0
Valle Grande														35.0			35.0
Trinidad L.A.B.															1.0		1.0
Guayaramerin				1.0													1.0
San Joaquin												0.9	0.1				1.0
Tarija															11.0		11.0
Cobija L.A.B.												1.0					1.0

LAS SIGUIENTES ESTACIONES NO REGISTRARON PRECIPITACIONES EN EL MES DE AGOSTO DE 1945.

Ayo Ayo
Calacoto
Calamarca
Guaqui
Pataraya
COCHABAMBA
Capinota
Mollini
Orinoca FF.CC.
Sacaba
Todos Santos
Challapata
Pazña
Atocha
Mojo
Oploca
San José de P.G.
Tupiza
Uyuni P.A.A.
Villazón
Yacuiba L.A.B.
Camargo
Muyupampa
Villa Busch
Chorety
El Carmen
Lagunillas
Motacucito
Puerto Suárez P.A.A.
Yacuiba
Magdalena L.A.B.
Iscayachi
Puerto Ustariz
Riberalta
San Borja
San Ignacio
Santa Ana
Canasmoro
Concepción
El Puente
Entre Rios
Padcaya

Junacas.

No. 1 RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS.

ESTACIONES	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS		DIAS.				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Media Max.	Media Min.	Media Mensual	Humedad.	Evaporación	Dirección	Fuerza	Despejado	Nublado	Cubierto	Niebla	Helada
Aiquile	29.0	21	2.0	19	27.1	3.3	15.2			S	1.0	20	4	7		
Apolo	27.0	17	13.0	1	24.2	15.5	19.8			N	2.5	16	13	2	1	
Asunta	27.0	21	8.0	9	21.7	10.1	15.9	24%				15	16	0		
Anzaldo	22.0	21	4.0	11	19.2	6.8	13.0			Calmas		21	9	1		
Camargo	39.0	23	6.0	10	35.9	10.0	22.9					27	4	0		
Cochabamba							17.8	29%		NW	2.2	14	13	4		
Concepción	35.5	30	11.1	4	32.9	17.4	27.3	49%		NW	2.2	14	17	0		
Concepción Tar.	36.0	26	5.0	4	32.6	9.0	20.8					20	3	5		
Copacabana	27.0	1	2.0	3	25.9	4.5	15.2			E		14	11	6		
Canasmoro			0.0	20		5.8						19	3	2		
Cobija							27.8			S	0.3	5	18	0		
Chacaltaya	3.0	4	-12.0	29	2.6	-4.1	-0.7	58%		S	2.0	9	17	1		
Charaña	18.0	17	-13.0	1	13.7	-8.2	7.5			N	3.3	25	6	0		
El Alto	15.6	24	-6.0	21	11.5	-0.0	5.7	39%		Calmas		12	7	5		
Entre Rios	34.0	3	4.0	11	25.1	9.6	17.3					17	9	4		
Guaqui	31.0	16	9.0	2	28.4	11.8	20.1	32%				1	29	1		
Guayaramerin							29.0	63%		SE	1.0	14	12	0	1	
Juli	36.0	28	4.0	7	28.0	7.7				N	4.3	26	1	4		
Luribay	37.0	9	10.0	10	36.2	12.0	24.1			NE		20	11	0		
La Angostura	26.0	2	1.0	8	24.7	5.7	15.2		5.8	S	1.5	22	7	2		
Lagunillas	33.0	24	4.0	5	35.9	5.6	20.7			N	1.5	16	10	5	5	
Magdalena							17.9	63%		N	1.0	11	1	1		
Muyupampa	41.1	21	-2.2	1	38.2	-0.8	18.7	61%		N	1.0	19	5	7		
Morochata	24.0	2			21.2					N	3.0	15	9	7	5	
Montero	35.0	22	13.9	5	32.7	19.7	26.2		7.0	N	1.0	2	18	3	1	
Mojo	20.0	25	-4.0	1	16.3	1.1	8.7			Calmas						
Oruro	19.3	25	-9.1	10	16.9	-4.0	6.4	45%	5.4	Calmas		18	11	2	3	
Oruro	15.3	25	-14.0	6	16.7	-7.9	8.8	26%		S	2.0	17	13	1		
Pedcaya			5.0	12		9.4				SE	1.5	23	4	4		4
Paza	20.0	17	-11.0	10	18.1	-5.8	6.1		4.7	Calmas		6	19	6		

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS. No. 2.

ESTACIONES.	TEMPERATURAS							MELIAS		VIENTOS		DIAS.				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Media Max	Media Min.	Media Mensual	Humedad	Evaporación.	Dirección	Fuerza	Despejado	Nublado	Cubierto	Niebla	Helada
Potosí	16.5	24	-2.0	12	14.1	0.6	7.3	38%	3.8	Calmas		27	4	0		
Patacamaya	22.0	21	0.0	5	20.3	1.5	10.9					30	1	0	1	
Puerto Acosta	20.0	14	-3.0	7	17.9	1.4	9.6			Calmas		15	12	2		20
Puerto Suárez	38.7	24	10.3	10	33.2	16.8	28.0	57%		E	2.8	19	12	0		
Puerto Ustariz							28.4	66%		N	1.2	13	8	3	1	
Roboré	40.6	26	12.5	4	37.2	23.6	29.5	40%		N	3.1	19	13	1		
Riberalta							29.0	63%		NE	0.8	9	13	2	1	
Redención Pampa	27.8	26	1.1	9	22.9	7.8	15.3					28	3			
Sacaba	24.0	27	7.0	1	20.3	11.2	15.7									
Sacramento Chico	29.0	23	9.0	14.	24.7	12.2	18.4					12	5	14	3	
Santa Ana							29.4	54%		N	0.8	20	5	0		
San Joaquin							30.1	56%		N	1.5	18	10	3		
San Ignacio							28.0	48%		N	2.2	17	13	1		
San Borja							27.6			NW	1.0	11	11	2		
San José	38.0	26	8.5	31	34.7	16.7	29.3	42%		S	2.7	22	9	0		
Sucre							16.2	37.%		NE	2.3	11	8	2		
Sorata	26.0	1	12.0	6	22.3	14.4	18.3	66%	3.3	Calmas		22	6	3		
Tarija	38.0	6	1.0	10	31.9	7.6	19.7		4.0	E	1.0	22	7	2		
Tacuaqua	25.0	27	-6.0	2	20.0	-0.7	9.6		5.8			25	6	0		
Trinidad							27.6	48%		N	2.0	13	16	2		
Tupiza	28.0	25	-6.0	3	22.8	0.3	11.5	29%		N	1.1	22	6	3		
Turabuco	25.5	4	-0.6	18	21.4	2.2	11.8	29%		S	1.0	24	0	6		
Turuchipa	30.0	16	11.0	10	26.2	13.3	19.7			Calmas		17	14	0		
Uyuni	17.0	26	-17.6	12	14.4	-12.7	5.9			W	3.3	25	6	0		
Villagrande							17.1	56%		N	4.6	9	15	3		
Villazón	24.4	30	-7.8	6	13.6	-2.5	5.5			S	1.5	18	13	0		31
Yacuiba							24.5			SW	1.8	19	5	6	1	
Yocalla	22.0	18	10.0	3	20.5	13.1	16.8			Calmas		17	12	2		7
Todos Santos	36.0	1	12.5	9	31.8	20.4	26.1			N	1.5					

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1																					
La Paz	11.51											SW	2	S	7	NW	7	W	9	NW	9
La Paz	19.40											W	9	W	5	W	4	W	4	W	10
Cochabamba	09.30									NE	2	Calmas		SW	7	W	3	NW	15	NW	13
Cochabamba	20.45									NW	3	NW	2	W	6	W	7	W	9		
Santa Cruz	11.10	NW	19	NW	19	NW	19	NW	19												
Santa Cruz	21.10	NW	22	NW	25	NW	20	NW	16												
Trinidad	10.00	NW	11	NW	9	NE	9	W	10	NW	7	N	8	N	15	N	8	W	4	N	8
Trinidad	21.00	N	5	NW	8	NW	2	NW	8	NW	8	NW	2	N	12	NW	3	W	6		
Guayaramerin	10.00	N	4	W	3	W	2	SW	2	S	2	S	2	NE	9	NE	15				
Guayaramerin	20.00	NW	3	N	2	NW	1	E	1	W	3	N	13	NE	9	E	12				
Yacuiba	10.00	N	2	N	4	W	9	SW	7	SW	10	W	10	W	12	NW	14				
2																					
La Paz	12.03											W	3	W	5	W	6	W	10	W	10
Cochabamba	09.45									E	2	E	2	NW	3	W	3	W	12		
Cochabamba	20.50									S	3	SE	5	SE	2	W	4	W	5	W	16
Santa Cruz	21.15	NW	17	NW	22	NW	19	NW	13	NW	12										
Trinidad	10.00	NW	11	NW	9	NW	7	NW	10	W	8	W	6	NE	8	N	3	NW	2		
Trinidad	21.00	NW	7	NW	9	NW	8	N	7	NW	15	NW	17	NW	12	NW	15	NW	10		
Guayaramerin	09.00	NE	4	NE	4	S	1	S	2	SW	3	E	7	E	10						
Guayaramerin	21.00	NE	3	N	4	W	1	W	1	S	3	S	4	E	3						
Yacuiba	10.00	W	5	W	15	W	10	W	18	W	18	SW	21								
Yacuiba	20.00	E	4	NE	5	E	3	E	2	S	4	SW	6	SW	8	W	10	NW	7	W	7
3																					
Cochabamba	11.15											W	3	NW	3	W	4	N	8	W	6
Cochabamba	20.45									SE	3	S	3	W	2	NW	7	W	15		
Santa Cruz	21.20	S	12	S	11	SE	6	NW	4												
Trinidad	21.00	NE	9	N	5	SW	4	SW	2	E	3	NE	4	SW	4	W	3	S	4	SE	5
Guayaramerin	10.00	N	2	E	4	E	3	NE	3	NE	4	W	4								
Guayaramerin	21.00	SE	3	SE	3	SE	4	SE	8	SE	19										
Yacuiba	10.00	E	6	E	5	S	8	S	5	N7	8	NW	11	W	10	SW	10	W	10	SW	15

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1945. No. 2.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
4																					
La Paz	13.30											Calmas		SW	1	SW	1	Calmas		Calmas	
La Paz	20.45											SW	1	W	3	W	3	W	3		
Cochabamba	11.15									SE	1	S	1	W	2	NW	1	SW	7		
Cochabamba	20.45									NW	3	N	3	N	2	W	4	SW	7	W	10
Santa Cruz	10.00	SE	10	S	3	NW	10	NW	18	NW	15										
Santa Cruz	15.15	SE	4	NE	3	NW	12	NW	20	NW	22										
Santa Cruz	21.30	N	6	NW	11	N	16	NW	12	NW	12	N	13	NW	5	NW	5				
Trinidad	12.00	E	15	E	3	N	7	NE	4	E	3	SW	3	E	4	E	8	SE	7		
Trinidad	21.00	E	3	E	3	NE	2	NE	3	NE	2	E	4	NE	9	W	2	W	8		
Guayaramerin	09.00	E	7	E	7	E	6	SE	8	SE	8	SE	7	S	7						
Guayaramerin	21.00	S	4	E	3	E	6	E	4	S	2	N	4	N	7	E	10				
Yacuiba	10.00	N	12	N	15	N	15	N	16	N	10										
5																					
La Paz	13.19											NW	1	NW	3	NW	5	SW	2	W	11
La Paz	20.07											NE	5	NE	4	W	3	W	5	W	5
Cochabamba	09.45									E	2	NE	2	N	1	NW	8	W	8	W	12
Cochabamba	20.50									W	2	W	2	NW	1	W	5	SW	5	W	14
Santa Cruz	10.00	NE	20	N	19	N	24	N	17	N	18										
Santa Cruz	20.45	NW	15	NW	14	NW	13														
Trinidad	11.00	NE	4	N	6	N	7	NW	2	SW	5	SW	2	NW	3						
Trinidad	21.00	NW	7	N	5	NW	3	W	4	N	6	NW	10	NW	9	N	22	N	10		
6																					
La Paz	12.45											E	3	N	4	N	9	N	6	NW	10
Cochabamba	11.30									NW	4	NE	1	NW	5	NW	4	NW	7	NW	14
Cochabamba	21.00									W	1	Calmas		N	3	NW	5	NW	2	W	9
Santa Cruz	11.20	NW	10	N	12	N	11	NW	12	NW	9	N	9								
Santa Cruz	21.10	NW	8	N	7	N	7	N	8	N	2	N	2	N	4						
Trinidad	10.00	NE	8	N	6	N	5	SW	3	S	7	N	7	N	9	NE	6	N	3	W	12
Trinidad	21.00	N	2	E	2	E	6	S	8	NW	8		6	NE	11	NE	7				
Guayaramerin	09.00	E	3	E	5	N	4	E	1	SW	5	SW	2	W	3						
Guayaramerin	21.00	SE	3	S	3	N	8	E	4												
Yacuiba	10.00	N	3	N	5	N	8	NE	3	N	3	N	2	NW	4	NW	5	SW	3	S	8
Yacuiba	21.00	NE	10	NE	16	N	5	NE	4	NE	4	N	3								

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1945. No. 3.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
7																					
La Paz	12.28											NE	1	N	8	SW	6	NW	8	NW	8
La Paz	20.35											SW	6	W	6	W	8	W	9	SW	18
Cochabamba	11.10									W	2	NW	3	N	3	N	14	NW	9	NW	8
Cochabamba	20.48									S	2	E	2	W	2	NW	5	W	8	SW	3
Santa Cruz	21.00	N	10	NW	12	NW	11	NW	13	N	8	N	10	N	9						
Trinidad	11.00	E	3	E	6	NE	9	NE	8	E	4	SE	3	E	2	N	9	N	5	W	5
Trinidad	20.05	NE	2	E	2	E	3														
Guayaramerin	10.00	E	7	SE	5	SE	1	NE	8	E	6	SE	4	E	7						
Guayaramerin	21.00	N	1	N	1	E	2	N	1	NE	6	NE	6	NE	6	W	3				
Yacuiba	10.00	S	3	N	7	N	11	N	15	N	16	NE	10	W	12	SW	14	W	15		
Yacuiba	20.00	NE	8	N	8	N	12	N	14	NW	13										
8																					
La Paz	13.23											W	4	NW	5	NW	10	NW	7		
La Paz	20.13											NE	3	W	4	NW	6	NW	9	W	6
Cochabamba	09.50									E	1	E	2	NE	2	NW	5	W	7	W	13
Cochabamba	20.45									NW	3	W	3	W	2	W	9	NW	5	NW	6
Santa Cruz	09.15	NW	22	NW	20																
Santa Cruz	20.45	NW	6	NW	7	NW	7														
Trinidad	11.00	NE	7	NE	8	NE	2	SW	7	NE	12	N	9	W	2	SW	6	SW	4	SW	4
Guayaramerin	21.00	E	1	N	1	E	2	N	1	NE	6	NE	2	NE	6	W	3				
Yacuiba	10.00	N	11	N	12	N	15	NW	10	W	18	W	13	W	10	NW	13	W	12		
9																					
La Paz	12.17											NW	4	W	6	W	9	W	9	W	9
La Paz	21.35											W	5	W	6	W	6	SW	15	W	14
Cochabamba	09.45									E	1	Calmas		W	7	W	8	W	4	NW	8
Santa Cruz	09.20	NW	19	NW	22	NW	21	NW	17												
Santa Cruz	21.30	NW	22	NW	35	NW	30	N	30												
Guayaramerin	09.00	NE	4	N	5	N	6		7	SW	1	N	5	N	3	N	4				
Guayaramerin	21.00	N	4	N	5	N	4		3	NW	4	NW	8	NW	10	N	2				
Yacuiba	10.00	N	10	N	10	NW	8		10	W	10	W	8	NW	13	NW	10	W	19		
Yacuiba	20.00	NE	12	N	15	N	7	N	10	NW	8	W	7	W	11	W	19	SW	20		

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
10																					
La Paz	12.58											W	6	W	10	W	10	W	12		
Cochabamba	20.45									S	3	S	1	NW	2	W	5	SW	12	W	13
Santa Cruz	09.30	NW	31	NW	38	NW	35														
Santa Cruz	21.00	NW	13	NW	27	W	8	SW	3												
Guayaramerin	10.00	N	[illegible]	N	7	N	8	SW	2	NW	9	NW	9								
Guayaramerin	21.00	N	4	NW	6	NW	5	W	9	W	11										
Yacuiba	10.00	SW	4	[illegible]	8	SW	12	W	10	SW	17	W	15	W	15	W	18				
11																					
La Paz	11.30											NE	2	N	4	NW	8	NW	11	W	12
La Paz	11.15											NW	3	NW	3	N	6	NW	9		
Cochabamba	20.45									N	1	SW	1	W	2	W	7	W	12		
Santa Cruz	15.45	SE	20	S	18	SE	16														
Santa Cruz	20.45	SE	11	SE	9	SE	13	Calmas		Calmas		Calmas		SW	3	W	10				
Guayaramerin	10.00	NE	3	E	3	SE	4	SE	3	NW	2	W	[illegible]	W	3						
Guayaramerin	21.00	SE	[illegible]	SE	4	SE	5	SE	3	SE	4	SW	6	SW	8	S	2				
Yacuiba	10.00	S	2	S	10	S	10	SE	9	S	3	NW	4								
12																					
La Paz	13.03											W	9	NW	[illegible]	W	9	SW	10	W	10
La Paz	20.05											W	7	W	16	W	9	W	9	W	6
Cochabamba	10.20									SE	1	NW	1	W	3	SW	9	SW	10		
Cochabamba	20.45									W	2	W	1	W	5	SW	10	SW	7	W	6
Santa Cruz	09.30	SE	8	SE	5	NE	5	NW	11	NW	11										
Santa Cruz	21.15	NW	12	NW	15	NW	19	NW	21												
Guayaramerin	09.00	SE	3	NE	3	NE	5	NE	3	NE	5	E	5	E	3						
13																					
La Paz	12.13											E	5	E	4	NE	3	NW	4	NW	8
La Paz	20.30											E	5	N	5	NW	4	NW	6	W	10
Cochabamba	11.15									SW	2	SW	2	S	3	S	7	NW	3	NW	10
Cochabamba	20.45									NW	6	S	4	E	3	W	9	W	15	W	15
Santa Cruz	21.10	NW	[illegible]	NW	9	N	9	N	9	N	7	NW	8	NW	5						
Guayaramerin	10.00	E	7	E	6	SE	5	SE	8	SE	7	S	3	N	5						
Yacuiba	10.00	ESE	8	S	15	S	10														
Yacuiba	20.00	[illegible]	2	[illegible]	1	N	3	N	10	N	10	N	10	NW	9	W	11	SW	14	SW	14

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2,500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
14																					
La Paz	12.23											Calmas		Calmas		W	3	W	3	NW	6
La Paz	19.47											SW	1	W	4	W	8	SW	3		
Cochabamba	11.15									SE	2	W	5	SW	6	W	9	W	10		
Cochabamba	20.55									S	2	Calmas		W	3	SW	8	SW	6	SW	2
Santa Cruz	09.30	NE	11	NE	11	NW	9	E	11												
Santa Cruz	15.20	NW	11	NW	12	N	15	NW	17	NW	18										
Santa Cruz	21.10	NW	12	NW	11	NW	17	NW	13	NW	12										
Guayaramerin	21.00	S	1	E	8	SE	1	E	3	SE	4	S	2	S	2	E	7				
Yacuiba	10.00	N	3	N	8	N	20	N	27	N	28	NW	17								
Yacuiba	20.10	N	10	N	16	N	11	N	18												
15																					
La Paz	13.10											NE	1	NW	4	W	6	W	6	SE	5
La Paz	20.20											NW	9	W	10	W	5	SE	6	SE	5
Cochabamba	09.30									Calmas		S	1	SW	2	W	3	W	9		
Cochabamba	20.45									W	1	SE	1	S	1	SW	5	SW	14	SE	5
Santa Cruz	15.45	NW	16	NW	27	NW	23	NW	20												
Santa Cruz	21.00	NW	19	NW	19	NW	19														
Guayaramerin	10.00	NE	6	NE	5	E	1	E	3	E	2	E	2	NE	9						
Guayaramerin	21.00	N	6	NE	3	NW	3	NW	2	W	3	NW	7	NW	8						
Yacuiba	10.00	NW	4	N	5	NW	5	N	8	S	4	S	8	S	7	SW	4	W	12	W	14
16																					
Cochabamba	09.45									SE	1	Calmas		W	4	SE	2	W	4		
Cochabamba	20.53									N	2	W	3	W	5	W	5	N	3	N	10
Santa Cruz	15.30	NW	20	NW	23	NW	28	NW	30												
Santa Cruz	20.45	NW	24	NW	24	NW	20	NW	20												
Guayaramerin	09.00	N	5	NW	5	N	7	NW	6	NW	6	N	7	N	4						
Yacuiba	10.00	SW	9	S	10	S	5	S	7	S	4	SE	3	NW	6	W	7	W	10	W	20
Yacuiba	20.00	NE	5	NE	5	NE	6	N	9	NW	8	NW	7	W	9	SW	12	SW	20	NW	20
17																					
Cochabamba	11.15	E	2	NW	2	NW	5		7		8	NW	2	NW	5	W	7	W	8	NW	10
Cochabamba	20.45									W	6	W	5	W	4	W	6	SW	8		
Santa Cruz	09.35	NW	33	NW	44																
Santa Cruz	21.30	NW	22	N	36	NW	36														

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Guayaramerin	21.00	N	3	NE	4	N	3	NW	4	NW	2	N	8	N	10	NE	10				
Yacuiba	10.00	SW	9	SW	7	NW	6	N	10	NW	16	N	16	NW	10	W	10	SW	23		
18																					
La Paz	12.00											Calmas		Calmas		NW	4	NW	4	SW	6
La Paz	20.13											N	10	NE	8	W	4	W	7	W	9
Cochabamba	11.15									Calmas		Calmas		E	1	W	2	NW	2	W	4
Cochabamba	20.00									N	4	NE	4	W	2	W	7	W	9	W	7
Santa Cruz	09.00	NW	22	NW	27	W	18														
Santa Cruz	20.10	NW	4	NW	9	NW	11	NW	5	W	4	NW	3	W	4	NW	4	W	3	W	10
Guayaramerin	21.00	NE	2	N	3	NE	1	E	3	SW	2	SE	4	NE	3						
Yacuiba	10.00	S	15	S	17	S	14	S	15	SW	8	S	9								
19																					
La Paz	10.10											N	2	NW	4	W	3	W	6	W	6
La Paz	19.24											SE	3	S	4	SW	6	SW	7	SW	6
Santa Cruz	09.15	NW	9	NW	13	NW	15	NW	19	NW	18										
Santa Cruz	21.00	NW	10	NW	24	NW	19	NW	23	NW	25										
Guayaramerin	10.00	NE	12	N	9	NW	4	NW	5	N	4	NW	5	NW	6						
Guayaramerin	21.00	N	3	NE	4	N	3	NW	4	NW	6	N	8	N	10	NE	7				
20																					
La Paz	13.27											E	3	NE	4	N	3	NW	5	W	8
La Paz	20.30											SE	3	SW	1	W	7	W	8	W	10
Santa Cruz	20.25	NW	13	NW	13	NW	21	NW	20	NW	13										
Guayaramerin	09.00	N	5	N	5	NE	6	NE	8	E	3	E	6	SE	3						
Guayaramerin	21.00	N	1	N	2	NE	3	NE	6	NE	6	SE	1	SE	2						
Yacuiba	20.00	SE	4	SE	3	NW	3	W	4	SW	6	SW	7	SW	9	W	14	W	18		
21																					
La Paz	12.14											N	1	NW	2	W	3	NW	2	NW	4
La Paz	21.00											N	5	NW	1	W	4	W	8		
Santa Cruz	09.20	S	14	NW	7	NW	14	NW	13	NW	17	NW	16								
Santa Cruz	15.15	S	7	SE	5	NW	9	NW	18	NW	19	NW	20								
Santa Cruz	21.00	NW	6	NW	8	NW	14	NW	15	NW	15										
Guayaramerin	10.00	N	4	N	5	NE	6	E	4	E	6	E	6								
Guayaramerin	21.00	N	5	N	2	NE	3	NE	3	SE	5	SE	7	SE	7						
Yacuiba	10.00	S	5	SE	4	NE	3	N	12	NW	9	NW	3	E	3	SW	11	W	13	W	19

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2,500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Yacuiba	20.00	NE	3	NE	4	N	3	NW	7	W	3	W	7	W	10	W	11	SW	17	W	18
22																					
La Paz	14.20											Calmas		Calmas		NW	5	NW	8	W	4
COchabamba	16.45									W	4	W	2	SW	3	W	9				
Santa Cruz	09.15	NW	25	NW	25																
Santa Cruz	20.45	NW	12	NW	19	NW	31	NW	40												
Guayaramerin	09.00	NE	5	NE	3	E	6	N	2	SE	3	NE	2	E	12						
Guayaramerin	21.00	E	2	NE	1	N	1	N	1	S	1	E	18	E	2	SE	4				
23																					
La Paz	10.03											NW	1	NW	3	N	2	NW	2	NW	7
Cochabamba	09.45									E	4	SE	1	W	3	NW	5	W	7		
Cochabamba	20.45									N	1	N	1	NW	1	W	4	W	6	W	7
Santa Cruz	09.15	NW	25	NW	25																
Santa Cruz	21.25	NW	18	NW	15	NW	21	NW	22	NW	21										
Guayaramerin	10.00	E	5	N	4	NE	4														
Guayaramerin	21.00	N	1	NE	3	NE	1	E	1	SE	3	E	3	SE	3	E	15				
Yacuiba	10.00	N	2	N	4	N	7	N	10	NW	11	NW	12	W	12	W	8	SW	7	S	10
Yacuiba	20.00	NE	3	NE	4	NE	5	NW	5	W	6	W	9	SW	9	SW	6	SW	11	S	10
24																					
La Paz	20.39											NE	2	N	2	W	1	W	5	W	5
Cochabamba	11.15									Calmas		Calmas		Calmas		Calmas		SE	4	E	4
Cochabamba	20.45									N	6	N	4	SW	1	SW	6	W	6		
Santa Cruz	10.15	NW	34	NW	22	NW	21	NW	21	NW	20										
Santa Cruz	21.50	N	15	NW	12	NW	18														
Yacuiba	10.00	SW	13	SW	18	SW	8	SE	2	SE	3	S	2	N	5	W	8	W	10	N	4
25																					
La Paz	11.40											NW	2	NW	1	W	1	SE	2	W	6
La Paz	20.10											E	1	S	3	S	4				
Cochabamba	11.15									E	2	E	1	W	2	SE	3	SW	3	SW	9
Cochabamba	20.45									Calmas		Calmas		SW	4	SW	8	SW	12	S	6
Santa Cruz	09.15	NW	32	NW	36	NW	38														
Santa Cruz	21.40	NW	20	NW	23	NW	23	NW	25												
Guayaramerin	10.00	NE	6	NE	5	NE	4	N	2	SW	2	E	1	SE	3						
Yacuiba	10.00	W	6	N	10	N	11	W	10	W	8	NW	12	NW	5	SW	13	W	12	NW	16

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1945.

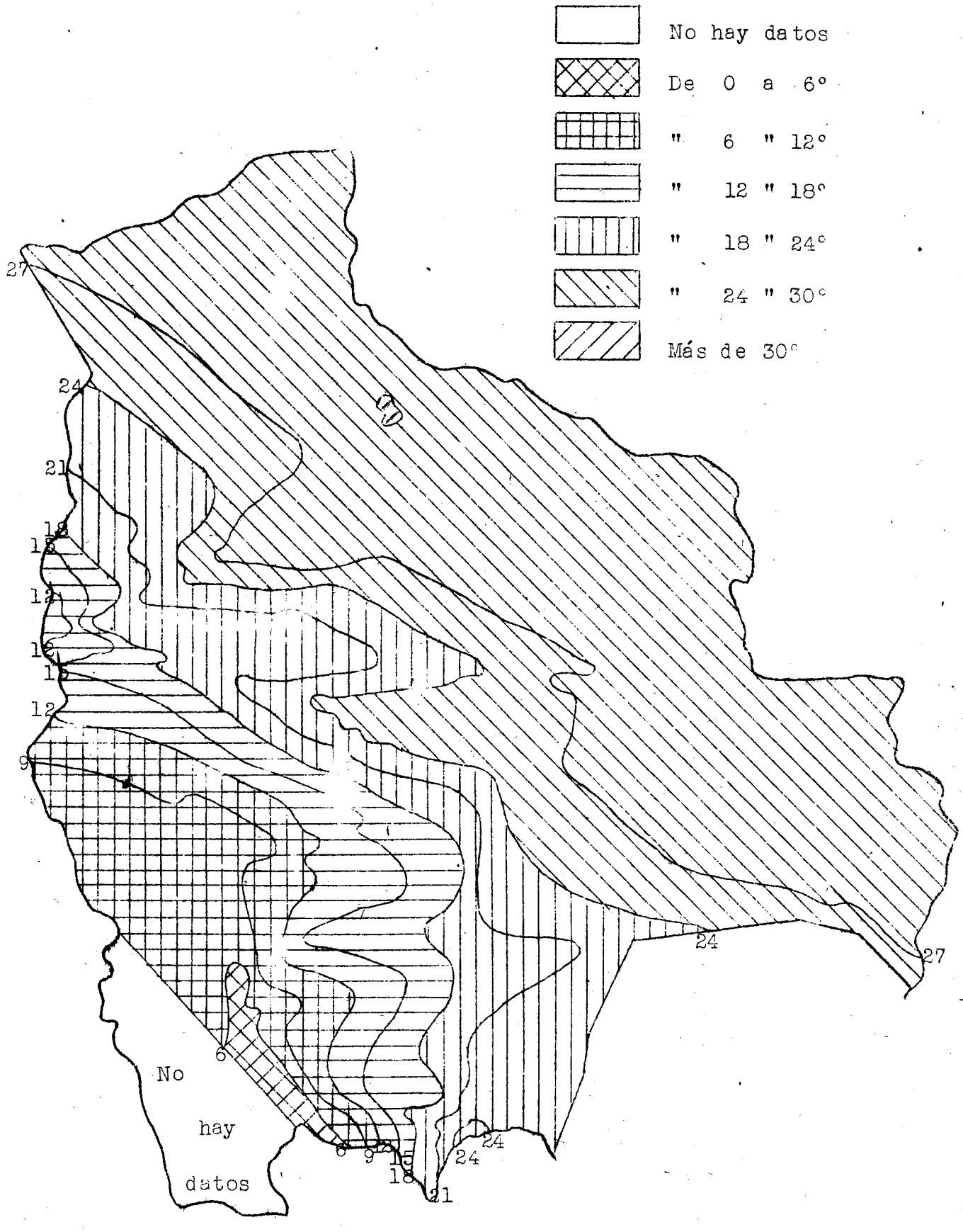
ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
26																					
La Paz	12.55											NE	2	NE	6	NE	7	NE	4		
La Paz	19.50											E	4	NE	3	E	3	E	10	E	5
Cochabamba	11.15									Calmas		Calmas		Calmas		E	4	E	3		
Cochabamba	21.00									NW	2	E	2	E	6	SW	4	SW	6		
Santa Cruz	09.15	NW	23	NW	19	NW	16														
Santa Cruz	21.40	NW	7	NW	14	NW	13	NE	3	E	3	N	3								
Guayaramerin	08.00	NE	5	NE	5	NE	7	NE	4	E	6	SE	3								
27																					
Cochabamba	11.15									Calmas		Calmas		N	2	SE	2	S	5	SE	4
Santa Cruz	11.00	NW	18	NW	16	NW	15														
Santa Cruz	21.00	NW	13	NW	10	NW	11	N	15												
Guayaramerin	21.00	N	1	NE	2	NE	3	NE	5	NE	3	W	2	NE	1	NW	3				
Yacuiba	10.00	N	7	N	8	N	7	N	10	NW	10	NW	6	W	3	W	4	SE	4	S	7
Yacuiba	20.00	NE	7	NE	10	N	12	NE	5	N	4	N	5	SW	3	S	7	SW	5	S	13
28																					
Cochabamba	11.15									SE	1	NW	1	N	2	SE	4	NE	2	SE	6
Cochabamba	20.45									NE	7	N	5	N	[illegible]	SW	3	SW	3	W	3
Santa Cruz	10.45	NW	15	NW	13	NW	13	N	12	N	10										
Santa Cruz	21.00	NW	11	NW	14	NW	15	NW	12	NW	9										
Guayaramerin	21.00	N	1	N	1	NE	3	NE	3	N	3	N	4	NW	6	N	4	E	5	S	3
Yacuiba	10.10	N	10	N	10	N	6	NE	4	N	3	NE	4	E	4	E	15	SE	18	E	15
Yacuiba	20.00	NE	10	NE	17	NE	14	N	15												
29																					
Cochabamba	09.40									E	2	SW	3	Calmas		W	6	SW	4	SW	4
Cochabamba	20.45									SW	1	Calmas		S	1						
Santa Cruz	09.45	NW	13	NW	20																
Santa Cruz	16.30	NW	28	NW	34	NW	36														
Santa Cruz	21.00	NW	16	NW	20																
Guayaramerin	21.00	N	3	[illegible]	2	NE	5	N	4	NW	1	W	4	NW	1	NW	1				
Yacuiba	10.00	NW	11	NW	13	NW	12	N	06	NE	08	NE	04	NW	03	NE	08	NW	09	NE	04

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1945.

ESTACIONES		ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
30																					
Cochabamba	09.15									SE	4	SE	2	SE	1	NW	4				
Cochabamba	20.45									SE	2	S	3	W	2						
Santa Cruz	09.15	NW	17	NW	14	NW	12	NW	11												
Santa Cruz	14.35	SW	03	W	08	NW	11	NW	12												
Santa Cruz	21.30	W	01	NW	12	NW	15	NW	15	NW	12	NW	14								
Guayaramerin	09.00	NW	1	NE	4	NE	10	NE	12	NE	5	SE	2	NE	2						
Yacuiba	10.00	S	10	S	14	S	09	NW	03	N	08										
Yacuiba	20.00	S	10	SE	04	NW	03	NW	05												
31																					
Cochabamba	11.15									S	2	SE	2	NW	3	S	5	S	4	W	11
Cochabamba	20.45									NW	17	S	4	S	10						
Santa Cruz	11.00	SE	19	S	08	SE	13	NW	15	NW	17	NW	15	NW	14	W	08				
Santa Cruz	21.20	SE	06	E	03	NW	02	NW	12	NW	18										
Guayaramerin	21.00	S	2	W	2	SE	2	SE	6	SE	10	S	6	S	9	E	3				

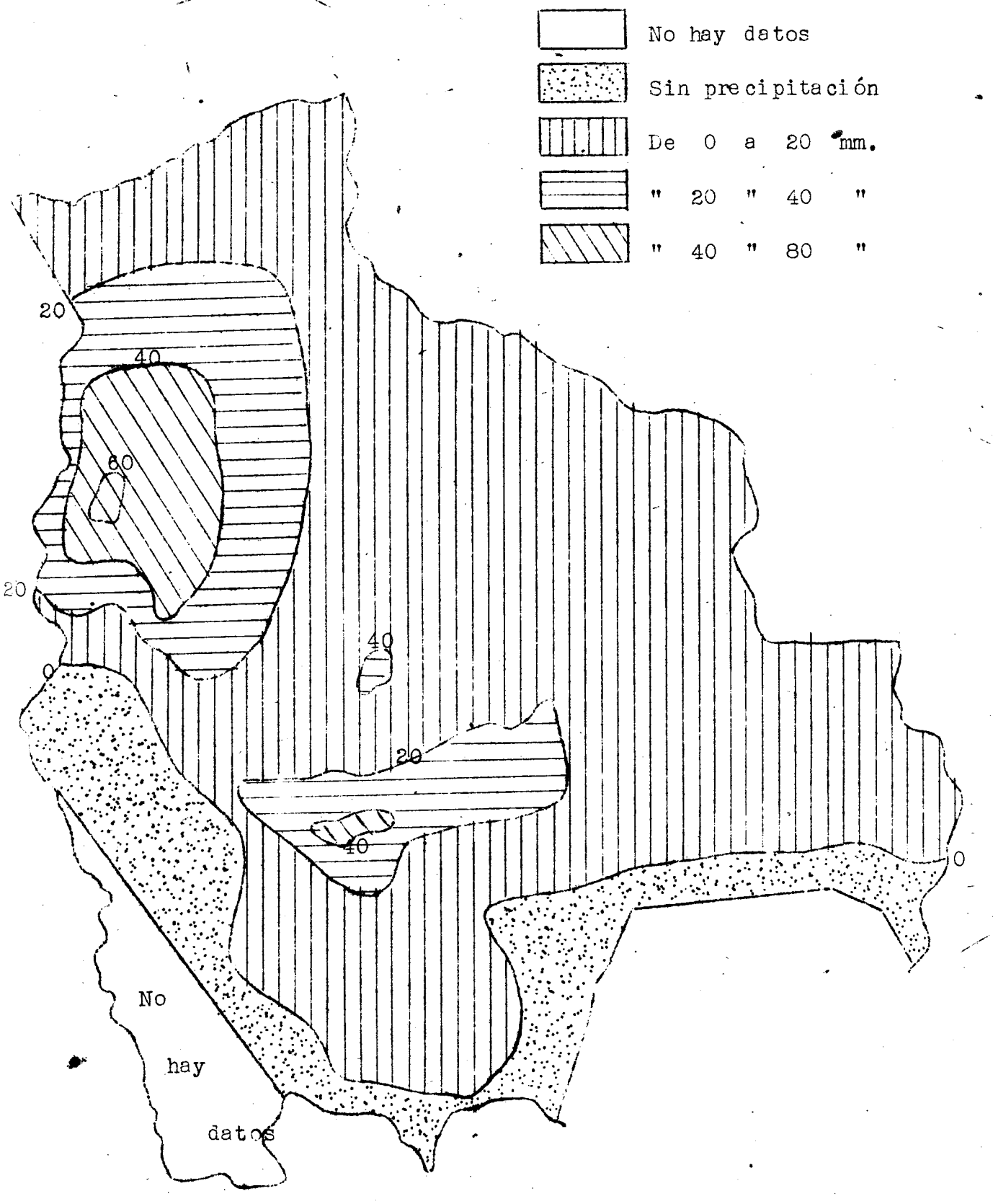
ISOTERMAS MES DE AGOSTO DE 1945.

Escala Aproximada 1:6.700.000.



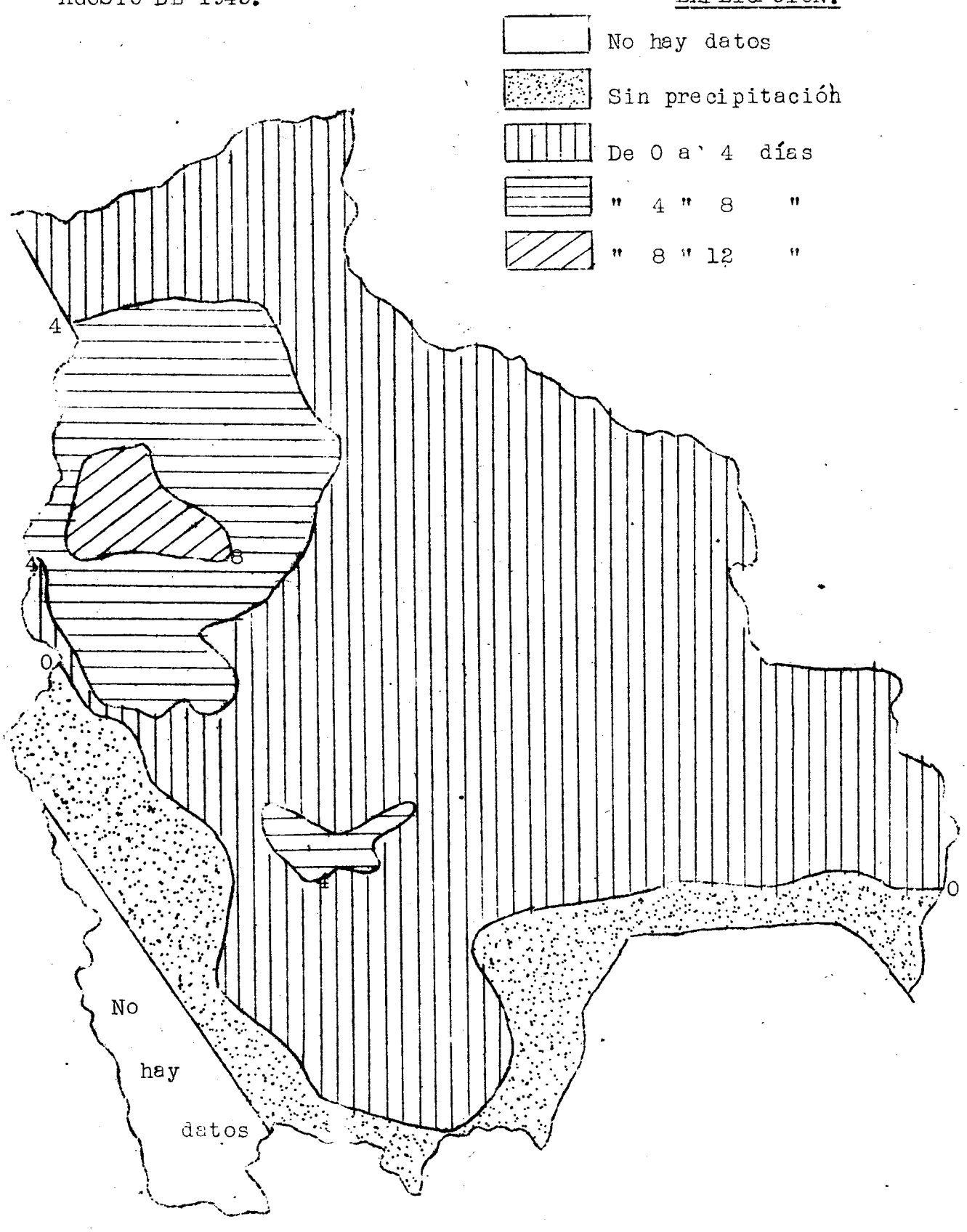
CARTA DE LLUVIAS.

AGOSTO DE 1945.



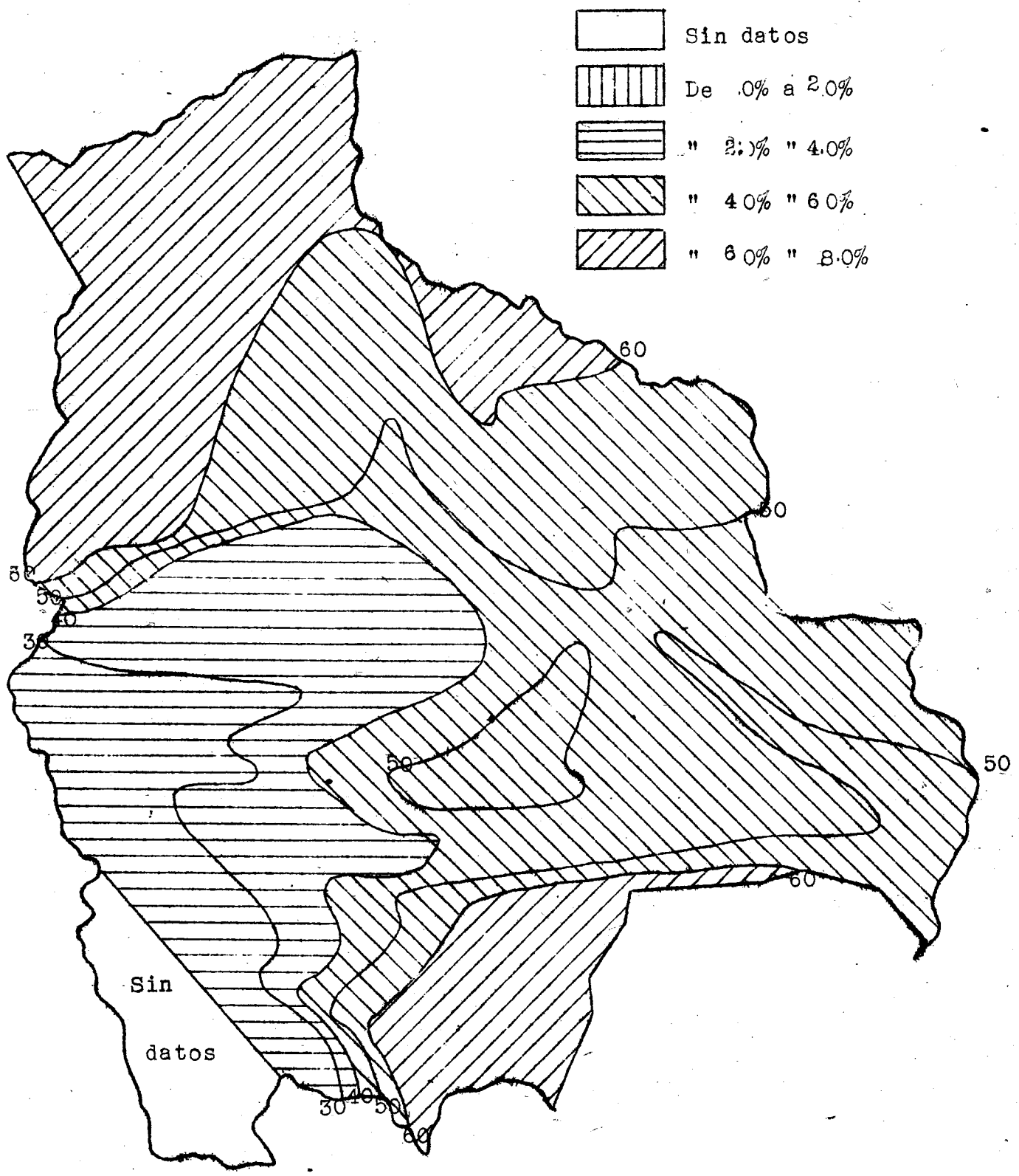
DIAS DE LLUVIA.

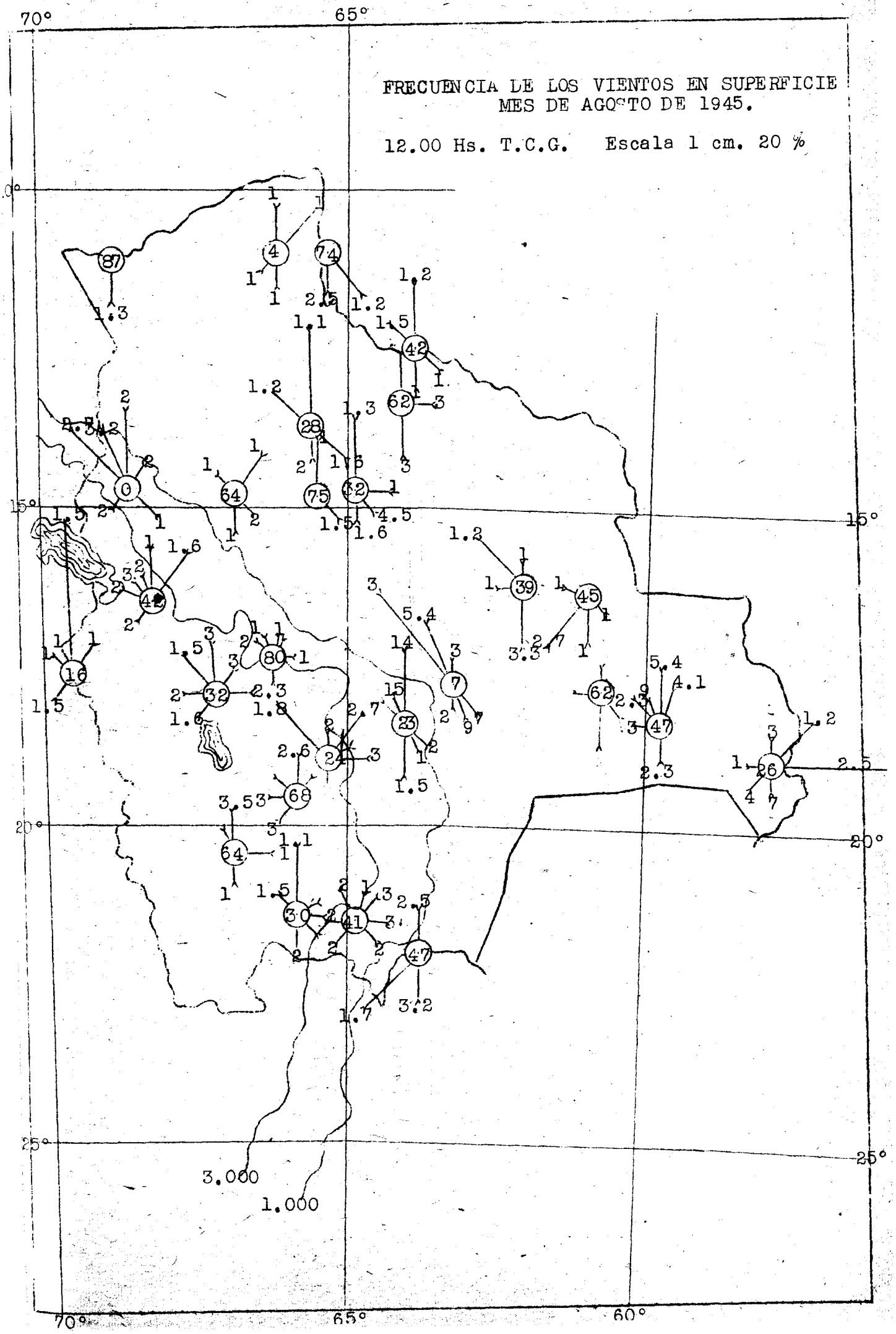
AGOSTO DE 1945.

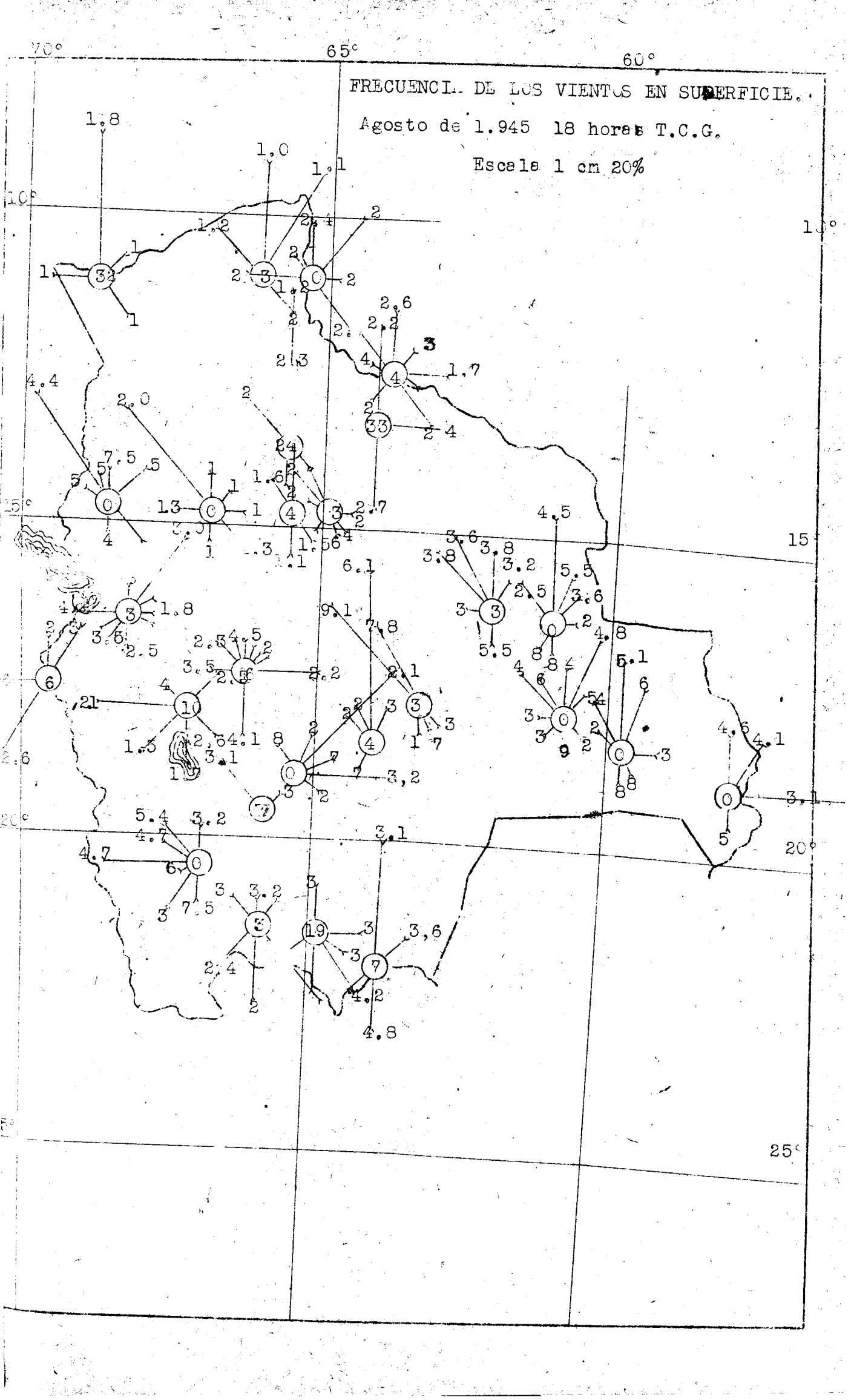


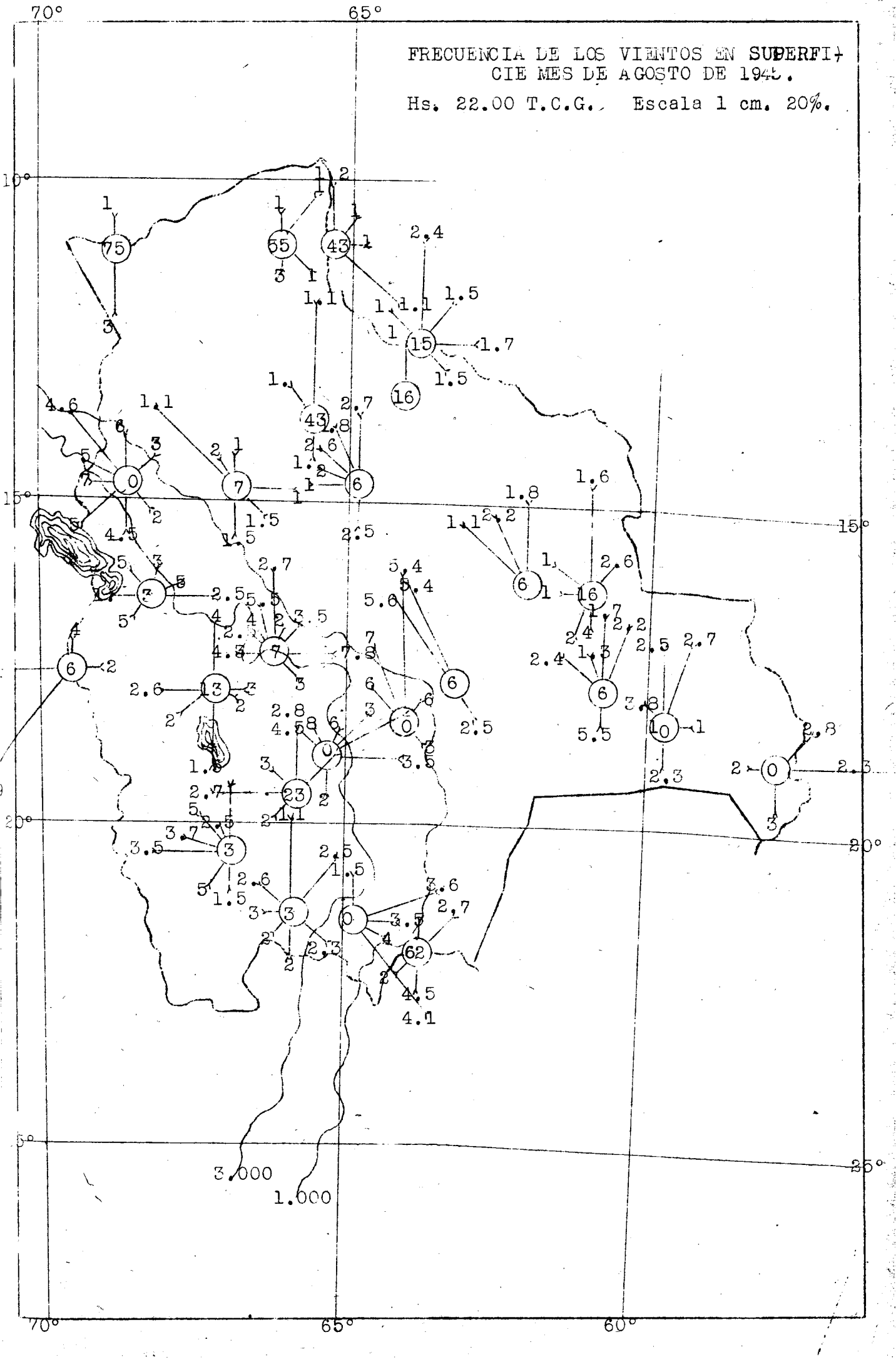
CARTA MENSUAL DE HUMEDAD AGOSTO DE 1945

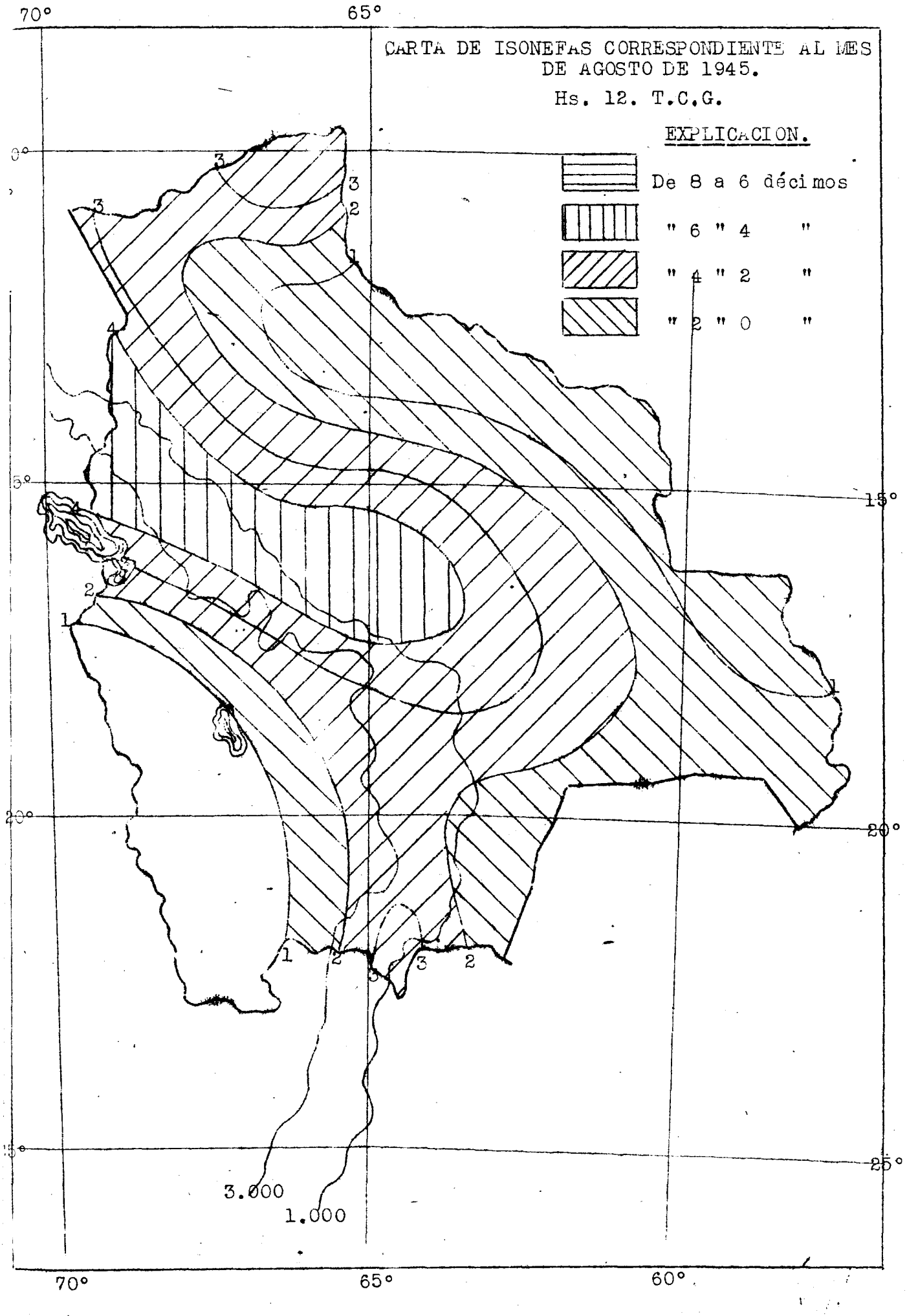
Escala Aproximada 1:6.700.000

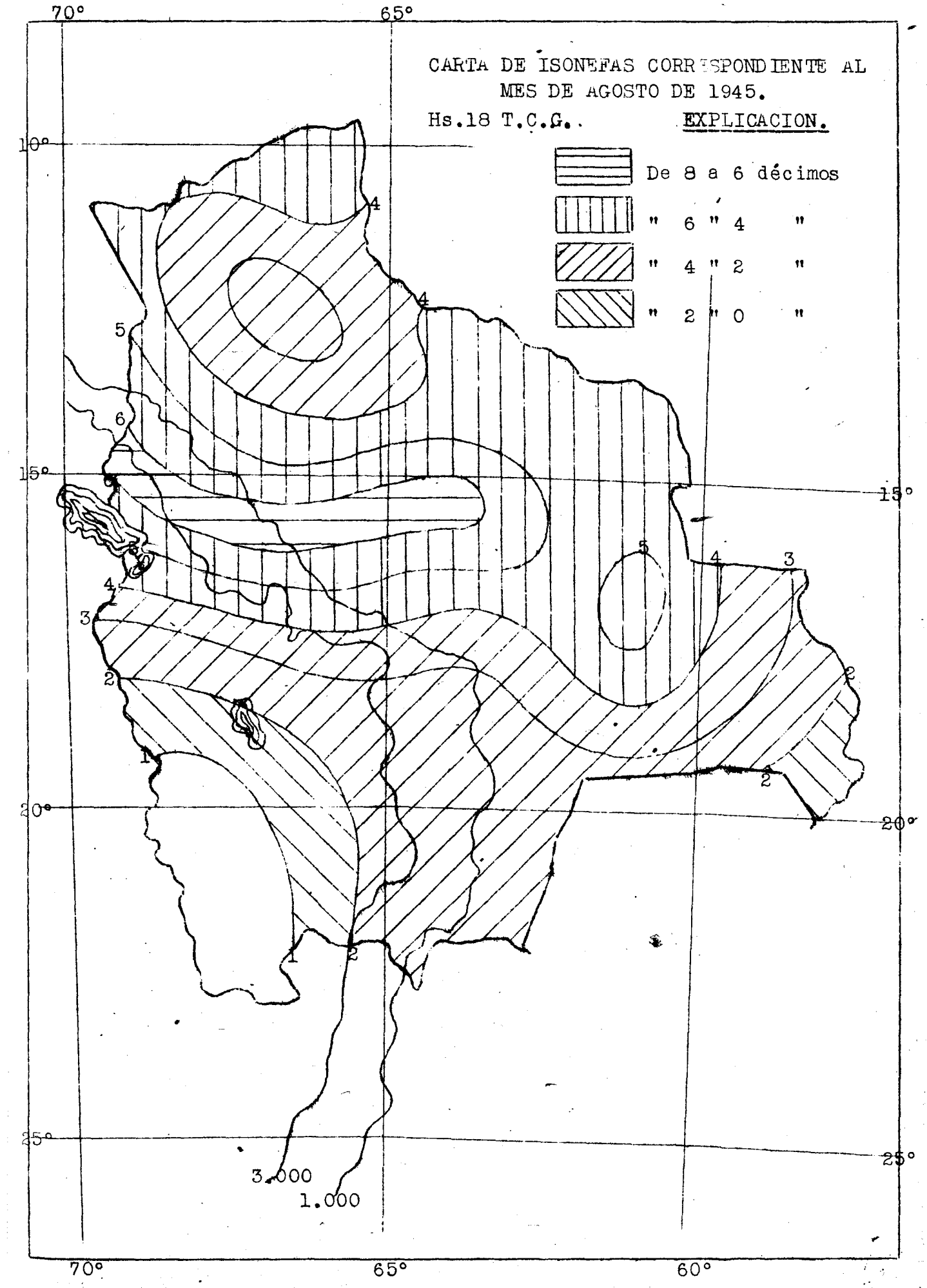


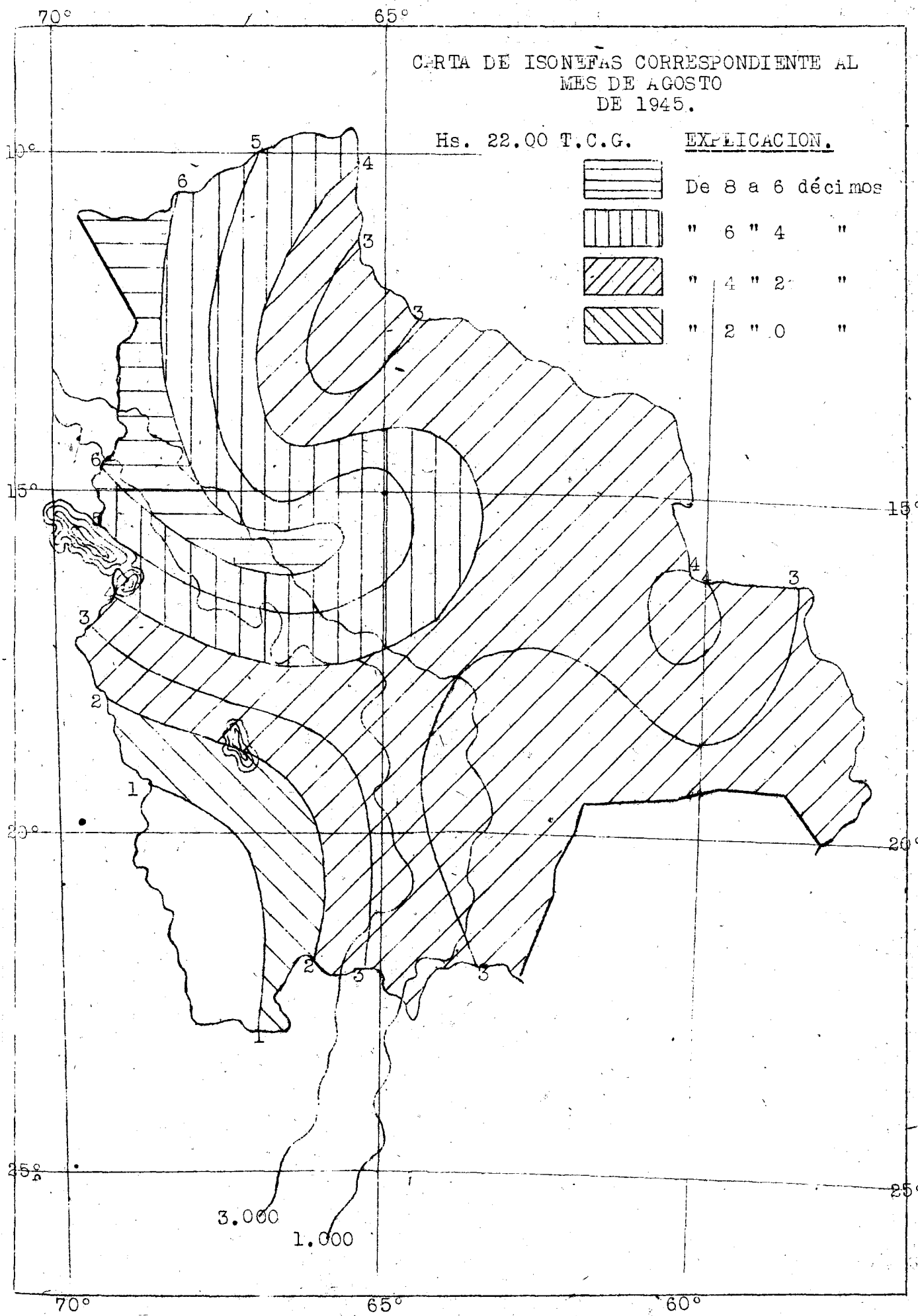

FRECUENCIA LE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE
MES DE AGOSTO DE 1945.
12.00 Hs. T.C.G. Escala 1 cm. 20 %
70°
65°
60°
15°
20°
25°
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Agosto de 1.945 18 horas T.C.G.
Escala 1 cm 20%
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE MES DE AGOSTO DE 1945.
Hs. 22.00 T.C.G. Escala 1 cm. 20%.
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000


70°
65°
CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 1945.
Hs. 12. T.C.G.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
0°
5°
15°
20°
25°
3.000
1.000
70°
65°
60°


CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 1945.
Hs.18 T.C.G.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000


70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL
MES DE AGOSTO
DE 1945.
Hs. 22.00 T.C.G.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
3.000
1.000

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION

no 9

SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

September

LA PAZ 1945

Es una edición del Servicio Meteorológico de Bolivia (Sección Publicaciones)

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GAN[illegible]RIA Y C[illegible]ONIZACION.

Sumario

DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA.

SEPTIEMBRE N°9

Boletín Mensual.

Cartas del Movimiento de frentes.

Resúmen Mensual de Lluvias.

Resúmen Mensual de Temperaturas.

Resúmen Mensual de Vientos Altos.

Carta de Isotermas.

Carta de Isoyetas.

Carta de Días de Lluvia.

Carta de Normales de Humedad.

Carta de la frecuencia de los vientos en Superficie a horas 12, 18 y 22 T. C. G..

Carta de % de nubosidad a horas 12, 18 y 22 T. C. G..

1. 9 4 5.

ES UNA EDICION DE LA DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO

D E B O L I V I A.

(Sección Publicaciones) Se ruega el canje.

La Paz. Bolivia.

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO.

Correspondiente al mes de

Año IV — No. IX

S E P T I E M B R E.

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

El día 1° Bolivia presenta masas de aire polar sobre todo su territorio con régimen anticiclónico. Los cielos son poco nubosos, soplando los vientos flojos de dirección Sur y hallándose la temperatura ligeramente inferior a la normal.

El 2 continua con un régimen semejante, aunque comienza a perder su influencia el régimen anticiclónico para dar paso a presiones normales o ligeramente inferiores a la normal que originan, asi mismo, una disminución en la intensidad de los vientos; estos son flojos de dirección variable y la temperatura se halla en ascenso.

Reina el buen tiempo durante el día 3 con cielos despejados y masas polares, muy temperadas sobre el país. Los vientos siguen flojos de dirección Sur, y la temperatura llega ya casi a la normal.

El día 4 se caracteriza por que comienza a desarrollarse en Argentina un fuerte centro ciclónico que produce a lo largo de la cordillera un aporte hacia el Sur de las masas de aire tropicales, esto origina en Bolivia un giro de los vientos en la superficie, soplando débiles del Norte. Los cielos continuan despejados y la temperatura ha aumentado considerablemente, hallándose por encima de la normal.

Masas de aire tropical se manifiestan claramente en la mañana del 5. Continua el régimen de buen tiempo manteniéndose los cielos despejados, vientos del Norte y temperaturas normales, una situación semejante prevalece el 6.

El día 7 el centro de baja alcanza a nuestro territorio y un frente frio se halla a lo largo de Santa Cruz, Roboré y Puerto Suárez. Como consecuencia lógica, los cielos aumentan de nubosidad principalmente en las proximidades del frente. Los vientos son tipicamente discontinuos y las temperaturas descienden en el Sur, permaneciendo normales en el resto. El frente frío avanza rápidamente hacia el Norte empujado por una dorsal anticiclónica de regular intensidad, terminando por desaparecer en la mañana del 8. Durante esta fecha y los días 9 y 10 el territorio permanece totalmente invadido por masas polares continentales, con cielos algo nubosos el 8 y 9 y poco nubosos y despejados el resto. Los vientos son flojos de dirección Sur y la temperatura permanece seis grados por debajo de la normal.

El día 11, por haberse trasladado el anticilcón hacia el Este comienza a perder su influencia sobre Bolivia, que permanece con vientos del Sur sobre las Regiones Orientales y del Norte en el Altiplano. Los cielos son despejados reinando el buen tiempo en todo el territorio. Durante la tarde y habiéndose intensificado la baja a lo largo de la cordillera se manifiesta un giro de los vientos que comienzan a soplar del Norte con fuerza débil. Las masas polares que lentamente se están recalentando comienzan su período transicional.

El 12 se definen con las mismas características, aunque el aire tropical se manifiesta claramente. Los cielos son despejados, los vientos soplan del Norte y la temperatura es superior a la normal.

En la mañana del 13 hace su aparición un frente frío que avanza rápidamente hacia el Norte y en la tarde de esta misma fecha se halla en Trinidad y Concepción. Los cielos han aumentado considerablemente de nubosidad como consecuencia del aporte de las masas polares marítimas. Se han producido tormentas eléctricas de regular intensidad, habiendose registrado precipitaciones moderadas en todo el Centro y Sur del Oriente. Casi todo el país se halla con vientos flojos de dirección Sur y la temperatura sigue muy inferior a la normal.

Masas de aire polar marítimo dominan todo el país durante el día 15. Los cielos son cubiertos en todo el Oriente habiéndose registrado abundantes precipitaciones que continuan en esta misma fecha. Sigue la temperatura en descenso y los vientos son del Sur.

A la hoja No. 2.

Continua el 16 con régimen anticiclónico y masas polares, aunque los cielos disminuyen en la nubosidad y las precipitaciones casi desaparecen, señalándose tan solo chubascos aislados. Esta situación se manifiesta más claramente el día 17 en que comienzan aumentar considerablemente las temperaturas y disminuir la nubosidad. Los vientos se tornan débiles de dirección variable y los cielos son despejados sobre todos los observatorios.

Las masas polares que se han recalentado rápidamente comienzan su transición a tropicales en la tarde del 18. Los cielos siguen despejados y los vientos, como consecuencia de la acentuación ciclónica al Sur del País, se tornan flojos de dirección Norte. Masas tropicales dominan todas las estaciones el día 19,,que permanece con una situación semejante a la descrita.

El 20 el centro de baja alcanza a nuestro país aunque no todavía el frente frío del mismo. Bolivia sigue con régimen de buen tiempo y cielos despejados. Los vientos son del Norte y las temperaturas superiores a la normal.

El día 21 el centro de baja se ha trasladado rápidamente hacia el Este y el sector frio del mismo no llega a influenciarnos; por lo tanto durante esta fecha y hasta el día 25 el país sigue dominado por masas de aire tropical con cielos despejados a poco nubosos y temperaturas superiores a la normal.

Un segundo centro de baja se forma al Norte de Argentina y comienza alcanzar las regiones Sur-Orientales. Este centro de baja permanece estacionario hasta el día 27. Sobre Bolivia la influencia de las masas tropicales continua manifestándose claramente. El buen tiempo es notorio, aunque los cielos aumentan ligeramente en nubosidad.

En la tarde del 27 un frente frío alcanza el extremo Sur y avanza rápidamente hacia el Norte, llegando en la tarde del 28 a las estaciones de Trinidad y San Borja. Los cielos se hallan cubiertos durante el 28 en todo el país, tornándose los vientos moderados de dirección Sur y disminuyendo la temperatura en 8 grados aproximadamente.

El día 29 y 30 el frente frío continúa al extremo Norte del territorio y éste permanece con cielos cubiertos, vientos del Sur y temperaturas inferiores a la normal. Se han señalado lluvias moderadas en la casi totalidad de las estaciones. En la tarde del 30 el frente desaparece por el Norte y todo el territorio es dominado por las masas polares en las condiciones antes descritas.

ANTICICLONES.

El movimiento anticiclónico ha sido poco frecuente, aunque las dorsales que nos alcanzaron tuvieron bastante intensidad. Ha sido superior el señalado en Agosto pasado. Los dos primeros días del mes, del 8 al 11 y del 14 al 16 han sido los más caracterizados por el dominio de los centros anticiclónicos y particularmente el 9 por su intensidad.

CICLONES.

El movimiento ciclónico ha sido bastante fuerte llegando a nuestro territorio ciclones bien definidos, alcanzando a señalarse el día 26, en el extremo Sur del país, presiones inferiores a los 999 milibares.

PRESIONES.

Al igual que el mes anterior las presiones se han mantenido inferiores a la normal.

PRECIPITACIONES.

Las precipitaciones han aumentado considerablemente con relación al mes anterior y así mismo son superiores a las señaladas para este período durante los años 1942, 43 y 44.

A la hoja No, 3.

El Altiplano y los valles del Sur quedan entre las Isoyetas de 0 y 20 20 mm., con excepción de las proximidades del Lago Titicaca que se halla comprendido entre esta cifra y los 40 mm..

La precipitación es máxima en las estribaciones de la Cordillera, formándose un núcleo superior a los 200 mm., que comprende a Todos Santos, San Rafael, Irupana, Chulumani y Sacramento Chico. Las Regiones Orientales se hallan con lluvias que oscilan entre los 80 y 120 mm., como puede observarse en la carta que se adjunta al presente Boletín.

La distribución de las lluvias es muy semejante a los núcleos citados. Sacramento Chico, Chulumani y las estribaciones cordilleranas se hallan con 12 días de lluvia. El Oriente entre 5 y 8 y el resto del país en que no alcanza a llegar a la última cifra citada. La máxima precipitación caida fué señalada el 30 en que, algunas estaciones como Irupana y San Joaquin alcanzaron a medir 73 y 75 mm. respectivamente.

HUMEDAD,

La humedad ha aumentado con relación al mes anterior pero sigue inferior a la registrada durante el mismo período de los años precedentes. Su distribución es la siguiente: El Altiplano, que registra medias inferiores a 30%. Los valles, que se hallan entre ésta cifra y 50% y todo el Oriente que presenta una humedad superior a esta cifra, con núcleos notables de alta al rededor de Cafetal (77% como media mensual) y Sorata y Apolo que tambien señalan cifras superiores a 70% como media.

TEMPERATURA.

Las temperaturas tienen una distribución muy semejante al pasado Agosto, siendo superiores a las registradas en el mismo mes de los años anteriores. En su distribución las Isotermas siguen paralelas a nuestro sistema orográfico aumentando gradualmente de Oeste a Este.

El aumento registrado en las temperaturas se debe, tanto al predominio de las masas de aire tropicales sobre el territorio, como a la época del año.

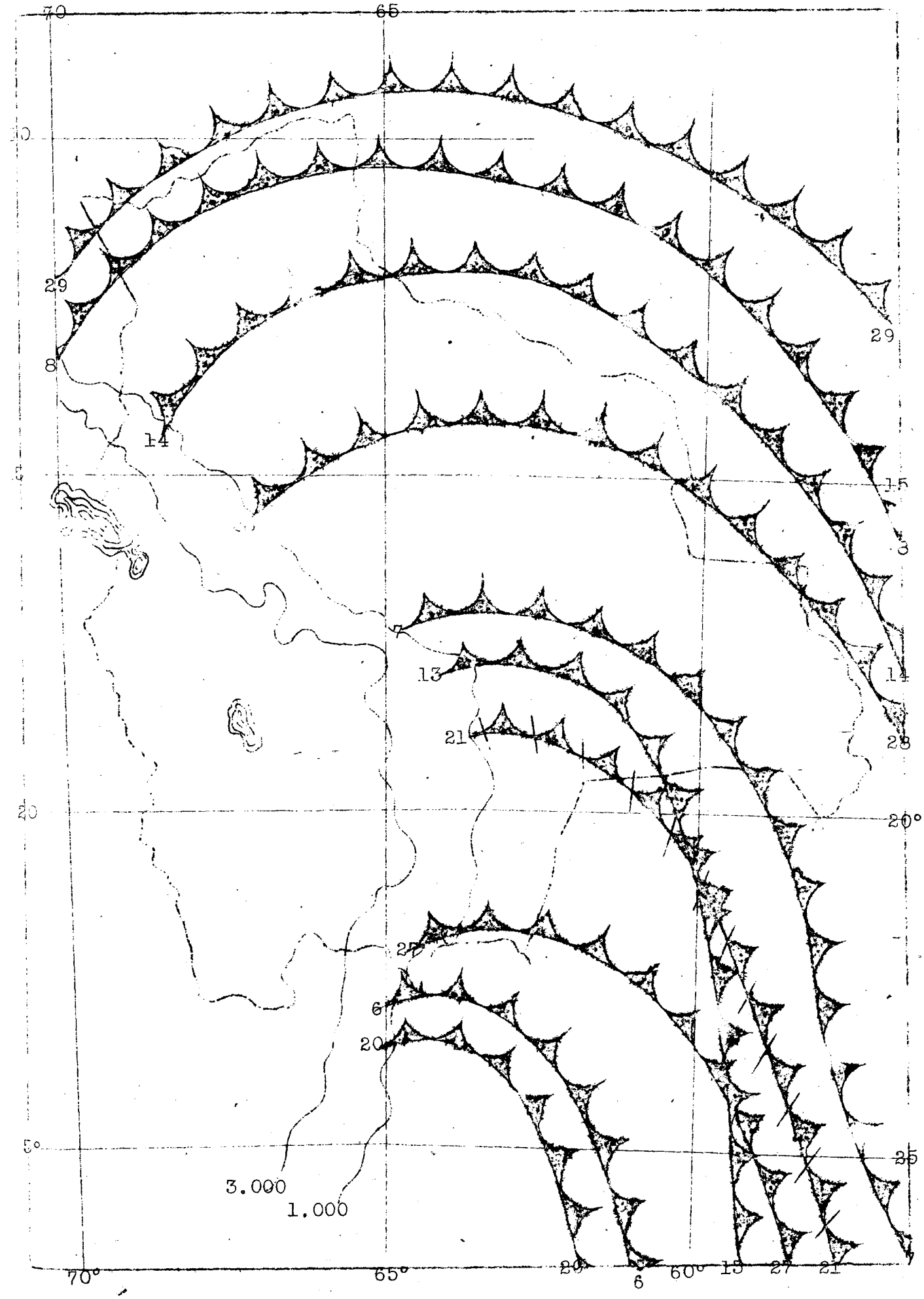
El Altiplano se encuentra entre las Isotermas de 9 a 15 grados. Los valles entre ésta última y la de 21 y el resto de la República con cifras superiores a la antes señalada, particularmente en todo el Este que señala una media mensual superior a los 27 grados.

La máxima extrema se registró en la estación de Villamontes con 45° el día 25; correspondiendo la mínima, a la estación de Charaña el día 16 con 14,5 grados bajo cero.

DIRECTOR GENERAL DE METEOROLOGIA.

SEPTIEMBRE..

MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA 1945.



RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945. DEL DIA 1° AL DIA 15. No. 1.

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
La Paz O.C.	3.-												9.-			12.-
La Paz FF.CC.	0.8											8.8				9.6
La Paz P.A.A.	1.-	2.-							1.-				11.5	1.-		16.5
Apolo	22.5						0.2	50.6	0.9	0.4			0.3	0.5	3.0	78.4
Ayo Ayo		1.2	0.1							0.9		2.9	24.5			29.6
Calacoto										10.2	7.5	12.5	1.3			31.5
Calamarca												1.-		5.-		6.-
Copacabana		6.-									15.-	5.-	5.-			31.-
Corocoro						1.-			8.6							9.6
Chacaltaya	30.-	80.-	105.-						3.-	50.-				80.-		348.-
Charaña												2.2				2.2
Charobamba	12.-						10.-	2.-		10.-		28.-	122.-	7.-		191.-
Irupana	15.-	3.-							5.5		1.5	23.-	80.-		9.-	137.-
Kilómetro 80														25.4		25.4
Luribay													1.-			1.-
Patacamaya F.C.										2.-			21.5			23.5
Puerto Acosta													12.-			12.-
Sacramento Chico		13.-						32.-	2.-	14.-	7.-	14.-	42.-	1.-	7.-	138.-
Sorata		9.-						1.4					10.1			20.5
Tiquina													2.3			2.3
Viscachani		1.-										2.-	5.-			8.-
Cochabamba L.A.A.		1.-									2.-		18.-		1.-	22.-
Aguas Calientes									2.3		2.-					4.3
Aiquile															8.-	8.-
Anzaldo											6.0			20.-		26.-
Capinota		1.-								12.-		18.-				31.-
Cliza								1.-				17.-				18.-
Cona Cona F.C.	1.-								4.3		3.3	0.8				9.4
Changolla F.C.								2.3	3.3	2.3		1.0				8.9
La Angostura	3.-	0.5						0.5		0.5			15.5			20.-
Mollini F.C.							6.4			1.5		1.8				9.7
Morochata							5.-			6.-	3.-					14.-
Orćoma F.C.												9.6				9.6
Parotani F.C.	1.[illegible]								11.2			34.-				46.5
Sacaba	2.-											18.-	3.-			23.-
Tiraque													5.-	7.-		12.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945. DEL DIA 1° AL DIA 15. No. 2.

ESTACIONES	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
Oruro	3.-											2.-	25.2			30.2
Incacato												27.2	8.-			35.2
Cacachaca									2.1	1.3	4.-	2.1	5.3	6.2		21.-
Challapata								6.4					11.2			17.6
La Joya	0.5	5.5										1.2	10.8			18.-
Pazña										0.7		6.-	13.-			19.7
Potosi							0.6					3.2	7.2			11.-
Betanzos								4.-								4.-
Caiza "D"														9.-		9.-
Pocoata		7.9								8.9		1.3	6.5			24.6
Rio Mulatos										1.3	1.8	10.6				13.7
Tupiza											1.1					1.1
Turuchipa	7.-												12.-	14.-	7.-	40.-
Uyuni F.C.											2.-	0.5				2.5
Vitivhi												4.2	14.-			18.2
Yocalla							2.-	2.-	1.-	2.-	3.-	3.8	8.7			22.5
Sucre L...B.							12.-								10.-	22.-
Camargo			0.6								0.2	3.8	1.4		2.1	8.1
Muyupampa							12.-						25.-		25.-	62.-
Padilla													7.5		7.7	15.2
Ravelo	6.-	1.-	1.-					21.-					3.5		9.-	41.5
Redención Pampa							5.-						8.-	3.-	9.-	25.-
Tarabuco													10.-		10.-	20.-
Tomina													7.-		7.-	14.-
Villa Busch											1.-			1.-		2.-
Villa Serrano							1.5						7.-	3.-	6.-	17.5
Zudañez														5.-		5.-
Santa Cruz								7.-					6.8	43.7	27.5	85.-
Concepción P.....				12.-									9.-	34.-	64.4	119.4
Chorety							16.6		0.5	0.8			4.3		4.2	26.4
El Carmen													21.-	39.2		60.2
El Porton			23						0.4				29.-		37.9	90.3
Lagunillas							6.-						10.-		7.-	23.-
Losiros					0.7								23.8	28.-		52.5
Montero								78.-					40.-	69.-		187.-
Motacucito								8.-						11.-	28.-	47.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945. DEL DIA 1° AL DIA 15. No. 3.

ESTACIONES.	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
Puerto Suárez									2.4					16.7	32.7	51.8
Roboré P.A.A.														6.1	44.-	50.1
San Ignacio P.A.														59.-	42.-	101.-
San José P.....														15.-	15.-	30.-
Valle Grande L.B											35.-				50.-	85.-
Yacuces														8.4	40.5	48.9
Trinidad L.A.B.						1.-	2.-	12.-	6.-					18.-	49.-	88.-
Guayaramerin L.B														3.-	21.-	24.-
Riberalta L.A.P.													8.-	14.-	32.-	54.-
San Borja L.A.B.														19.-	26.-	45.-
San Joaquin L.P.									3.-					31.-	4.-	38.-
Santa Ana L....P.								5.-						24.-	45.-	74.-
Tarija							28.-	2.-						2.-	11.-	43.-
Padcaya								6.-							9.-	15.-
Villa Montes										1.2			0.7			1.9
Yacuiba L....B.							13.-					1.-				14.-
Yacuces															3.-	3.-
Cobija L...B.				1.-					3.-	1.-			10.-		15.-	30.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945. DESDE EL LL. 16 AL DIA 30 No. 4.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL
La Paz Obs.Cent.						1.-								1.-		14.-
La Paz FF.CC.									1.-				0.8	7.6	15.2	34.2
La Paz PAA.										2.-						18.5
Apolo								9.5			2.0				5.4	95.3
Ayo Ayo											0.1					29.7
Calacoto															3.6	35.1
Calamarca										1.-		2.-			3.5	12.5
Copacabana						1.-			1.-	3.-	5.5			1.5	5.-	42.-
Corocoro														1.6	12.4	23.6
Chacaltaya							10.-									358.-
Charaña PAA.															3.-	5.2
Charobamba					10.-	11.-		1.-			2.-	2.-			67.-	284.-
Irupana						4.5	12.-			2.-		1.5	2.-		73.-	232.-
Kilómetro 80												2.5	2.7		10.2	40.8
Luribay															5.-	6.-
Patacamaya FFCC.																23.5
Puerto Acosta										4.-				6.-	6.-	28.-
Sacramento Chico	1.5								22.-					7.-	48.-	216.5
Sorata														2.5	3.8	26.8
Tiquina														1.5	12.5	16.3
Viscachani																8.-
Cochabamba LAB																22.-
Aguas Calientes								4.3						4.6	5.8	19.-
Aiquile																8.-
Anzaldo						3.5									4.3	33.8
Capinota															3.5	34.5
Cliza																18.-
Cona Cona FFCC.														7.6	11.4	28.4
Changolla FFCC.					1.3									5.-	3.8	19.-
La Angostura						2.-									1.-	23.-
Mollini FFCC.					0.8									7.6	3.3	21.4
Morochata															7.-	21.-
Orcoma FFCC.														3.-	4.8	17.4
Parotani FFCC.														6.3	1.-	53.8
Sacaba																23.-
Tiraque														16.-		28.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945. DESDE EL DIA 16 HASTA EL DIA 30. N°5

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL
Oruro FFCC.														7.1	13.2	50.5
Ancacato										5.-					6.2	46.4
Cacachaca													4.1	1.-	6.3	32.4
Challapata															1.3	18q9
La Joya															1.8	19.8
Paźña						3.-									3.5	26.2
Potosí																11.-
Betanzos											8.-				7.-	19.-
Tupiza "D"																9.-
Pocoata															8.5	33.1
Rio Mulato. FFCC															1.5	15.2
Tupiza																1.1
Turuchipa																40.-
Uyuni																2.5
Vitichi																18.2
Yocalla															1.2	23.7
Sucre L.A.B.											2.-					24.-
Camargo																8.1
Muyupampa																62.-
Padilla																15.2
Ravelo															8.5	50.-
Redención Pampa																25.-
Tarabuco															6.-	26.-
Tomina															1.-	15.-
Villa Busch																2.-
Villa Serrano																17.5
Zudañez	4.-													4.-		13.-
Santa Cruz A.A.											3.-					88.-
Concepción PAA.	6.-									2.-			13.-			140.4
Chorety																26.4
El Carmen												13.2				73.4
El Porton								5.4				17.8		5.8		119.3
Lagunillas																23.-
Losiros												11.6		2.-		66.1
Montero																187.-
Motacucito						21.-								72.-		140.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN MM. CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945. DESDE EL DIA 16 AL DIA 30. No. 6

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL
Puerto Suárez	2.2												18.-		39.2	111.2
Roboré [illegible]													18.5		4.-	2.6
San Ignacio P.A.	10.-												3.8	0.5	4.-	119.3
San José P.A.	1.-								14.4				18.-		5.-	68.4
Valle Grande L.B								5.-						[illegible]		110.-
Yapacuses	3.2												34.-			36.1
Trinidad L.B.	8.-						5.-								56.-	157.-
Guayaramerin L.B	1.-	3.-			5.-		7	.-	19.-						30.-	-
Riberalta L.B.									8.-					1.-	3.-	66.-
San Borja L.B																45.-
San Joaquin L.B	29.-				3.-								6.-	45.-	75.-	195.-
Santa Ana L.B		12.-												21.-	20.-	137.-
Tarija																43.-
Padcaya				5.-												20.-
Villa Montes																1.9
Yacuiba L.B																14.-
Junacas																3.-
Cobija L.B				1.-		3.-	1.-		1.-				24.-	1.-	3.-	64.-

LAS SIGUIENTES ESTACIONES NO REGISTRARON PRECIPITACION

EN EL MES DE SEPTIEMBRE.

Todos Santos
Atocha
Oploca
San José de Pampa Grande
Concepción.
Cotagaita
Mojo
Pulacayo
Villazón

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS. No. 1.

ESTACIONES	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS		DIAS.				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Media Max.	Media Min.	Media Mensual	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza	Despejado	Nublado	Cubierto	Niebla	Helada
Aiquile	34.0	27	1.0	15	30.2	3.2	16.7			SE	1.5	8	16	6		
Apolo	29.0	20	13.0	3	25.4	16.0	20.7			N	3.0	13	14	3	1	
Atocha	27.0	1	0.0	18	24.9	2.8	13.8	52%		Calmas		28	2	0		
Anzaldo	23.0	25	3.0	15	19.7	8.4	14.0			Calmas		17	8	5		
Betanzos	22.2	1	-4.4	15	18.8	1.0	9.9		4.9	N	1.0	19	6	5		
Camargo	41.0	19	7.0	15	36.7	12.3	24.5			Calmas		17	13	0		
Cochabamba							19.0	34%		NW	3.0	9	12	9		
Concepción	37.6	24	14.0	11	32.3	17.9	26.4	58%		S	2.7	14	8	8		
Concepción Ter.	37.0	25	6.0	1	29.1	13.3	21.2									
Copacabana	27.0	2	1.0	10	20.4	5.0	12.7			N	1.5	6	17	7		
Canasmoro			0.0	28		3.4										
Cobija							26.6			S	0.9	1	8	12	7	
Charaña	20.5	25	-14.5	16	17.2	-8.1	8.7	31%		N	3.7	20	7	3		
Entre Rios	30.0	17	5.0	11	22.1	9.7	15.9									
Guayaramerin							28.4	70%		N	1.3	7	13	4		
Junacas	36.0	27	4.0	10	30.1	8.5	19.3			N	2.0	18	1	11	9	
La Joya	21.0	28	-3.0	15	14.9	2.1	8.5		6.1			24	6	0		
Luribay	37.0	2	12.0	3	36.1	13.0	24.5			NE	2.0	13	17	0		
La Angostura	27.0	6	5.0	13	23.2	8.4	15.8		6.2	S	1.0	13	17	0		
Lagunillas	38.0	5	20.5	1	36.5	20.7	28.6			N	2.0	13	12	5	1	
Magdalena							26.1	69%		N	0.8	13	0	2		
Montero	35.8	23	15.0	14	32.1	19.7	25.9		57	N	1.0	1	12	4	1	
Mojo	33.0	27	0.0	17	17.8	4.0	10.9			Calmas		13	16	1		
Oruro	21.1	26	-7.0	16	17.9	-2.4	10.7	37%		N	2.8	9	18	3		
Oruro	20.4	28	-5.1	19	16.9	-0.3	8.3	52%	6.0	NE	1.0	9	19	2		
Padcaya			6.5	15		9.7				Calmas		15	7	8		
Paźña	23.0	6	-6.0	15	19.3	-2.5	8.4	26%	5.9	Calmas		8	20	2		25
Potosí	20.5	28	-4.0	15	16.0	1.5	8.7	40%	4.2	Calmas		19	11	0		
Pocoata	25.0	25	0.1	15	20.8	4.1	12.4			N	1.0	15	8	7		
Patacamaya	23.0	2	2.0	16	21.1	4.5	12.8					22	8	0		4
Puerto Acosta	21.0	17	-5.0	15	17.0	3.1	10.0			Calmas		8	18	4		
Puerto Suárez	39.6	27	5.5	17	32.8	12.5	27.1	62%		E	3.0	12	13	5		
Puerto Suárez							30.0	63%		N	1.4	4	7	1		

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS No. 2.

ESTACIONES	TEMPERATURAS							MEDIAS		VIENTOS		DIAS				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Media Max.	Media Min.	Media Mensual	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza	Despejado	Nublado	Cubierto	Niebla	Helada
Roboré	40.6	22	14.0	10	35.3	22.8	27.8	52%		N	2.5	13	8	9		
Riberalta							28.6	69%		N	1.2	7	16	3		
Red. Pampa	27.7	26	1.1	16	21.3	6.6	13.9		3.3	NW	1.0	16	6	8		
Sacaba	26.0	6	3.0	14	22.6	11.8	17.2					26	2	2		
Sacramento Ch.	27.0	3	11.0	6	23.7	13.1	18.4					9	4	17	7	
Santa Cruz	35.0	3	12.0	16	30.5	18.3	25.4	57%		SSE	5.8	7	13	11		
Santa Ana							28.5	57%		N	1.4	19	5	4		
San Joaquin							28.9	65%		N	2.0	10	14	6		
San Ignacio	39.1	12	13.5	17	36.4	19.4	27.1	53%		N	2.5	9	10	11		
San Borja							27.5			SE	1.3	9	9	7	2	
San José	38.2	5	11.8	7	34.1	18.8	28.0	52%		N	2.5	9	12	9	1	
San José de PG	30.0	29	0.0	14	25.2	5.0	15.1			N	2.0	10	15	5		1
Sucre							16.0	52%		NE	2.6	6	14	3		
Sorata	25.0	26	13.0	2	20.8	14.1	17.4	71%	2.2	Calmas		11	5	14		
Tarija	36.0	20	4.0	2	28.3	10.2	19.2	95%	3.6	SE	1.0	8	13	9		
Tacagua	25.0	4	-4.0	13	21.4	5.3	13.3		6.2			22	8	0		
Trinidad							27.7	63%		N	1.9	10	10	10		
Tupiza	27.5	23	-3.0	15	24.4	3.5	13.9	29%	7.8	N	1.0	12	18	0		
Tarabuco	26.1	9	-1.1	5	21.8	5.2	13.5	24%		N	2.0	19	1	10		
Turuchipa	30.0	4	8.0	15	24.6	14.3	19.4			NE	2.0	15	14	1	4	
Todos Santos	33.5	25	17.0	16	29.6	20.1	24.8			NE	1.0					
Uyuni							7.8	20%		W	4.0	17	11	2		
Valle Grande							15.3	55.%		N	6.4	6	11	9	1	
Villamontes	45.0	25	6.0	1	34.0	13.7	23.8		6.0	Calmas		6	24	0		
Villazón	26.7	7	-17	15	20.9	2.5	11.7			S	1.5	7	22	1		3
Yacuiba							25.5			S	2.7	7	5	13		
Yocalla	24.0	25	9.0	15	20.7	13.9	17.3			Calmas		26	4	0		
Cafetal							27.2	72%		S	1.8	7	16	2		

1.- SONDEO CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1°																					
Santa Cruz	15.15	SE	9	S	11	SE	16	E	9	E	8	NW	11	N	25						
Santa Cruz	20.35	E	4	SE	2	N	8	NW	11	NW	11	NW	11	NW	8	SW	5				
Cochabamba	11.15									E	2	SE	1	Calmas							
Cochabamba	20.55									NW	1	N	1	N	4						
Guayaramerin	09.00	SE	2	SE	2	E	3	E	11	E	10	SE	11	SE	11						
Guayaramerin	21.00	SW	3	SW	3	SE	3	SE	5	SE	6	SE	4	SE	6	E	6				
Yacuiba	21.00	N	5	N	8	NE	9	N	11	NW	6	NW	6	SW	10	SW	12	SW	12	NW	12
2																					
La Paz	19.52											E	3	SW	3	SW	7	S	5	S	5
Santa Cruz	09.10	SE	13	E	7	NW	5	NW	15	NW	15										
Santa Cruz	21.00	N	10	NW	13	NW	14														
Cochabamba	09.35									W	2	W	2	NW	1	S	7	S	6	W	6
Cochabamba	20.55									SW	2	SW	2	SW	2	W	3	S	8	SE	6
3																					
La Paz	11.40											Calmas		N	3	N	2	E	3	S	6
La Paz	20.26											NE	6	NE	4	W	1	SW	3	S	3
Santa Cruz	11.00	SE	5	NW	7	NW	9														
Santa Cruz	21.20	NW	10	NW	8	NW	10	NW	10												
Cochabamba	11.15									Calmas		Calmas		Calmas		NE	3	E	1	SE	3
Cochabamba	20.45									N	9	NW	5	SW	2	W	3	W	1	SE	6
Guayaramerin	10.00	SW	3	NW	2	NW	3	W	4	N	4	NW	16	NW	8	NW	8				
4																					
La Paz	13.10											NE	2	W	2	N	2	NE	4	NE	3
La Paz	20.40											E	2	Calmas		W	5	SW	3	N	5
Santa Cruz	09.40	NW	16	NW	16	N	15														
Santa Cruz	15.00	NW	7	NW	17	NW	19														
Santa Cruz	21.00	NW	18	NW	18	NW	20														
Cochabamba	11.15									E	2	NE	2	N	2	W	5	E	1	E	4
Cochabamba	20.45									N	7	N	3	SW	1	W	6	SW	3	NE	5
Guayaramerin	10.00	NW	5	SW	1	SE	2	E	2	E	3	E	6	E	9	E	11	E	7		
Yacuiba	11.00	N	3	NE	6	N	10	N	17	NW	20	NW	18								
5																					
La Paz	20.23											E	5	NE	5	SW	3	W	2	SW	5

2.- SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Santa Cruz	09.05	NW	30	NW	33																
Santa Cruz	21.30	N	20	NW	17	NW	21														
Cochabamba	09.15									Calmas		W	2	W	4	SE	3	S	5	NW	5
Cochabamba	20.45									E	2	Calmas		E	2	NW	1	SW	9	W	2
Guayaramerin	10.00	N	19	NE	7	NE	7	NE	9	NE	6	E	4	E	4	SE	4				
Guayaramerin	21.00	N	3	N	3	N	3	NE	7	NE	2	NE	7	E	4	E	1	NW	20		
Yacuiba	11.00	S	4	SW	5	W	2	N	9	N	10	NW	10	NW	12	NW	5	SW	13		
6																					
La Paz	11.57											NE	3	NW	4	W	1	W	2	S	3
Santa Cruz	10.20	NW	30	NW	28																
Santa Cruz	21.25	NW	16	NW	16																
Cochabamba	10.00									E	1	S	3	N	2	Calmas		E	1	S	3
Cochabamba	21.00									E	2	NE	3	NE	2	NW	3	SE	2	S	6
Guayaramerin	10.00	NE	4	NE	5	E	3	SE	2	E	3	E	3	E	4						
Yacuiba	11.00	N	3	W	4	S	4	S	3	W	2	N	3	W	8	NW	9	W	5	W	10
7																					
La Paz	13.17											W	2	Calmas		NE	2	NE	3	NE	4
La Paz	21.14											NW	1	N	2	NW	1	W	1	S	2
Santa Cruz	10.10	NW	20	NW	19	NW	15														
Santa Cruz	20.20	S	7	SE	3	W	4	NW	8	N	12	NW	8	NW	3	NW	3	SW	2		
Cochabamba	11.15									E	3	SW	2	SW	2	SE	4	SE	4		
Cochabamba	20.45									E	4	N	3	NW	5	W	4	SW	5	SE	3
Guayaramerin	21.00	NE	1	N	1	E	1	E	4	SE	9	S	2	S	1						
8																					
La Paz	12.15											NE	2	N	2	E	3	E	4	S	1
Santa Cruz	08.45	S	25	SE	6	N	10	N	11	N	8										
Santa Cruz	20.30	S	15	SE	10																
Cochabamba	11.15									NE	1	S	3	N	2	Calmas		E	5	W	6
Cochabamba	20.50									SE	4	SW	2	W	3	SW	2				
Guayaramerin	21.00	E	4	E	4	E	4	E	8	E	8	SE	6	SE	6						
9																					
La Paz	21.20											E	1	Calmas		Calmas		E	1	NW	6
Santa Cruz	21.20	S	14	SE	8	N	5	N	5	N	5	NE	6								
Cochabamba	09.15									S	3	S	3	NW	1	NE	4	SE	7		

3.- SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2,500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	21.00									SE	3	E	4	N	2	S	4	S	3		
10																					
Santa Cruz	11.50	S	2	SE	25																
Santa Cruz	20.45	S	4	SE	7	N	3	N	6	N	7	N	9	N	3	SE	4	Calmas		S	6
Cochabamba	11.15									NW	1	Calmas		N	4	NE	2				
Cochabamba	20.4[illegible]									NE	2	SE	3	[illegible]	5	SW	3	E	4	NE	
11																					
La Paz	20.35											E	3	NW	4	W	6	NW	6	NW	9
Santa Cruz	10.30	SE	8	N	9	NW	12	N	11	N	12	N	12	N	7						
Santa Cruz	21.20	N	12	N	12	NW	12	NW	19												
Cochabamba	11.15									N	3	N	3	NW	2	NW	4	NW	7	NW	6
Cochabamba	21.05									NW	2	N	3	NW	5	NW	5				
Guayaramerin	10.00	N	3	NE	1	NW	3	N	12	E	4										
Guayaramerin	21.00	N	3	NE	1	N	2	N	12	E	4										
12																					
Santa Cruz	09.20	NW	25	NW	29	NW	30														
Santa Cruz	15.00	NW	21	NW	23																
Cochabamba	09.35									NW	3	N	5	N	7						
Cochabamba	20.34									NW	4	NW	4	NW	6	NW	24				
Guayaramerin	21.00	NW	5	NW	9	N	6														
13																					
La Paz	13.15											NW	8	W	11	W	16	W	21		
La Paz	20.15											W	8	W	10	W	13	W	16	W	17
Cochabamba	20.45									E	3	NW	5	W	6	W	9	W	19		
Guayaramerin	10.00	N	10	N	10	N	10	N	9	N	7	N	5	N	5	NW	4				
14																					
La Paz	12.00											NW	6	NW	10	NW	19	NW	18	NW	18
Cochabamba	11.15									Calmas		Calmas		W	4	NW	7	NW	19	NW	14
Cochabamba	20.50									S	3	SW	5	NW	5	NW	15	W	19	NW	14
15.																					
Santa Cruz	14.20	S	19	S	22	S	17	S	12	S	12										
Santa Cruz	21.10	S	5	SE	8	S	11	S	10	S	13	SW	16	SW	16						
Yacuiba	11.00	SW	9	S	12	S	15	E	15	S	16	S	12	S	9	SW	6				
Cochabamba	11.15									N	4	E	1	NE	1	W	15				

4.- SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Yacuiba	11.00	SW	9	S	12	S	15	E	15	S	16	S	12	S	9	SW	6				
16																					
La Paz	20.16											W	2	W	6	SW	6	SW	5	SW	5
Santa Cruz	11.25	Calmas		Calmas		Calmas		SE	8	SE	8	S	3	W	3	SW	8	W	7	W	11
Santa Cruz	20.10	N	3	NE	4	E	4	NW	3	NW	5	NW	9	W	6	W	7	W	10		
Cochabamba	10.15									[illegible]	2	NE	3	NE	1	W	9	SW	9		9
Cochabamba	20.50									SW	3	Calmas		W	3	SW	10	SW	12	SW	15
17																					
La Paz	12.35											SW	3	NW	6	W	6	W	6	W	7
La Paz	20.55											W	5	W	5	W	6	SW	7	SW	7
Santa Cruz	10.15	N	6	N	6	NW	6	NW	10	NW	12										
Santa Cruz	21.00	N	8	N	8	NW	13	NW	12	NW	15	N	11								
Cochabamba	11.15									SW	1	Calmas		NW	2	W	6	W	8	W	15
Cochabamba	20.45									Calmas		Calmas		Calmas		W	6	W	9	W	15
Guayaramerin	10.00	SW	3	NW	2	NW	3	W	4	W	4	NW	16	NW	5	NW	8				
Guayaramerin	21.00	SW	4	SW	4	NE	2	NE	5	N	4	NW	4	NW	4	W	7	SW	1		
Trinidad	21.00	NW	2	W	7	W	8	NW	8	W	4	W	9	NW	3						
Yacuiba	11.00	N	10	N	13	N	11	NW	6	W	6	NW	8	SW	14	SW	19	W	22		
18																					
La Paz	11.50											NW	2	NW	5	W	5	SW	8	W	9
La Paz	20.18											Calmas		SW	2	SW	5	SW	5	SW	9
Santa Cruz	09.15	NW	18	NW	15	NW	12	NW	15												
Santa Cruz	15.00	NW	12	NW	12	NW	18	NW	18	NW	20										
Santa Cruz	21.40	NW	18	NW	5	NW	25	NW	16												
Cochabamba	11.15									N	3	Calmas		Calmas		W	8	SW	12	W	17
Cochabamba	20.45									SW	3	SW	1	W	2	W	5	SW	8	SW	12
Guayaramerin	10.00	N	2	NE	3	NE	3	NE	3	NE	4	N	2	N	2	NE	1	E	3	S	4
Guayaramerin	21.00	NW	2	NW	1	N	3	N	2	NE	2	N	1	N	2	E	3	S	4		
Trinidad	21.00	NW	10	NW	6	W	7	NW	14	NW	15	NW	18	NW	3						
19																					
La Paz	12.10											Calmas		Calmas		N	6	N	7	NW	7
Santa Cruz	20.50	NW	25	NW	17	NW	30	NW	37												
Cochabamba	10.00									SE	2	W	2	SW	4	N	6	NW	8	SW	9
Cochabamba	20.45									NW	5	NW	7	W	6	W	9	SW	10		

5.- SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Trinidad	21.00	NW	12	N	8	NW	7	NW	9												
Yacuiba	11.00	S	5	SW	7	N	3	NE	3	NW	5	N	7	NW	8	W	14	W	18	W	19
20																					
La Paz	11.43											E	4	NW	2	NW	3	NW	3	NW	4
Santa Cruz	10.15	NW	21	NW	34	NW	33														
Santa Cruz	21.30	NW	22	NW	23	NW	32														
Cochabamba	09.45									S	3	SE	5	NE	1	Calmas		SW	2	NW	5
Cochabamba	21.00									N	3	NW	3	NW	6						
Guayaramerin	09.00	N	6	N	4	NE	4	E	9	NE	13	NE	6	NE	3	NE	4				
Guayaramerin	21.00	NW	4	NW	3	NW	4	N	3	NE	5	N	7	N	5						
Trinidad	11.00	W	4	NW	18	NW	9	NW	10	NW	9	NW	9	N	8	NW	10				
Trinidad	21.00	NW	6	NW	10	NW	10	N	10	N	10	NW	9								
Yacuiba	11.00	N	3	NW	8	N	10	NW	9	W	5	W	6	NW	4	W	8	NW	10	W	14
21																					
La Paz	11.57											NW	4	NW	8	NW	4	W	2	W	8
Santa Cruz	09.20	NW	28	NW	42	NW	35														
Santa Cruz	21.45	NW	20	NW	25	NW	38														
Cochabamba	11.15									E	2	N	1	NW	2	NW	9	NW	11	W	17
Cochabamba	21.14									NW	10	NW	7	NW	8	W	13	SW	5	NW	10
Guayaramerin	21.00	N	2	NE	4	NE	6	NE	3	NE	6	NE	6	E	7						
Trinidad	11.00	NW	17	NW	13	N	9	NW	12	N	10	NW	4	NW	8	N	7				
Yacuiba	11.00	SW	4	SW	6	SW	5	N	8	NW	10	W	10	W	10	W	11	N	10		
22																					
La Paz	12.00											NE	2	S	1	NE	4	NE	7	NE	6
Santa Cruz	14.40	NW	22	NW	22	NW	19														
Santa Cruz	20.40	NW	5	NW	10	NW	16	NW	17	NW	15	NW	14	NW	8						
Cochabamba	11.15									SE	3	SE	1	E	1	NE	1	NE	4	E	8
Cochabamba	21.00									NE	7	E	3	N	1	SW	3	SW	11	W	8
Guayaramerin	10.00	N	4	NE	2	NE	27	NE	10												
Yacuiba	21.00	SE	3	S	2	S	4	N	12	N	11	NW	8	NW	9	NW	11	SW	15	W	11
23																					
La Paz	12.43											E	1	NE	3	NE	5	NE	9	N	6
Santa Cruz	19.40	NW	17	NW	13	NW	15	NW	15	NW	14	NW	15								
Cochabamba	09.45									S	4	S	3	N	2	E	6	SE	3	W	5

6.- SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE DE 1945.

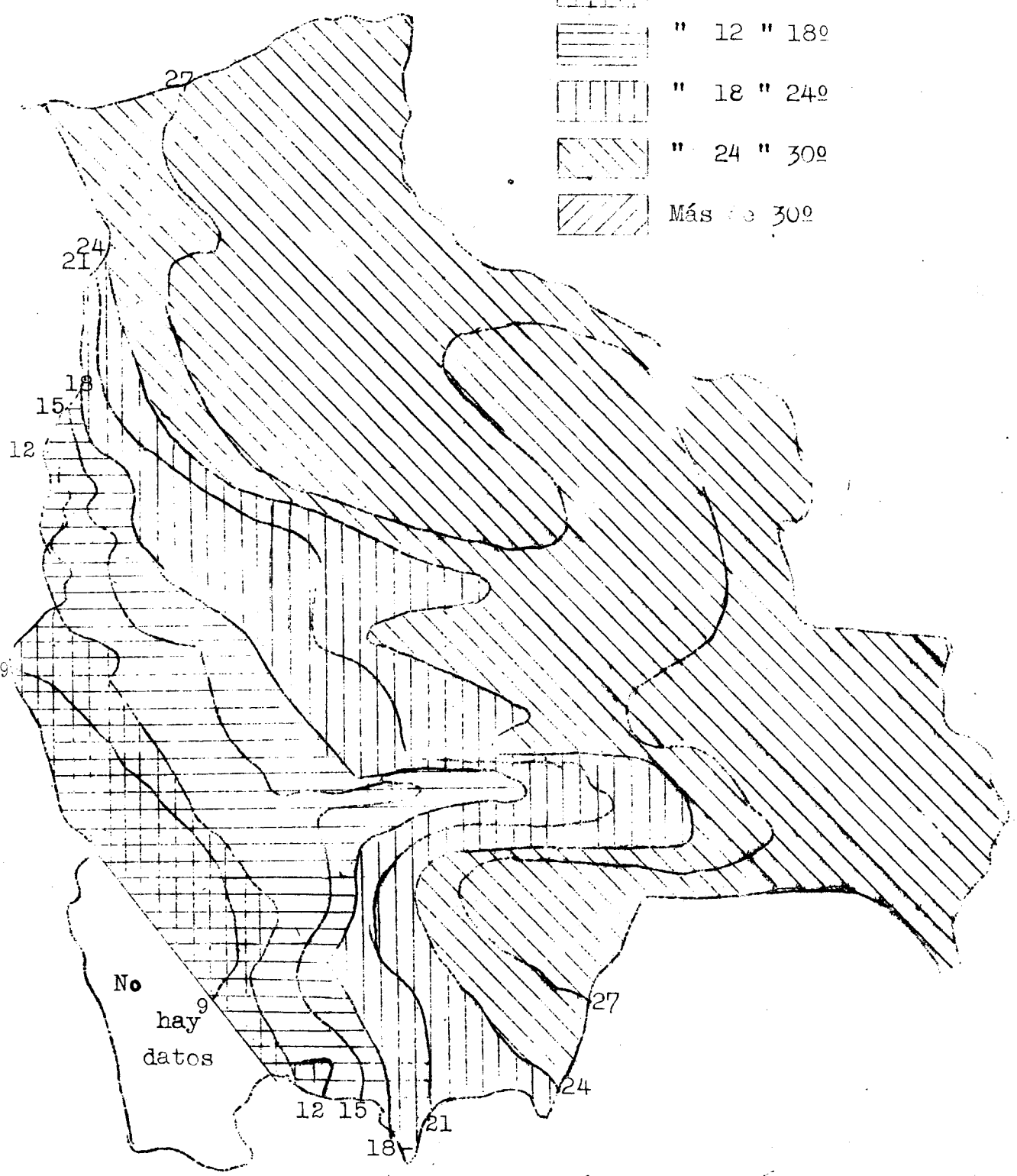
ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	20.55									N	2	E	2	Calmas		NE	2	Calmas		SW	1
Trinidad	11.00	N	5	NE	3	NE	3	E	7	E	6	N	3	E	3	NE	3	NE	3	NE	1
Trinidad	21.00	NW	5	N	4	N	9	NE	4	NE	3	E	1	SE	2	S	4	E	2	SW	2
24																					
Santa Cruz	12.45	NW	17	NW	14	N	15	N	17	N	9	N	10								
Santa Cruz	21.40	NW	13	NW	16	NW	12	N	13	NW	12	N	11	N	12	N	5	E	22		
Cochabamba	11.15									W	1	W	3	N	3	N	4	E	3	SE	2
Cochabamba	20.45									S	2	S	2	E	3	NE	2				
Guayaramerin	21.00	E	4	E	5	E	6	E	5	E	9	E	8								
Guayaramerin	21.00	SE	1	NE	3	N	1	NE	3	E	4	SE	5	N	7	SE	7				
Trinidad	11.00	NW	4	W	1	N	6	N	7	NE	6	N	2	N	2	N	1				
Trinidad	21.00	NW	5	NW	2	NW	8	N	10	N	7	N	4	NE	7	N	5	N	5	N	10
Yacuiba	11.00	N	6	N	10	N	12	N	14	N	18	NW	19	NW	12	NW	4	NE	30	NE	2
25																					
La Paz	12.30											Calmas		W	4	W	4	W	6	W	6
La Paz	18.15											NE	4	W	11	W	10	W	15	W	16
Santa Cruz	09.45	NW	27	NW	27	NW	27	N	22												
Santa Cruz	15.15	NW	18	NW	20																
Santa Cruz	20.15	NW	15	NW	17	NW	23														
Cochabamba	11.15									E	2	Calmas		W	9	W	8	N	4	N	3
Cochabamba	20.45									N	4	NW	4	W	4	W	8	W	8	W	9
Guayaramerin	09.00	N	6	NW	4	NW	1	E	2	NE	15	E	3	E	22	SE	5				
Guayaramerin	21.00	N	4	NE	2	NE	5	NE	7	NE	7	NE	7	NE	4	S	3				
Trinidad	11.00	S	7	NW	8	N	9	N	10	N	9	N	10								
23																					
La Paz	20.04											W	7	W	7	W	5	W	7		
Santa Cruz	10.35	NW	38	NW	35	NW	39														
Cochabamba	09.40									W	4	NW	2	W	7	W	3	NW	7	W	8
Cochabamba	20.45									E	4	W	3	N	3	W	9	SW	12	W	18
Guayaramerin	10.00	N	7	N	5	N	4	N	4	NE	6	NE	5	E	4	SE	4				
Guayaramerin	21.00	NW	3	NW	3	N	3	NW	3	NW	2	NW	4								
Trinidad	11.00	NW	13	NW	19	NW	12	N	3	NW	9	NW	9	NW	12						
Trinidad	21.00	NW	10	NW	8	N	11	NW	11	NW	11	NW	8	NW	4						
Yacuiba	11.00	NW	3	S	10	S	7	S	6	SW	3	SW	4	W	4	W	16	NW	18	NW	17

7.- SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE SETIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
27																					
La Paz	12.00											S	2	NW	1	W	6	W	10		
La Paz	30.02											SW	2	S	4	W	1	SW	5		
Santa Cruz	07.40	NW	27	NW	27	NW	20	NW	10												
Cochabamba	09.15									S	3	SW	5	SW	7	W	7	W	10	SW	18
Cochabamba	21.00									NE	6	NE	5	NE	4	S	4	SW	7	SW	13
Guayaramerin	09.00	N	6	N	5	N	5	W	15	N	20	NW	5	N	5						
Guayaramerin	21.00	N	13	N	14	N	13	N	17	NE	14										
Trinidad	11.00	N	24	N	14	NW	11	NW	17												
Yacuiba	11.00	SW	7	W	9	SW	9	W	8	SW	14	SW	11								
Yacuiba	21.00	SE	4	S	5	SW	3	W	3	W	6	W	6	SW	8	SW	9	SW	8		
28																					
La Paz	12.40											W	1	NW	4	NW	6	NW	7	NW	9
Santa Cruz	15.15	SE	6	SE	10	E	12	SW	17												
Santa Cruz	20.15	N	4	NW	3	NW	14	NW	19	NW	21	NW	18	NW	16						
Cochabamba	11.15									Calmas		SW	3	NW	4	NW	11	NW	11	W	7
Cochabamba	20.45									W	5	W	4	N	13	SW	9	SW	14	W	11
Guayaramerin	21.00	N	4	NE	7	N	9	NW	10	N	3	NW	2	N	6	NE	4				
Trinidad	11.00	NW	10	NW	5	NW	10	NW	4												
Trinidad	21.00	SE	5	W	4	NW	10	NW	9	NW	8	NW	10	NW	10						
Yacuiba	11.00	N	4	NE	7	N	8	NW	8	NW	17	NW	16	NW	13						
29																					
La Paz	13.03											W	3	NW	9	NW	4				
Santa Cruz	10.00	N	8	NW	14	NW	22	NW	24	NW	24										
Santa Cruz	20.45	S	15	S	12	S	7	NW	13												
Cochabamba	11.15									SE	2	NE	3	W	4	W	4	NW	7	NW	8
Cochabamba	20.45									E	2	NE	2	Calmas		NW	6	NW	6	NW	9
Guayaramerin	10.00	N	6	N	7	NE	6	E	7	NE	4	NE	6	NE	6	NE	5				
Trinidad	11.00	NW	3	NW	12	NW	14	NW	11	NW	11	W	9	NW	11						
Trinidad	21.00	W	5	NW	3	NW	3	NW	5	N	4	N	8	NW	8						
Yacuiba	11.00	S	6	S	8	S	4	S	3	SW	5										
30																					
Santa Cruz	22.00	SE	7	S	9	SE	4	W	6												
Cochabamba	10.12									E	2	SE	2	NW	1	NW	4				
Cochabamba	21.00									SW	1	SW	4	SW	5						

YSOTERMAS MES DE SEPTIEMBRE DE 1.945

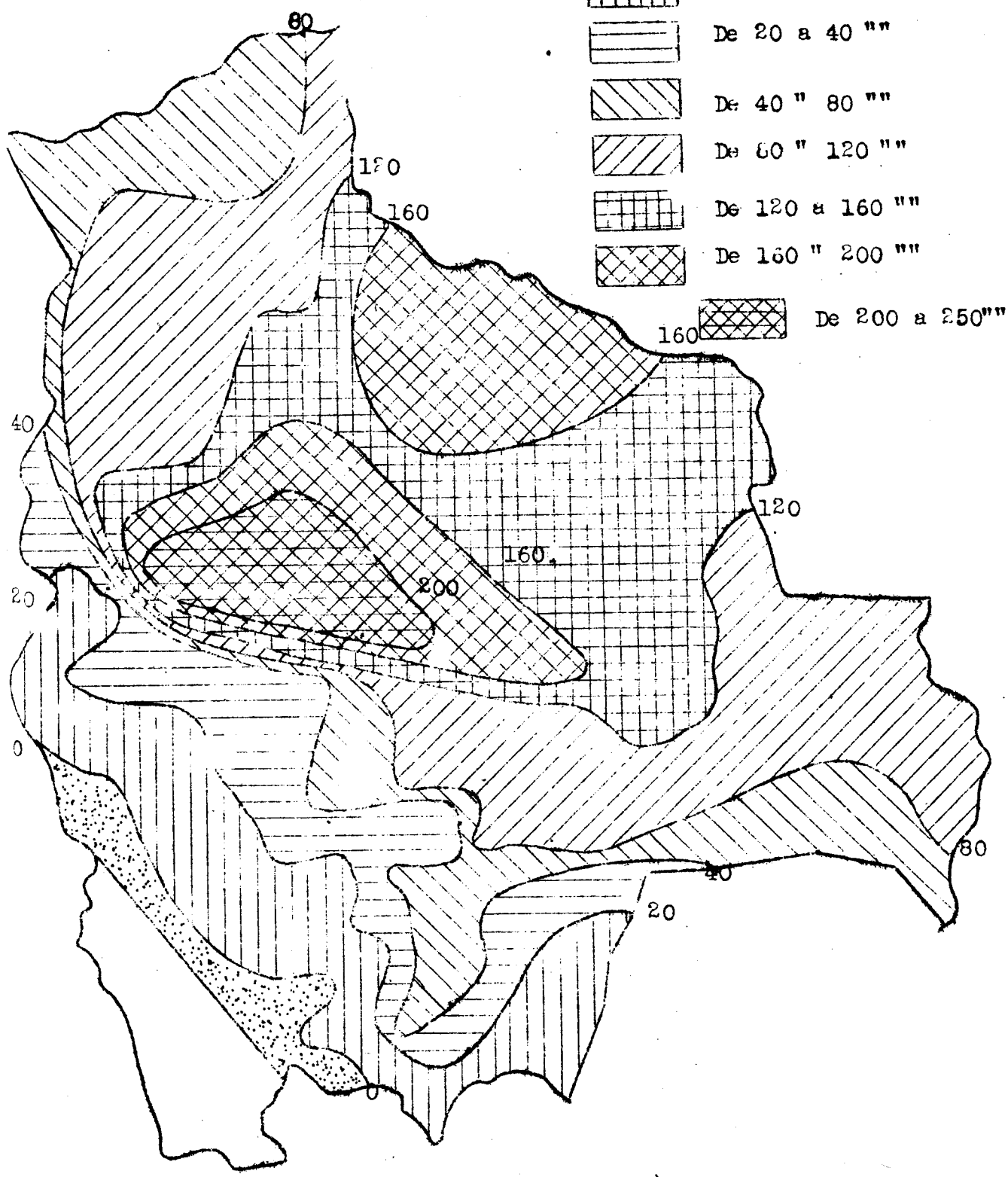
Escala 1:6.700.000



CARTA DE LLUVIAS.

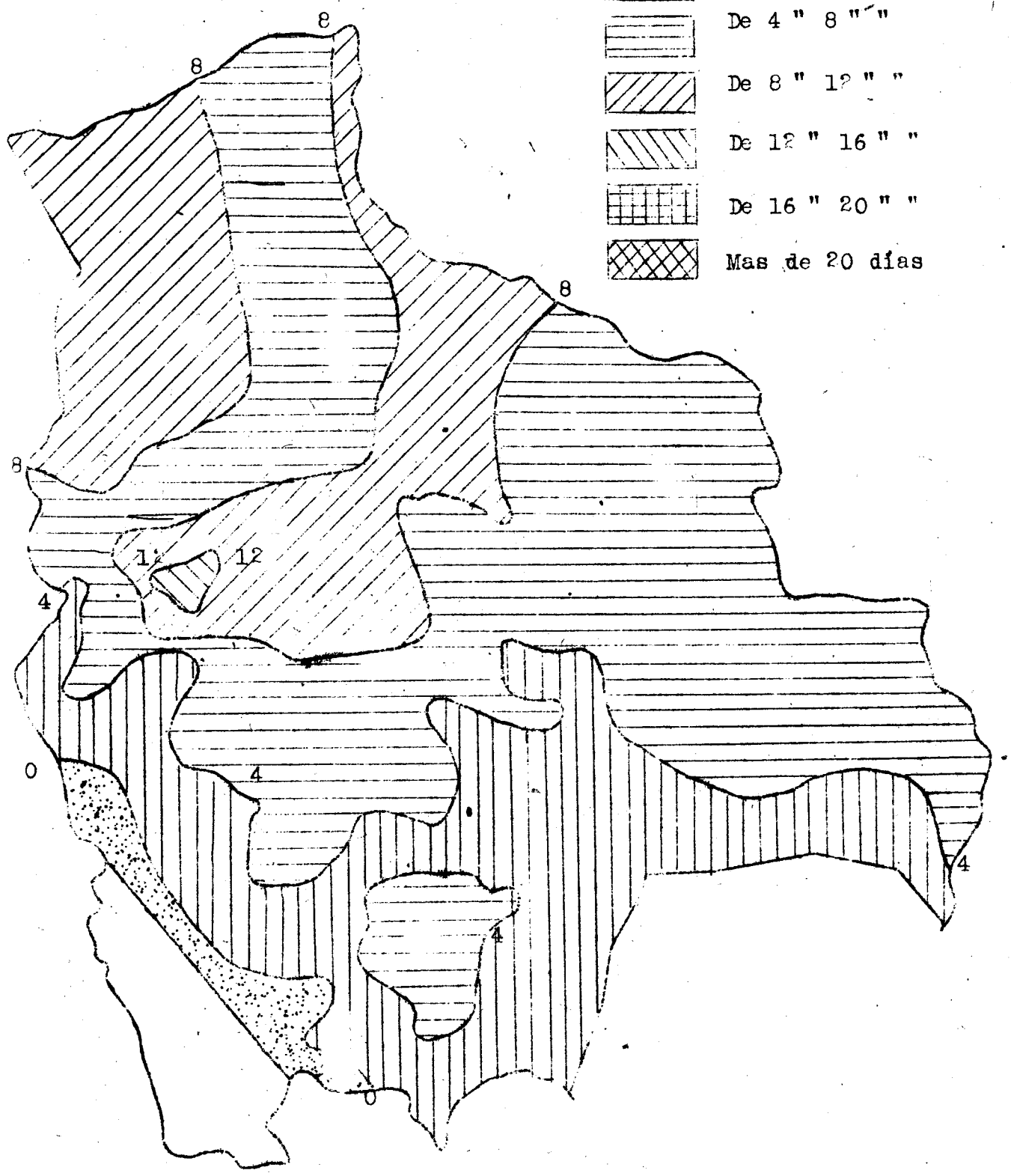
Septiembre de 1.945

EXPLICACION.



DIAS DE LLUVIA.

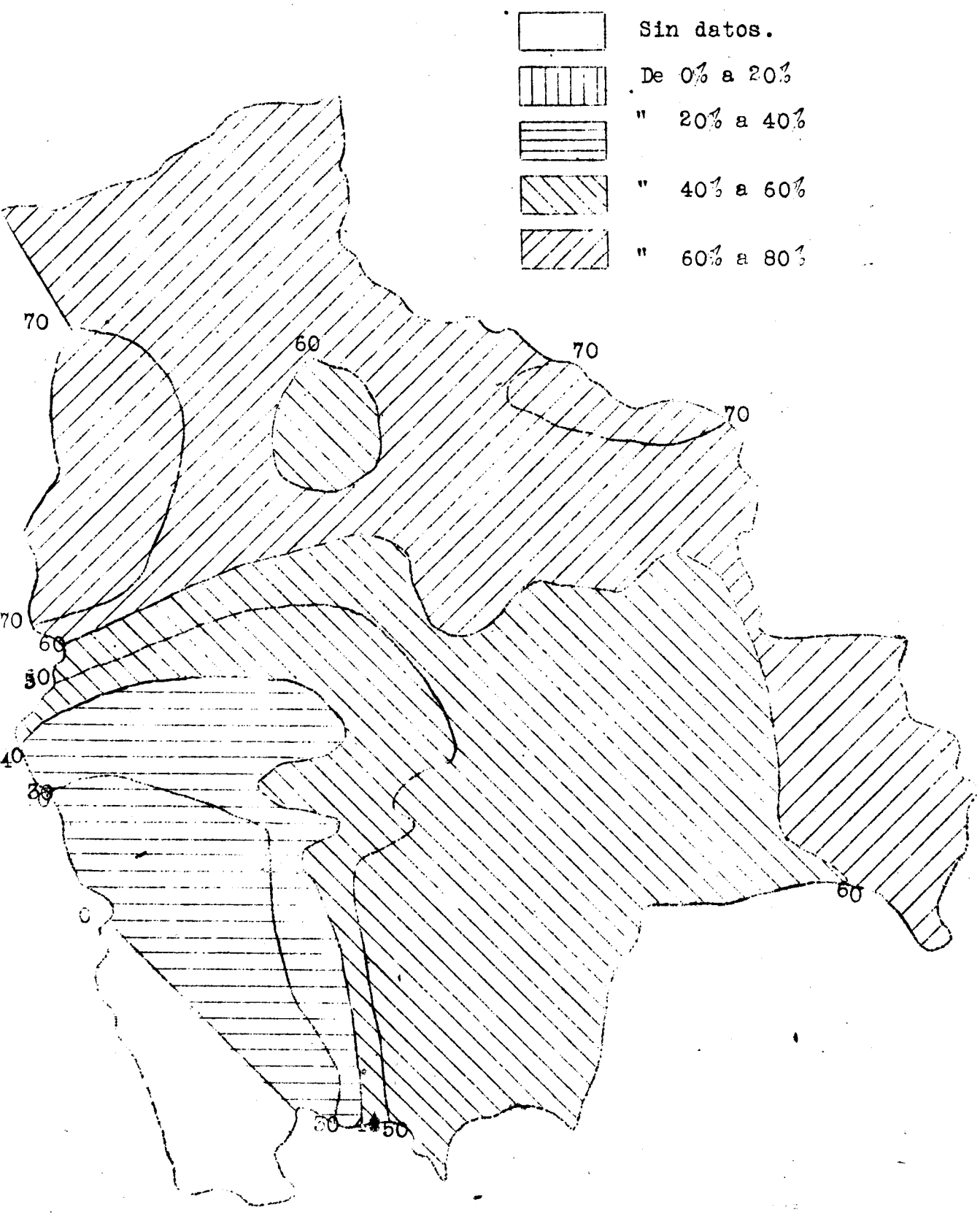
AGOSTO DE L.945.

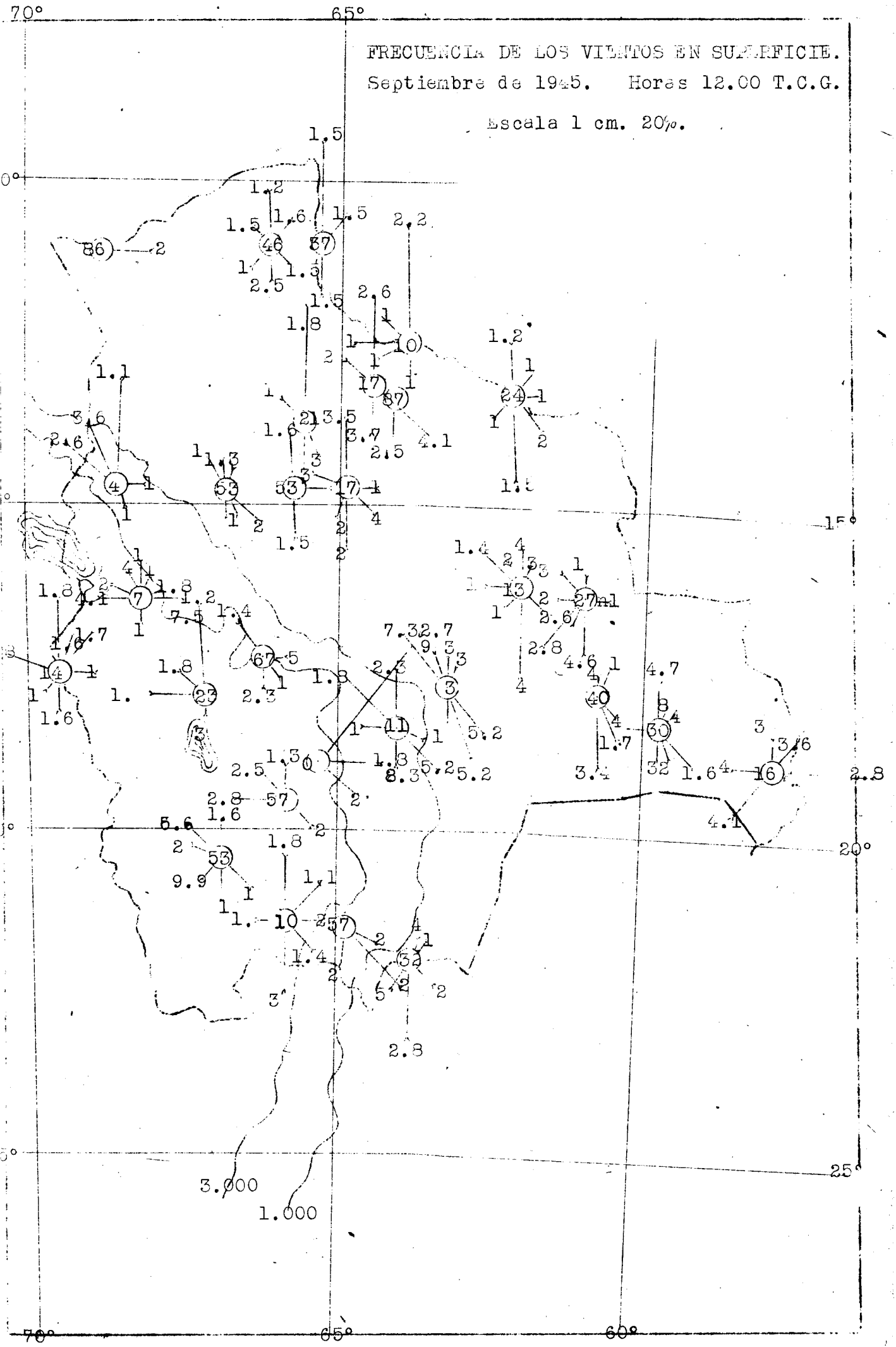


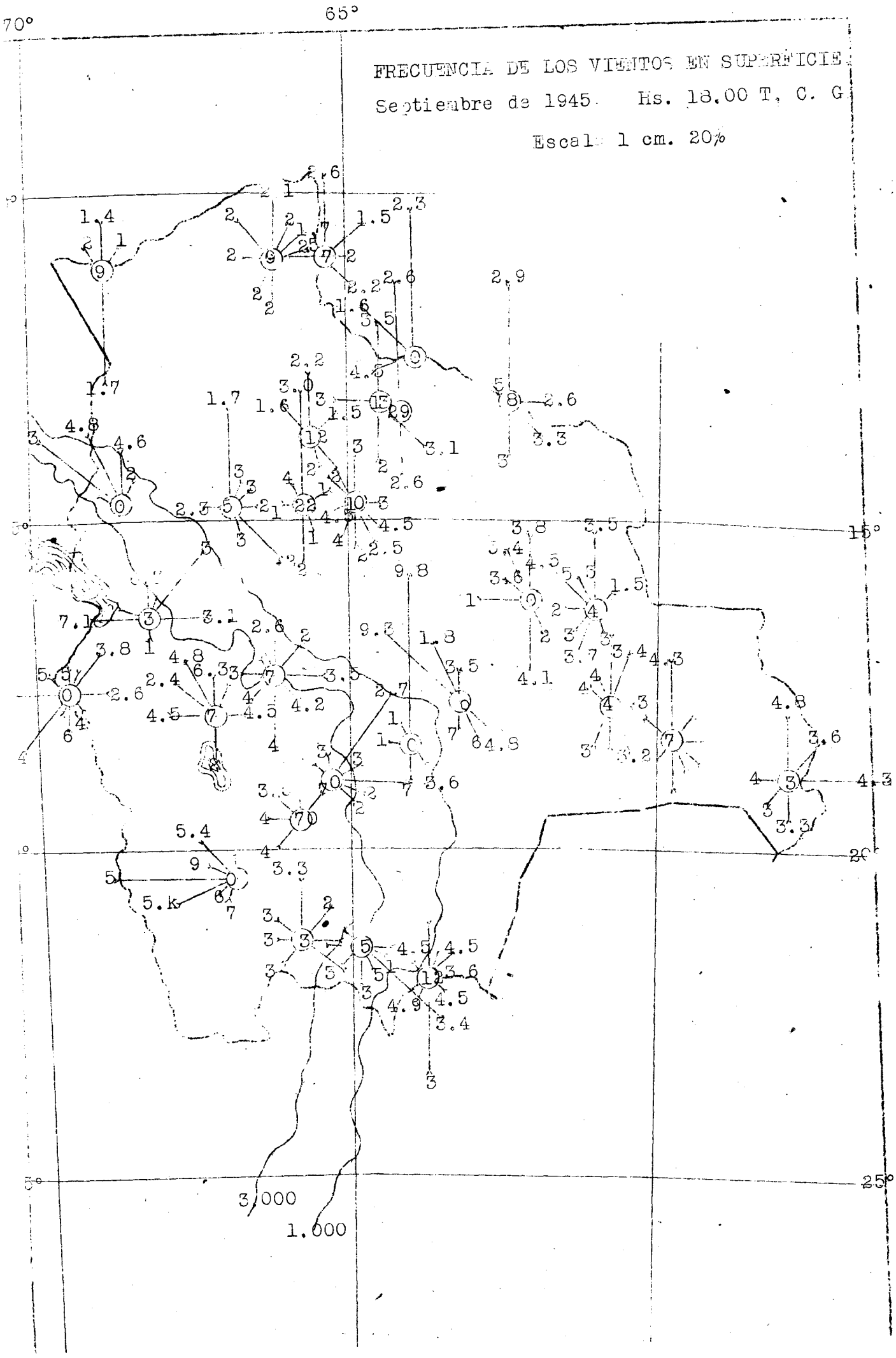
nva.

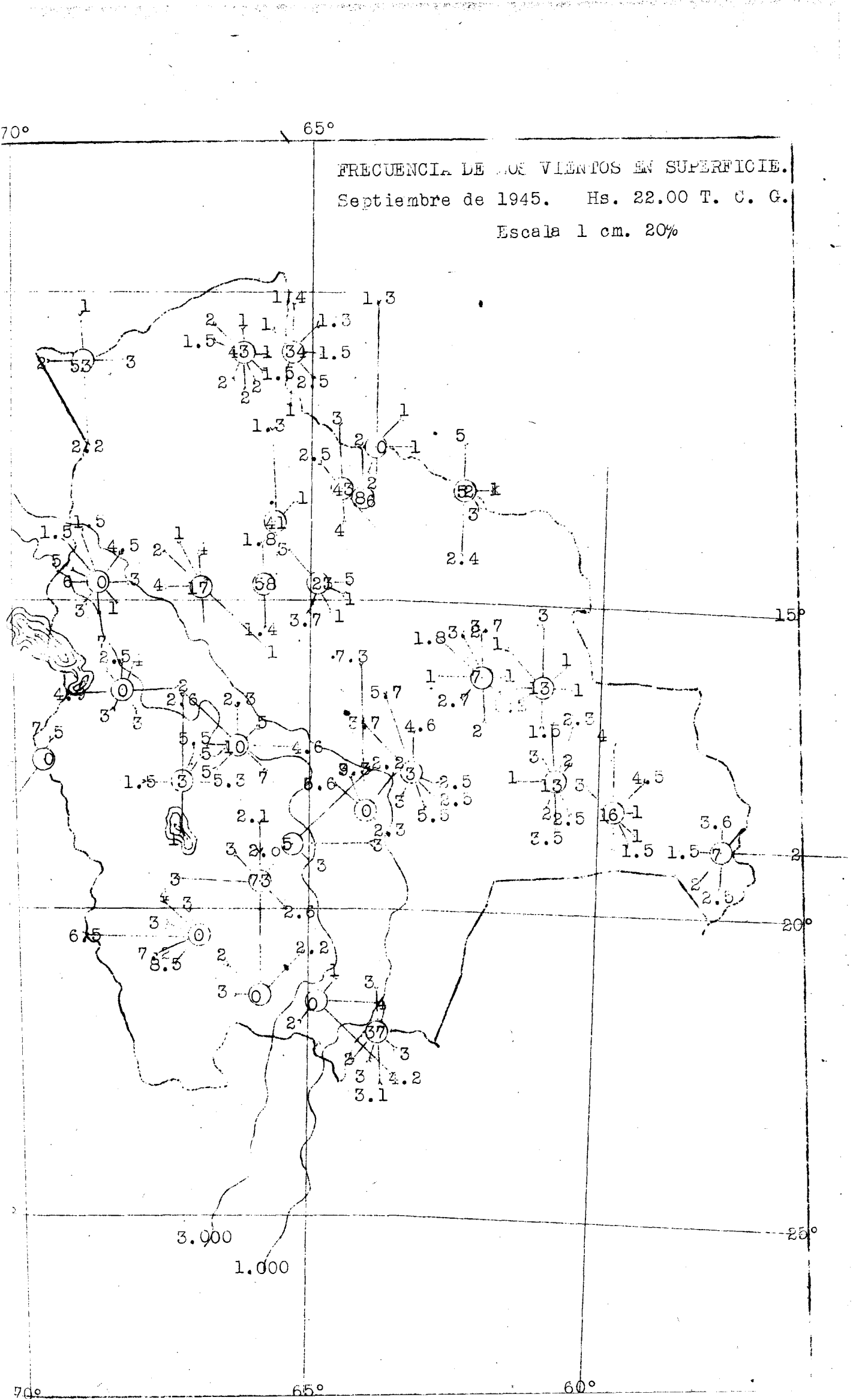
CARTA MENSUAL DE HUMEDAD DE SEPTIEMBRE DE 1945.

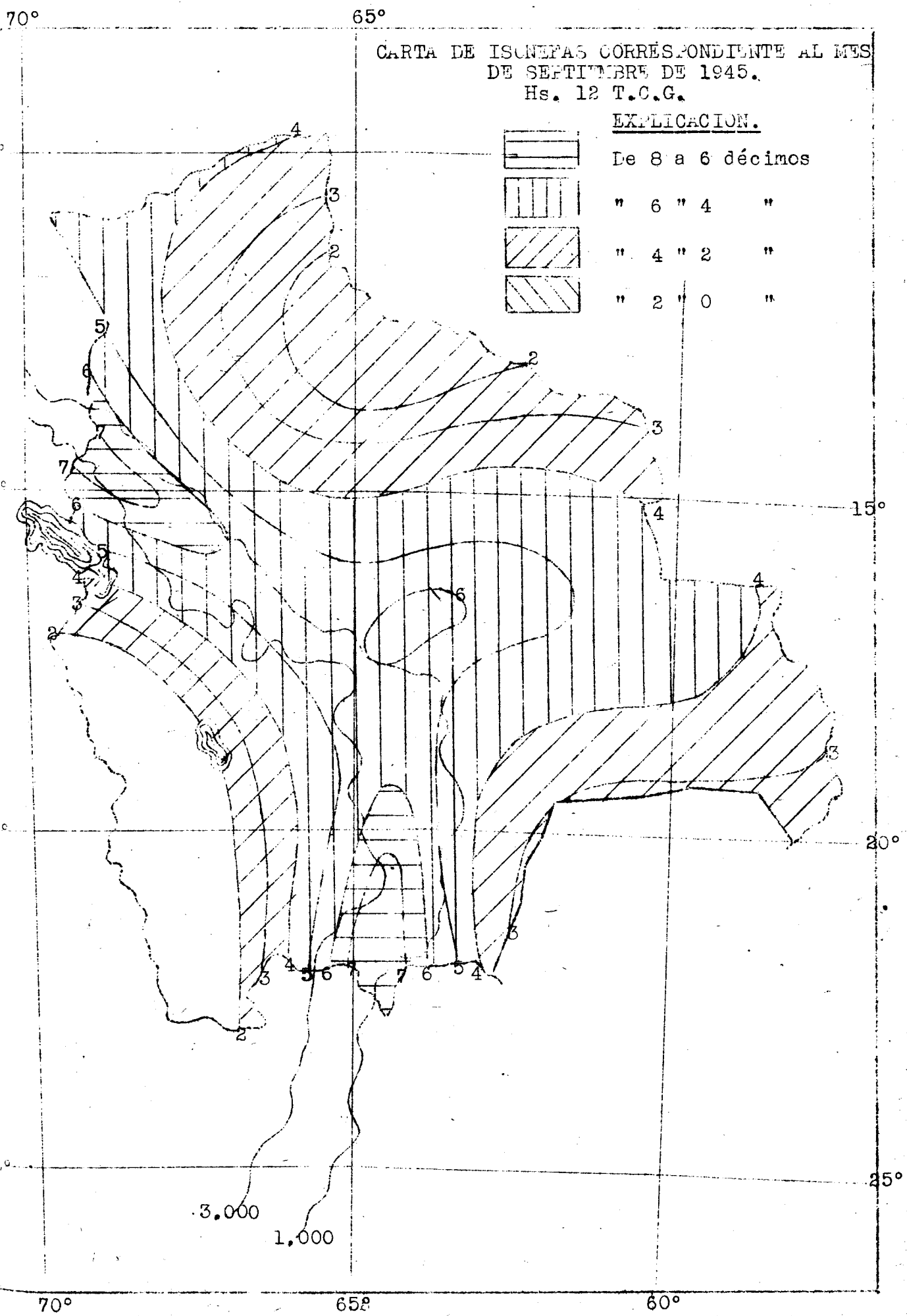
EXPLICACION.

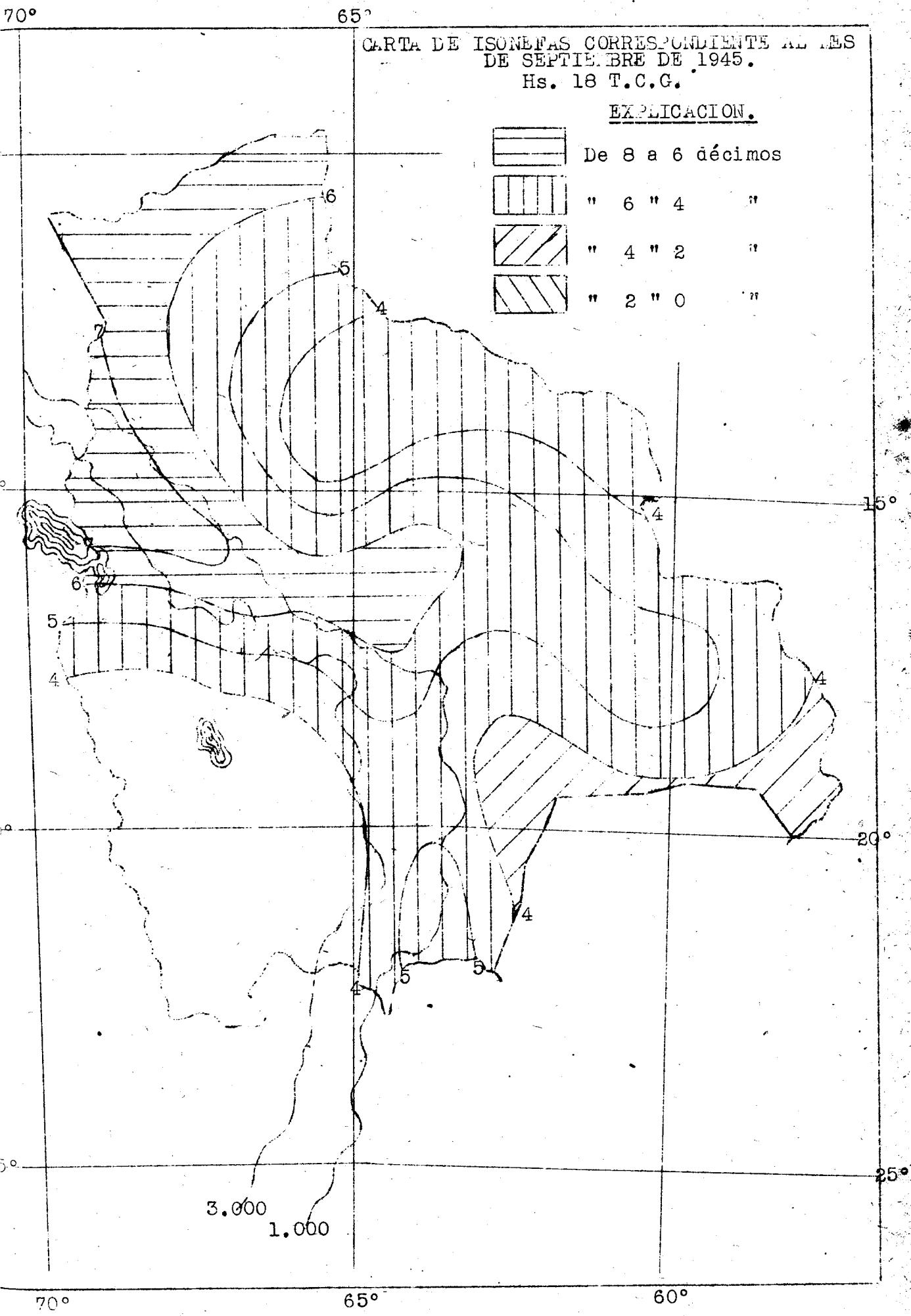


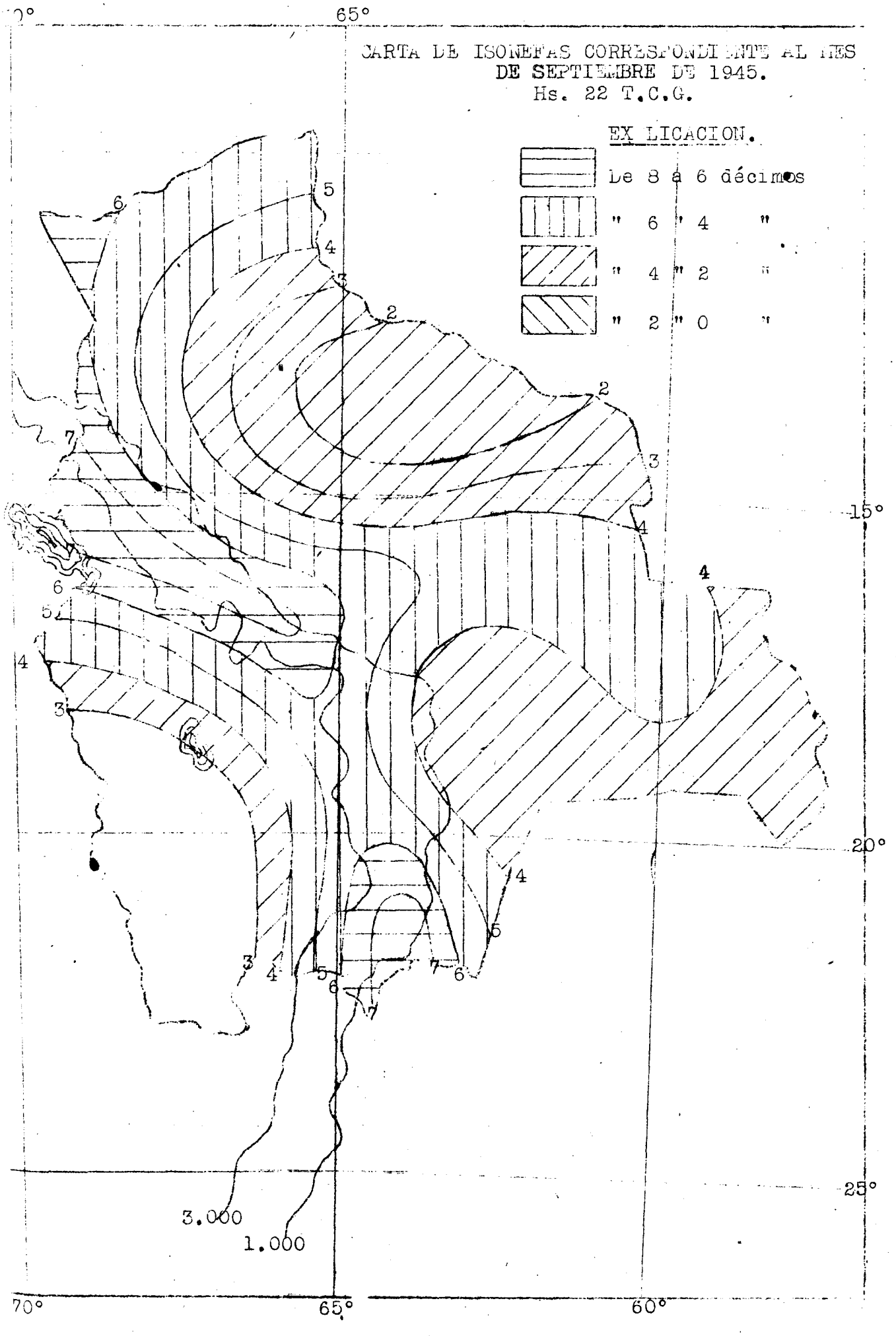

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Septiembre de 1945. Horas 12.00 T.C.G.
Escala 1 cm. 20%.
70°
65°
60°
25°
20°
15°
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Septiembre de 1945. Hs. 18.00 T. C. G.
Escala 1 cm. 20%
70°
65°
15°
20°
25°
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
Septiembre de 1945. Hs. 22.00 T. C. G.
Escala 1 cm. 20%
70°
65°
60°
15°
20°
25°
3.000
1.000

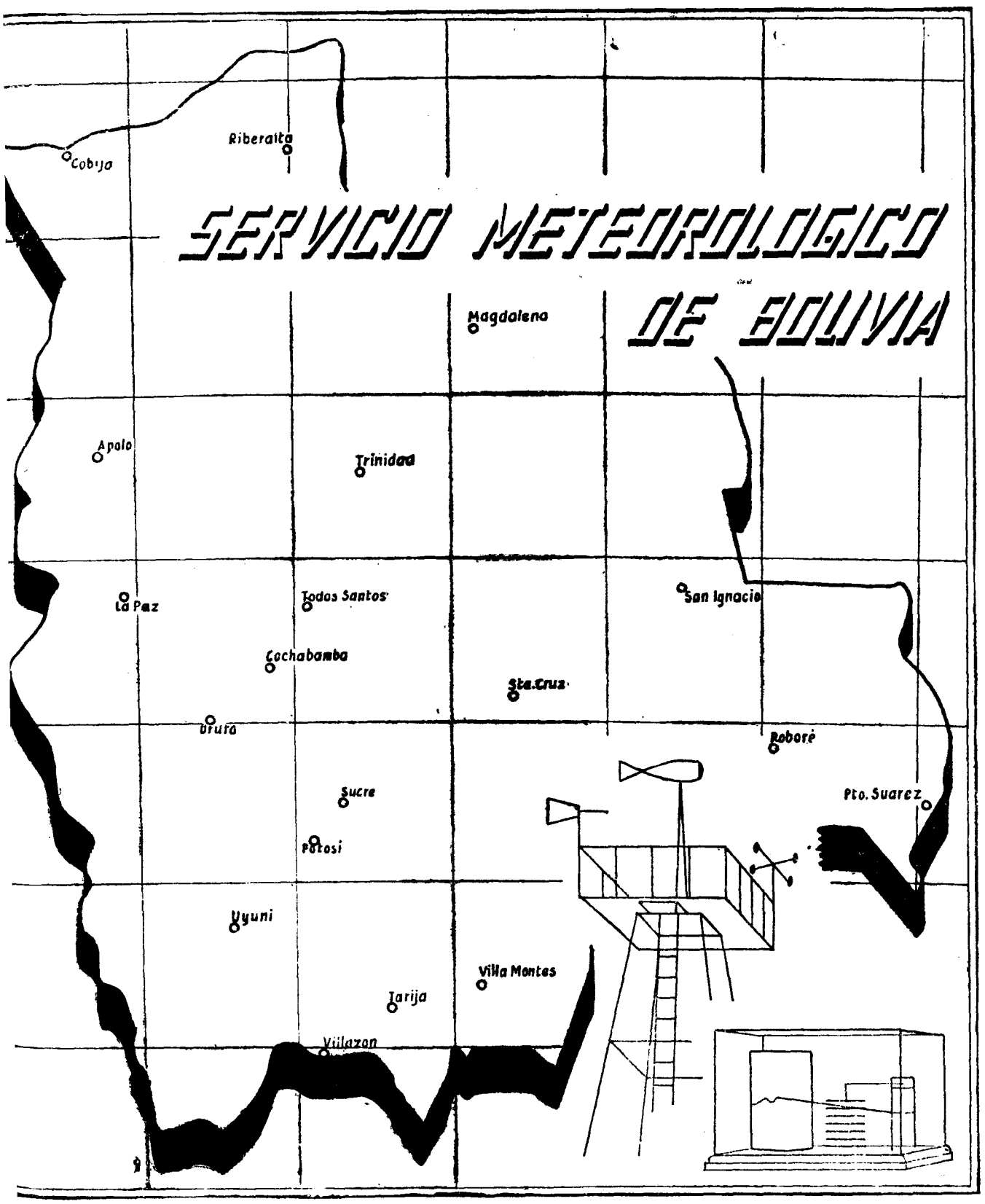

70°
65°
CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES
DE SEPTIEMBRE DE 1945.
Hs. 12 T.C.G.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
15°
20°
25°
3.000
1.000
70°
65°
60°


70°
65°
CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES
DE SEPTIEMBRE DE 1945.
Hs. 18 T.C.G.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
15°
20°
25°
60°
3.000
1.000


CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES
DE SEPTIEMBRE DE 1945.
Hs. 22 T.C.G.
EXPLICACION.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
65°
15°
20°
25°
70°
65°
60°
3.000
1.000

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION

no 10



BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

October

LA PAZ 1945

Es una edición del Servicio Meteorológico de Bolivia (Sección Publicaciones)

SUMARIO

OCTUBRE Nº 10.-

DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE

B O L I V I A.

Boletín Mensual

Carta del Movimiento de Frentes

Resúmen Mensual de Lluvias

Resúmen Mensual de Temperaturas

Resúmen Mensual de Vientos Altos

Carta de Isotermas

Carta de Isoyetas

Carta de Días de Lluvia

Carta de Normales de Humedad

Carta de la frecuencia de los vientos en Superficie a horas 12, 18 y 22 T. C. G..

Carta de % de nubosidad horas 12, 18 y 22 T. C. G..

ES UNA EDICION DE LA DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE

B O L I V I A.

SECCION PUBLICACIONES SE RUEGA EL CANJE.

La Paz Bolivia.

1. 9 4 5.

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

Año IV — Correspondiente al mes de — No. 10

O C T U B R E .

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

El día 1° Bolivia se halla dominada por masas de aire polar en período transicional, presentándose cielos poco nubosos en la casi totalidad de las estaciones, vientos flojos del Sur y temperaturas normales. En la tarde de ésta fecha, la transición del aire polar se acentua y en la mañana del 2 las masas tropicales alcanzan todos nuestros departamentos. Una depresión al Sur del país hace que este aporte de aire tropical se intensifique aún más durante la tarde. Los vientos son flojos del Norte y la temperatura se halla por encima de la normal.

En la madrugada del 3 el frente frío que se hallaba al Sur, alcanza a Santa Cruz, San José y Puerto Suárez, aportando nuevas masas de aire polar y produciendo, consecuentemente, precipitaciónes a lo largo del mismo. Los vientos son tipicamente discontinuos y los cielos se hallan cubiertos en todo el país. En el Sur, las temperaturas han disminuido de 4 a 6 grados.

El frente frío avanza rápidamente hacia el Norte, terminando por desaparecer en el Brasil en la mañana del 4. Todo el país se encuentra con masas polares, vientos del Sur y temperaturas ligeramente inferiores a la normal. Los cielos son algo nubosos a semicubiertos en las regiones Orientales y estribaciones de la Cordillera y se hallan despejados a poco nubosos sobre el Altiplano. Una situación semejante prevalece durante los días 5, 6 y 7.

El día 8 se intensifica el aporte de aire polar hacia el Norte y produce un rejuvenecimiento frontal a lo largo de Trinidad y Magdalena, dando lugar a un aumento total en la nubosidad que origina precipitaciones moderadas a lo largo de la línea antes descrita. Continua una situación semejante los días 9 y 10 en que el país se encuentra dominado por masas polares, cielos cubiertos con lluvias moderadas en el Centro y Norte, vientos del Sur y temperaturas inferiores a la normal. Las presiones son de origen anticiclónico prevaleciendo hasta el día 12. Hasta ésta fecha la situación es muy semejante a la antes descrita.

Los cielos han ido perdiendo nubosidad y en la mañana del 13 se hallan despejados sobre la casi totalidad de las estaciones. Las masas polares fueron temperándose y en esta fecha se hallan en periodo transicional. Reinan las calmas o los vientos flojos del 3° cuadrante. Durante la tarde, se acentua un centro de bajas presiones al Sur del país, originando un aporte de aire tropical hacia estas regiones y haciendo que masas de este tipo ocupen toda Bolivia.

El día 14 se halla con cielos despejados en todo el territorio masas de aire tropicales, calmas o vientos flojos de dirección Norte y temperaturas superiores a la normal.

En la tarde del día 15 hace su ingreso al país un nuevo frente frío y en la mañana del 16 alcanza las estaciones de Santa Cruz, Santa Ana, Roboré y Puerto Suárez. Los cielos que habian permanecido despejados o poco nubosos se tornan cubiertos, señalándose algunas precipitaciones a lo largo de la línea frontal. Este frente se traslada hacia el Noreste muy rápidamente y desaparece de nuestro país en las primeras horas de la mañana del día 17, volviendo de nuevo a dominar el aire tropical y los vientos del Norte. Los cielos son algo nubosos a semicubiertos y en el Sureste se producen algunos chubascos de inestabilidad.

El día 18, así como el 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25 Bolivia se halla con régimen de presiones normales o ligeramente inferiores a la normal, aire tropical continental, vientos del Norte, flojos a moderados y temperaturas superiores a la normal. Los cielos, en general, son despejados en el Altiplano y poco nubosos en el Oriente.

A la hoja No. 2.

El día 26 y como consecuencia de la intensificación del aporte tropical hacia el Sur se origina un centro ciclónico que alcanza en la tarde de ésta fecha nuestras regiones Sur-orientales y avanza rápidamente hacia el Norte, consecuentemente los cielos aumentan en nubosidad, hallándose cubiertos en la casi totalidad de las estaciones, que registran tormentas eléctricas y chubascos moderados. Los vientos han girado al Sur y la temperatura es inferior a la normal.

Prevalecen los cielos cubiertos durante los días 27 y 28, aunque las masas de aire siguen siendo de origen tropical y los vientos que durante el pasaje frontal soplaron del Sur vuelven a girar de nuevo hacia el Norte, haciendo aumentar rápidamente asimismo, las temperaturas.

El día 29 se halla el país con masas de aire tropical y régimen de presionario. Los cielos son poco nubosos sobre las regiones orientales y cubiertos en el Altiplano, que señala algunas precipitaciones moderadas.

El 30 se intensifica la depresión que origina un mayor aporte de masas tropicales hacia el Sur, dando lugar a un notorio aumento de la nubosidad en todas las regiones orientales, y originando lluvias orográficas a lo largo de la Cordillera. Termina el mes con dominio del aire tropical sobre el territorio, cielos nubosos a cubiertos sobre toda la República, vientos moderados de dirección Norte y temperaturas ligeramente superiores a la normal.

TEMPERATURAS.

Las temperaturas presentan en su distribución gran similitud con las registradas en el mismo mes de los años precedentes y muestran un ligero aumento con respecto a las señaladas en el pasado Septiembre, aumento debido tanto a la época del año, como al predominio de las masas tropicales.

Las isotermas van creciendo gradualmente de Oeste a Este y a grandes rasgos delimitan las siguientes zonas: la de 12°, todo el Altiplano Oeste, de Norte a Sur, desde Puerto Acosta hasta San José de Pampa Grande.

Entre las isotermas de 12 y 15° se encuentra todo el resto del Altiplano y las estribaciones cordilleranas; hallándose los grandes Valles de Cochabamba, Sucre, Tarija y Vallegrande entre ésta cifra y la de 21°, que los delimita por el Este.

Todo el Oriente acusa temperaturas superiores a los 24 grados, especialmente en el Sueste, que es definido por la isoterma de 27° llegando a 31° en los alrededores de Roboré.

La temperatura máxima extrema fué registrada en la estación de Puerto Suárez con 42° el día 16 y la mínima se señaló el día 11 en Uyuni con 19.2 grados bajo cero. La máxima media la anotó Roboré con 37° y la mínima Uyuni con 9.4 grados bajo cero.

PRECIPITACIONES.

De acuerdo con la época del año, las precipitaciones han aumentado considerablemente con respecto a los meses anteriores, siendo semejantes en su distribución y cantidad con las registradas en el mismo mes de los años precedentes.

Con excepción de una zona al Sur-oeste del Altiplano, que comprende a las estaciones de Uyuni, Atocha y San José de Pampa Grande, sin precipitación alguna y otra pequeña zona paralela a ésta que se extiende desde Charaña hasta Villazón y comprende el Chaco y el Oriente Sur, que se halla entre los 0 y 20 milímetros, el resto de la República presenta la siguiente distribución:

El Altiplano que señala lluvias entre los 20 y 40 mm.. Los Valles y el centro del Oriente, entre ésta cifra última y los 80 mm. y todo el resto del país con lluvias superiores a la citada ultimamente, particularmente en los alrededores de Cafetal (310 mm.), Sacramento Chaco (225 mm.), y San Borja y Apolo (190 y 183 mm. respectivamente).

A la hoja No. 3.

La distribución de los días de lluvia ofrece un núcleo notable alrededor de Sacramento Chico que registra 17 días, hallándose el Norte del territorio entre los 12 y los 16. Entre ésta última cifra, de 12 días con lluvia y la de 8, figura el Altiplano Norte y las regiones Centro Orientales y con cifras inferiores a las mencionadas el resto del país.

La máxima precipitación caida fué señalada el día 20 en la estación de Cafetal con 115 mm..

HUMEDAD.

La humedad relativa media ha aumentado con relación al mes anterior y se mantiene semejante a la registrada en el mismo período durante los años precedentes. Su distribución es inversa a nuestro sistema orográfico; es decir, vá aumentando a medida que se vá disminuyendo en altitud.

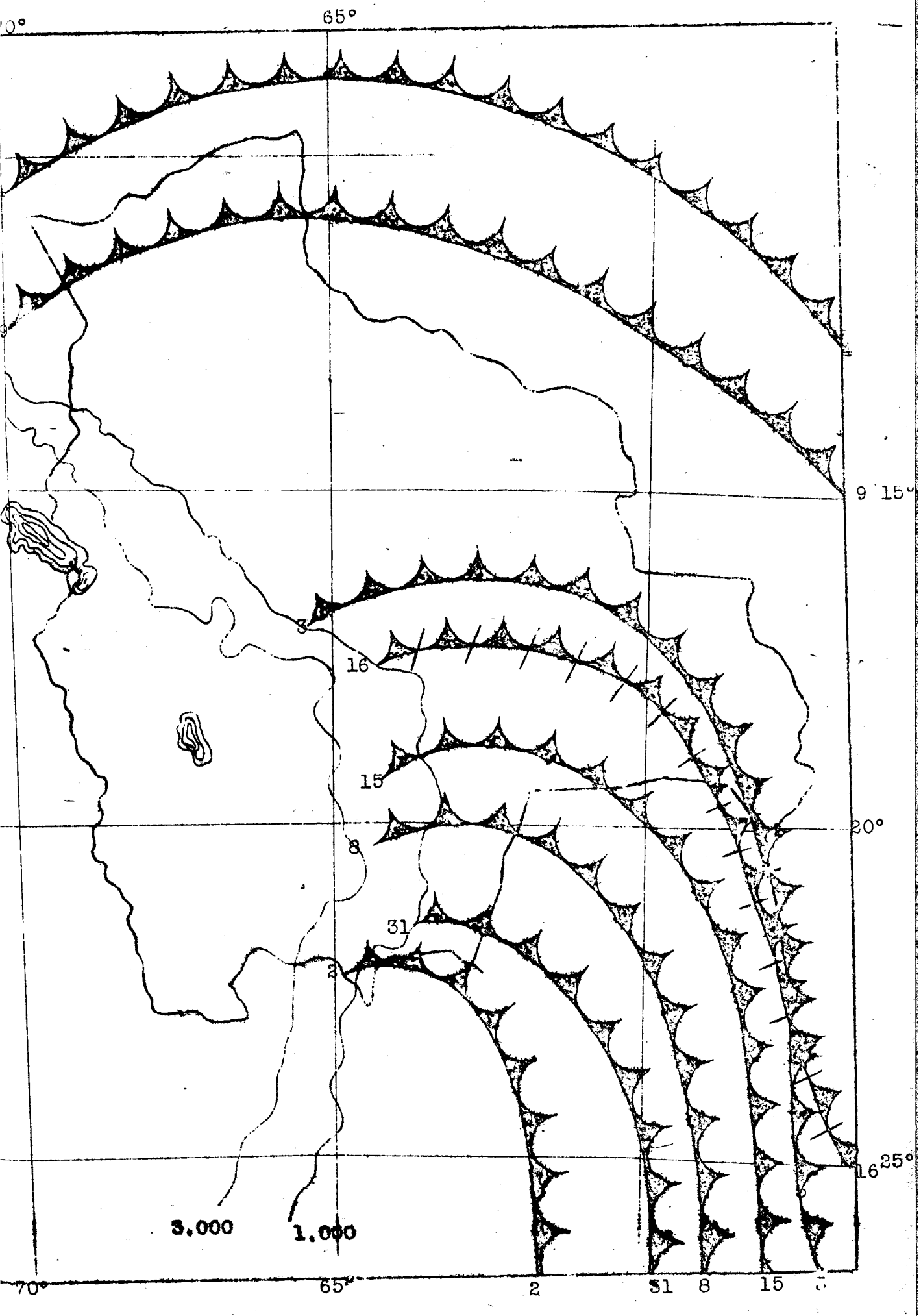
El Altiplano Central y Sur marca una media inferior a 40%; los Valles y el resto del Altiplano exceptuando las márgenes del Titicaca, entre la cifra antes citada y los 60% y el resto de la República se halla con una humedad superior al 70%, especialmente en todo el Norte del Oriente.

GENERAL.

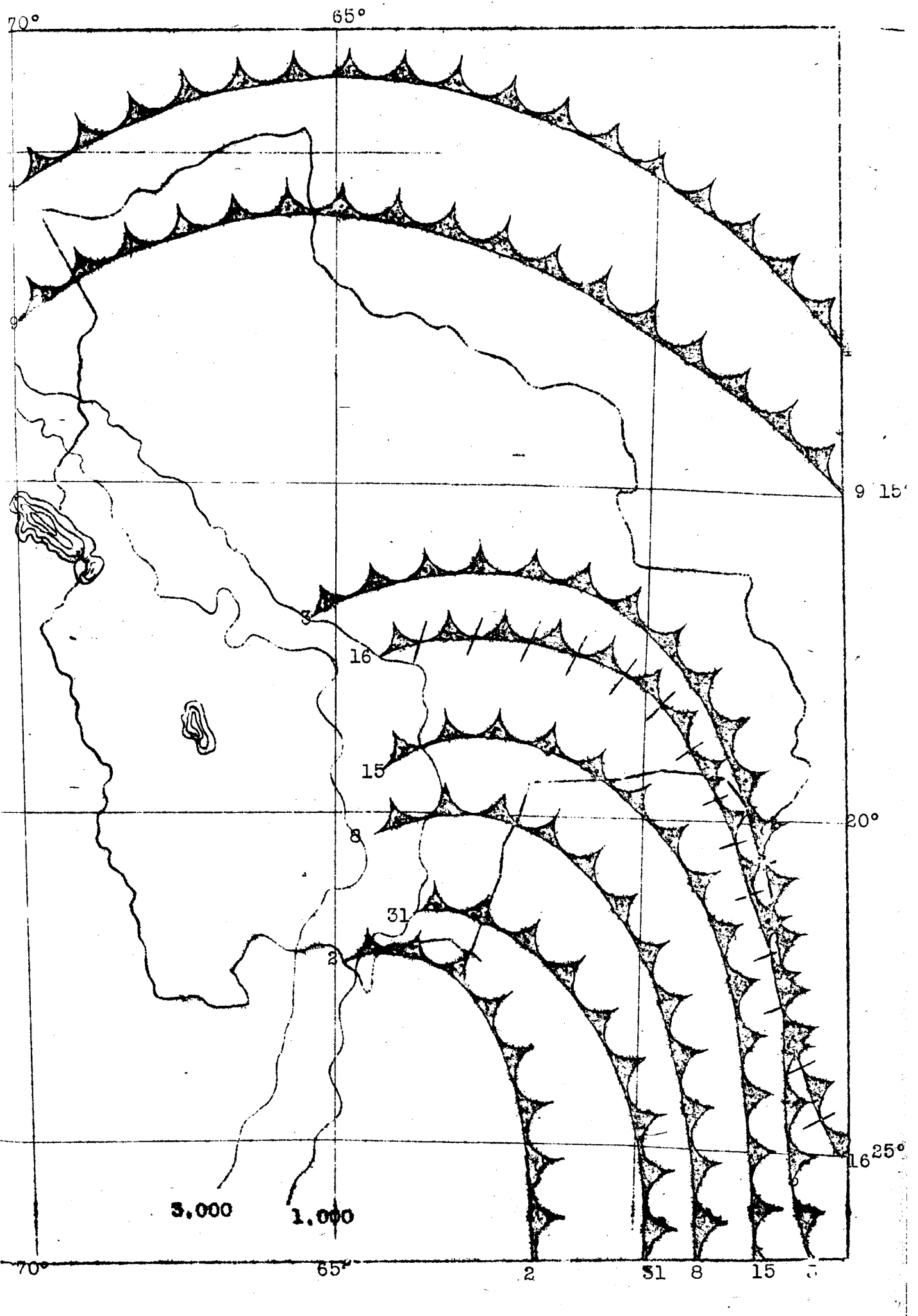
Figuran como de constumbre los registros de gran número de las estaciones, los sondeos efectuados mediante globos-piloto en los aerodromos del Lloyd Aereo Boliviano y Pangra y los facsímiles de las cartas usuales.

DIRECTOR GENERAL DE METEOROLOGIA.

OVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA- MES DE OCTUBRE DE 1945.-



OVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA- MES DE OCTUBRE DE 1945.-



RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945. DEL DIA 1o. AL DIA 15.

ESTACIONES.	1o.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
La Paz (FF.CC.)	20.8	4[illegible].3				12.7	11.7									93.5
La Paz (P.A.A.)	16.-	16.-	10.-	1.-			7.-	8.1				1.-				59.1
Apolo		17.8	4.5		28.7	15.4	7.5	14.-	6.5	24.5						118.9
Ayo Ayo		3.7	0.7				6.5	3.6								14.5
Calacoto	10.1	13.2														23.3
Calamarca	15.9	35.-	2.3	2.-			15.-									70.2
Copacabana	9.-	17.-	9.-	2.-			6.-									43.-
Corocoro		19.[illegible]														19.9
Charaña P.A.A.		2.7														2.7
Charobamba	5.-	28.-			3.-	9.-	13.-	1.-		8.-	8.-					75.-
Irupana	21.-	13.-	23.-	2.5	1.-	24.-	15.-	3.-				18.-				120.5
Kilómetro 800	26.4	15.2	50.8				1.3	11.7								105.4
Luribay	8.-	15.-	3.-											1.-		27.-
Patacamaya	7.8						8.1									15.9
Puerto Acosta		14.-					8.-									22.-
Sacramento Chico		29.-	30.-	14.-		22.-	23.-	7.-			15.-					140.-
Sorata	17.6	5.-	5.6				1.-				2.6					31.8
Tiquina	36.5	6.4	3.2			13.9										56.[illegible]
Viscachani	11.-	12.-	2.-				10.-	2.-								37.-
Cochabamba LAB.	1.-	5.-	4.-				3.-	6.-			1.-					20.-
Aguas Calientes	[illegible].3	6.3				15.-	4.8									30.7
Aiquile	4.-	8.-						10.-								22.-
Anzaldo	6.-	11.-	6.-			4.-	11.-	4.-								42.-
Cliza	5.-	4.-				1.-	4.-	2.-								16.-
Cona Cona	16.-	3.6			3.6	13.2	3.1									39.7
Changolla FFCC.	0.7	2.-			2.8	12.2	3.6		2.3							23.6
La Angostura	3.-	4.5	8.5				6.-	2.-								24.-
Mollini	2.3	5.1			1.5	8.1	6.4		1.-							24.4
Morochata	8.-	28.-	15.-	23.-			12.-	38.-		18.-						142.-
Orcoma	0.6					3.-	4.8									8.6
Parotani	7.1	3.1				6.1	2.-									18.3
Sacaba	8.-	9.-			5.-	4.-	2.-									28.-
Sacabamaba		26.3	13.2			1.1	0.7	4.2			4.3					49.8
Tiraque								3.-								3.-
Todos Santos			7.-	10.-	2.-			15.-			2.-					36.-
Capinota	1.-	31.-	3.-				3.5	4.-			1.-					33.5

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945. DEL DIA 1o. AL DIA 15.

ESTACIONES.	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
Oruro	20.4	6.3					0.6									27.3
Condo			3.-													3.-
Challapata	10.3	14.5	6.2							1.5						32.5
La Joya	19.-	14.5	7.2				0.3									41.-
Paźña	19.-	25.-	4.-													48.-
Potosí	15.9	3.5														19.4
Betanzos	6.-	20.-	11.-								6.-	3.-				46.-
Mojo											5.-					5.-
Turuchipa	7.-	5.-	4.-							2.-	8.-					26.-
Yocalla	1.4	5.2					0.9	0.3								7.8
Sucre J.M.B.		15.-	3.-	2.-						20.-	5.-					45.-
Camargo										3.2	9.1					12.3
Muyupampa		3.-				3.-	4.-	4.-	4.-							18.-
Padilla		10.8	16.6	1.7		2.7	19.8	2.1	1.6	2.6						57.9
Ravelo		7.-	9.5				21.5	1.5	1.-	12.5	4.-					57.-
Redención Pampa	3.-	9.-					1.-	5.-		1.-						19.-
Tarabuco	5.-	10.-				3.-	12.-	20.-								50.-
Tomina	4.-	20.-	1.-	3.-		5.-	20.3	2.-		3.-	1.-					59.3
Villa Busch										17.-	1.-					18.-
Villa Serrano	6.-	15.-	6.-	4.5	11.-	5.-	25.-	7.-	20.-	4.5	1.-					105.-
Zudañez		3.-		4.-		10.-	6.-	4.-								27.-
Santa Cruz P.A.			5.-	15.1				13.-								33.1
Concepción				22.5				34.3	12.-							68.8
Chorety		1.5	7.3				21.-	2.-	4.7							36.5
El Carmen							2.1		4.1							6.2
El Portón				0.3												0.3
Lagunillas		3.-	3.-				7.-									13.-
Puerto Suárez			5.-	0.2					1.-							6.2
Roboré P.A.			1.-													1.-
SanIgnacio P.A.				19.-				10.-	6.-							35.-
San José P.A.			1.-							1.-						2.-
Valle Grande L.B			25.-	5.-												30.-
Trinidad L.B			6.-	13.-				17.-	32.-							68.-
Cafetal L.B			12.-						18.-		63.-					93.-
Guayaramerin L.B	20.-	4.-	7.-	1.-				4.-	4.-	6.-						46.-
Magdalena L.B				25.-					10.-						20.-	55.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945. DEL DIA 1° AL DIA 15. No. 3.

ESTACIONES.	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS
Puerto Ustariz		16.-	3.-					1.-		8.-						28.-
Riberalta LAB		25.-	33.-	3.-	1.-				3.-	15.-						80.-
San Borja LAP			30.-	8.-				28.-	4.-	116.-						186.-
San Ignacio LAB			1.-	20.-				37.-		7.-						65.-
San Joaquin LAP			35.-	5.-	2.-			14.-	8.-	24.-						88.-
Santa Ana LAB			7.-	6.-				21.-		15.-						49.-
Tarija									6.-	18.-		12.-				36.-
Concepción										3.-	3.-					6.-
Junacas										10.-		14.-				24.-
Padcaya							5.5			8.-		5.-				18.5
Villa Montes			8.7				0.1	0.2								9.-
Yacuiba LAB							1.-		22.-	1.-						24.-
Cobija LAB			2.-	9.-	1.-	1.-		1.-	1.-	20.-	1.-					36.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945. DEL DIA 16 AL DIA 31. 2a. PARTE.

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
La Paz FF.CC.										3.8			2.-				99.3
La Paz PAA.	1.-										4.-	0.3	2.-	1.-	2.-	3.-	72.4
Apolo							13.5			11.5	16.4				22.-		182.3
Ayo Ayo												0.9	2.-	9.-			26.4
Calacoto											3.6						26.9
Calamarca														6.2	0.6		77.-
Copacabana										11.-	26.-	8.-			2.-	12.-	102.-
Corocoro										3.1							23.-
Charaña PAA.											1.2						3.9
Charobamba		10.-	3.-				6.-		10.-		2.-		10.-			21.-	137.-
Irupana	36.-	17.5	28.-	32.-	16.-	10.-	4.5				2.5				8.-		275.-
Kilómetro 800					6.4	5.1										12.4	129.3
Luribay											5.4						32.-
Patacamaya																	15.9
Puerto Acosta											25.-				15.-		62.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945. DEL DIA 16 AL DIA [illegible] No. 4.

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
Sacramento Chico			14.-	2.5	2.-	1.-	3.-	5.-	12.-		5.-		22.-			20.-	226.5
Serata								5.5			13.2			8.7			59.2
Tiquina										25.8	0.5				15.8	12.5	110.6
Viscachani												2.-					39.-
Cochabamba F.B																13.-	33.-
Aguas Calientes		1.-								3.1	1.5				6.9	27.9	71.1
Aiquile																	22.-
Anzaldo					5.5												47.5
Cliza																1.-	17.-
Cona Cona										3.3		2.-			8.9	7.6	61.5
Changolla FFCC.		0.5		1.3						6.4	2.5				2.8	1.-	38.1
La Angostura																2.5	26.5
Mollini FFCC.										10.7					8.6		43.7
Morochata											6.-			17.-		8.-	173.-
Orcoma FFCC.										5.6							14.2
Parotani				6.6	1.5					12.4	1.-			44.2			84.-
Sacaba																	28.-
Sacabamba												2.6				0.4	52.-
Tiraque					4.-												7.-
Todos Santos										2.-	17.-	11.-	5.-			3.-	74.-
Capinota			2.-								[illegible]						37.5
Oruro											0.4					6.-	33.7
Cacachaca				1.-	2.1						1.-		5.2	2.1	3.-		14.4
Condo																	3.-
Challapata											2.2	5.6				5.2	45.5
La Joya																6.5	47.5
Paza											0.5		0.6			11.-	60.1
Potosi		0.9										3.6					23.9
Betanzos											3.-						49.-
Mojo																	5.-
Oploca											1.-						1.-
Pulacayo											0.7						0.7
Rio Mulatos FFCC.										1.4							11.4
Tupiza	1.-																1.-
Turuchipa																	[illegible]
Yocalla												1.6	0.7	0.5	1.5		12.1

RESUMEN MENSUAL DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945 DEL DIA 16 AL DIA 31 NO. 5

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
Camargo												2.6					14.9
Padilla													5.7		4.3		67.9
Ravelo											6.5	3.-	7.-				73.5
Re ación Pampa		4.-														8.-	31.-
Tarabuco											20.-		10.-				80.-
Tomina		11.-									1.-		1.-			3.-	75.3
Villa Busch											8.5						26.5
Villa Serrano											12.-	5.-				6.-	127.-
Zudañez											6.-		1.-			2.-	36.-
Santa Cruz																	33.1
Concepción				14.-													82.8
Chorety																	36.5
El Carmen	4.-																10.2
El Portón		23.4			6.9												30.6
Lagunillas													10.-				23.-
Losiros			5.2										12.2				17.4
Motacucito															4.5		4.5
Puerto Suárez		1.2	0.7									12.7					20.8
Roboré P...														2.5			3.5
San Ignacio		6.-	3.-								4.-						48.-
San José			10.6							1.-	3.-			3.-			19.6
Valle Grande																35.	35.-
Yacuces			14.2								20.6	9.1					43.9
Trinidad L.B					4.-							17.-	1.-			1.-	91.-
Cafetal		16.-					15.-	115.-	20.-		51.-	21.-					310.-
Guayaramerin	2.-						10.-		10.-	25.-		3.-		10.-			106.-
Magdalena L.B																	55.-
Puerto Ustariz			9.-		6.-			44.	20.-		7.-						114.-
Riberalta		17.-		7.-	17.-				11.-	13.-	12.-	26,-		1.-			184.-
San Borja																4.-	190.-
San Ignacio L.B												20.-					85.-
San Joaquin L.B	7.-		5.-		1.-	9.-			2.-	3.-	1.-	31.-	8.-	4.-			159.-
Santa Ana L.B		35.-	1.-								22.-	15.-					122.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945. DEL DIA 16 AL DIA 31. No. 6.

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
Junacas															11.-		35.-
Padcaya													6.-				24.5
Villa Montes													10.7				19.7
Yacuiba T.A.B.													-			29.-	53.-
Cobija T.A.B.		1.-		5.-								9.-	5.-	1.-			57.-
SUCRE		1.-									27.-					-	73.-
Concepción																	6.-
TARIJA												18.-	3.-	8.-	12.-		77.-

LAS ESTACIONES DE "ATOCHA", "UYUNI", "VILLAZON" y "AGUA CASTILLA",

NO REGIST PRECIPITACION EN EL PRESENTE MES.

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS No. 1.

ESTACIONES.	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS.		DIAS.				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Media Max.	Media Min.	Media Mensual.	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza.	Despejado	Nublado.	Cubierto	Niebla.	Helada.
Aiquile	35.0	26	1.0	12	31.8	3.0	17.4	-	-	S	1.0	6	16	9		
Apolo	32.0	29	12.0	12	25.9	15.5	20.7			S	2.0	4	20	7	1	
Atocha	37.0	30	0.0	7	25.7	211	13.9	41%		Calmas		31.	0	0		
Anzaldo	24.0	25	6.0	3	18.6	9.1	13.8			Calmas		13	10	8	1	
Betanzos	22.2	7	-4.4	11	18.3	0.8	9.5		4.3	Calmas		10	11	10		
Cochabamba							18.8	33%		W	2.5	8	12	11		
Camargo	42.0	29	7.0	8	36.4	13.1	24.7			Calmas		19	8	4		
Concepción	34.0	8	10.0	12	29.7	16.0	22.8					13.-	18	0		
Concepción S.C.	35.0	15	13.1	12	31.5	18.3	26.7	62%		NW	2.2	8	15	8		
Copacabana	21.0	22	1.0	5	18.0	4.9	11.4			S	1.0	7	14	10		
Cobija							26.7			Calmas		1	9	6	1	
Cafetal							26.1	79%		N	1.3	1	16	10		
Chacaltaya	14.0	23	-4.0	19	10.4	-1.4	4.5	59%		E	4.0	5	12	0	3	15
Charaña	22.5	26	-15.0	14	18.6	-5.9	9.4	30%		N	3.2	23	2	6		
Guaqui	19.0	27	0.0	23	15.4	0.5	7.9	63%	6.3	Calmas		4	13	3		
Guayaramerin							27.4	77%		N	0.7	0	11	20		
Juncas	34.0	8	5.0	2	29.3	6.8	18.0			Calmas		17	6	8		
La Paz	25.0	27	-3.0	11	13.2	2.4	7.8		6.8	Calmas		22	9	0		
La Angostura	28.0	29	6.0	12	23.0	9.2	16.1		6.5	Calmas		12	19	0		
Luribay	37.0	3	11.0	4	35.8	12.4	24.1			NE	1.0	16	15	0		
Lagunillas	38.0	27	4.0	1	36.7	4.6	20.6			N	1.5	13	13	3		
Magdalena							27.8	69%		S	1.4	9	8	2		
Muyupampe	40.0	20	0.0	10	35.5	9.5	22.5	74%		N	1.0	18	0	13		
Morochata	34.0	8			20.7					N	3.0	5	14	12	12	
Montero	37.8	18	12.8	12	32.8	19.8	26.3		7.3	N	1.5	3	10	3		
Mojo	22.0	3	2.0	11	17.7	5.1	11.4			Calmas		13	18	0		
Oruro	23.0	13	-2.3	5	16.8	1.4	9.1	50%	6.2	NNE	0.8	13	10	8		
Oruro	22.3	25	-5.9	11	17.1	0.6	11.1	36%		N	2.5	12	12	7		
Padcaya			10.0	8		15.4				Calmas		15	7	9	1	
Tazña	25.0	27	-8.0	9	18.9	-1.3	8.8		5.8	Calmas		14	12	5		
Potosí	21.0	25	-2.0	9	16.6	2.5	9.5	43%	4.0	Calmas		10	21	0		
Puerto Acosta	18.0	21	1.0	3	14.4	4.7	9.5		7.2	Calmas		4	19	0		
Puerto Suárez	41.7	16	9.5	1	35.3	13.5	29.4	59%		N	2.3	13	14	4		

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS. No. 2.

ESTACIONES.	TEMPERATURAS							MEDIAS		VIENTOS		DIAS.				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Media Max.	Media Min.	Media Mensual	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza	Despejado	Nublado	Cubierto	Niebla	Helada
Puerto Ustariz							26.4	74%		SE	2.0	0	2	23		
Roboré	41.4	21	19.1	11	37.3	25.8	30.3	48%		N	2.3	9	18	4		
Riberalta							27.3	76%		N	1.2	0	14	17		
Sacaba	26.0	18	6.0	5	22.2	11.9	17.0					18	11	2		
Sacramento Chaco	30.0	14	11.0	10	25.4	13.7	19.5					11	0	20	3	
Santa Cruz	37.0	19	11.8	12	31.6	20.1	27.6	57%		NW	4.0	8	13	10		
Santa Ana							28.0	70%		N	1.5	2	20	9		
San Joaquin							27.2	76%		SE	1.5	4	12	15		
San Borja							27.4			NW	1.2	2	8	14		
San José	38.6	20	14.2	13	34.9	20.0	29.8	49%		NNE	2.2	8	20	3		
San Ignacio							26.1	58%		N	1.8	7	14	10		
San Ignacio							27.6			N	1.0	5	15	7		
Sucre							15.8	49%		NE	2.5	1	14	6		
Sorata	26.0	13	13.0	1	21.6	13.8	17.7	68%	2.8	Calmas		15	6	10		
Tarija	36.0	18	3.0	11	29.3	10.1	19.7	63%	3.5	ESE	1.0	5	20	6		
Tiraque			18.0	15		19.7				S	1.0	19	12	0		
Tacagua	25.0	20	4.0	2	21.9	5.6	13.7		6.2			24	6	0		
Trinidad							27.3	66%		N	1.0	13	14	14		1
Tupiza	29.0	30	-1.5	9	23.3	4.1	13.7	32%		SE	1.0	14	15	2		
Tarabuco	25.5	12	2.2	20	21.9	4.6	13.2	44%		N	1.5	18	3	9		
Uyuni	32.1	20	-19.2	11	17.6	-9.4	10.6			W	3.5	22	7	2		
Vallegrande							16.4	50%		N	4.6	16	9	4		
Villazón	27.8	30	-5.6	11	22.2	4.1	13.1			S	1.5	12	17	2		
Yacuiba							27.8			S	3.5	12	7	11		
Yocalla	22.0	21	10.0	9	19.4	12.7	16.0			Calmas		15	13	3		
Patacamaya	24.0	11	4.0	3	21.5	5.6	13.5					20	11	0		7
Todos Santos	35.0	20	16.0	12	30.7	20.7	25.7			N	1.0					
Viscachani	20.0	4	-5.0	9	16.3	1.7	9.0		5.0	W	1.5	21	10	0		21
Turuchipa	31.0	21	9.0	11	25.2	15.0	20.1			Calmas		9	19	3	5	
Rurrenabaque							27.9	76%		Calmas		3	9	5		

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1																					
Santa Cruz	15.00	N	12	N	20	NW	10	NW	13	NW	23										
Santa Cruz	20.00	NW	4	NW	11	NW	17	NW	24	NW	17										
Cochabamba	11.15									SE	12	NE	1	SW	1	SW	3				
Cochabamba	20.39									W	5	N	3	NW	3	NW	9	NW	10		
Trinidad	11.00	E	3	N	5	NW	3	W	8	NW	11	NW	11	NW	8	NW	8				
Trinidad	21.00	NW	5	NW	6	NW	9	NW	11	NW	12	NW	12	NW	13	NW	11	NW	8	N	7
Yacuiba	11.00	N	9	N	10	N	12	N	8	E	3	NE	4	NW	4	NW	5	NW	9		
Yacuiba	21.00	NE	4	N	3	N	5	N	7	SW	6	SW	5	W	9	NW	8	W	12		
2																					
Santa Cruz	08.50	NW	22	NW	21	NW	27	NW	27												
Santa Cruz	21.30	NW	25	NW	20	NW	40	NW	32												
Cochabamba	21.00									N	2	NW	1	S	3	SW	5				
Trinidad	11.00	NW	7	NW	7	W	9	NW	12	NW	8	NW	10								
Yacuiba	11.00	N	2	N	4	N	4	NW	7	N	8	N	8	SW	6	S	9	SW	8	W	12
Yacuiba	21.00	NE	3	NE	2	E	3	W	6	SE	3	SE	3	W	3	N	3	W	11		
3																					
Cochabamba	08.20									SE	3	NW	1	W	4	W	11	W	15		
Cochabamba	21.00									E	2	N	2	W	3	SW	16	NW	11		
4																					
La Paz	12.17											NW	6	W	8	W	12	W	17	W	20
La Paz	20.02											W	11	W	10	W	11	W	15	W	12
Santa Cruz	09.00	SE	16	SE	7	S	19														
Santa Cruz	15.30	SE	5	S	5	W	6	NW	7	SW	7	W	4	W	5						
Santa Cruz	21.00	N	3	NW	2	NW	6	NW	7												
Cochabamba	08.20									E	3	NW	1	W	4	W	11	W	15		
Cochabamba	20.50									W	4	W	4	W	5	W	7				
Yacuiba	11.00	S	9	S	7	S	3	N	5												
5																					
La Paz	11.53											E	3	N	4	NW	7	NW	10	NW	12
La Paz	20.32											NW	5	NW	4	W	10	W	15	W	13
Santa Cruz	12.35	SE	13	SE	9	SE	6														
Santa Cruz	21.00	E	4	E	4	E	4	E	4	E	4										

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	0d.00									S	4	SE	5	S	1	NW	7	W	9		
Cochabamba	21.05									N	12	N	16	SW	5	W	12	NE	15	W	17
Trinidad	1d.00	SE	10	SE	6	S	4	S	4	W	4	W	5	NW	8	N	3				
Trinidad	21.00	SE	7	SE	9	E	5	S	2	SW	3	W	6	W	8	W	7	NW	6	W	3
6																					
La Paz	12.30											SE	4	E	3	N	4	NW	9	NW	11
La Paz	19.05											W	4	W	6	NW	15	NW	13	NW	15
Santa Cruz	11.15	SE	12	SE	12	SE	8	N	2	SW	4	SW	4								
Santa Cruz	21.55	S	2	E	3	NE	8	E	7	E	3	W	4	NW	5	W	8				
Cochabamba	08.03									SE	2	SE	5	NW	1	W	5	W	9		
Cochabamba	20.50									E	4	E	3	SE	3	W	5				
Trinidad	11.00	SE	21	E	7	E	10	NE	6	E	8	N	4	N	6	W	2	W	4	SW	7
Trinidad	21.00	SE	5	SE	7	SE	4	E	7	N	3	E	3	NE	7						
Yacuiba	21.00	N	2	NE	3	NE	3	N	2	NW	3	W	4	W	5	W	9	W	24	W	2
7																					
Santa Cruz	09.10	SE	11	E	10	E	6	N	4	N	3	N	5								
Cochabamba	0C.15									SE	4	NW	2	NW	3	NW	6				
Cochabamba	21.00									SW	2	E	2	N	7	NW	12	NW	10	NW	12
Trinidad	11.00	SE	7	SE	3	E	4	NE	6	N	5	N	1	NW	4	NW	10				
8																					
Cochabamba	08.15									NW	1	W	2	W	9	W	5	NW	10		
Cochabamba	21.00									SW	2	SE	2	SW	8	SW	9	SW	13	SW	18
Trinidad	21.00	NW	8	NW	8	W	5	W	10	W	15	W	16	W	8	W	9				
Yacuiba	21.00	NE	3	E	2	NE	3	S	3	S	5	SW	7	SW	10	SW	15	SW	21		
9																					
Santa Cruz	10.00	SE	10	SE	10	S	15	S	8	NW	1	NW	3	NW	3						
Santa Cruz	15.00	SE	10	SE	16	S	9	SE	8	S	12										
Santa Cruz	21.10	E	8	SE	5	S	5	S	11	S	9	SW	4	W	3	W	8	W	6		
Cochabamba	08.15									SE	6	SW	2	W	3	N	2	W	8		
Cochabamba	21.00									E	2	Calmas		N	1	W	5	W	10	NW	21
Yacuiba	21.00	SE	4	SE	5	SE	10	S	6	SE	6	SE	4	S	4	W	4	W	12	W	20
10																					
La Paz	12.40											E	2	N	2	NW	5	W	11	W	11

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		ID	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
La Paz	20.20											NW	6	NW	3	W	4	W	8	SW	7
Santa Cruz	10.05	S	20	SE	22	SE	16	SE	16	SE	15	SE	13						6		
Santa Cruz	20.10	SE	10	S	12	SE	15	SE	3	NW	5	W	3	W	8	NW	9				
Cochabamba	08.10									SE	1	Calmas		N	4	NW	4	NW	6		
Cochabamba	20.55									E	6	E	7	NW	9	W	10	W	13		
Yacuiba	11.00	S	8	S	12	S	14	S	10	S	9	S	3								
11																					
La Paz	20.05											W	2	W	2	SW	3	SW	8	SW	8
Santa Cruz	21.00	SE	6	SE	10	S	12	S	12	SW	4	NW	7	W	1	W	6	SW	11		
Cochabamba	08.20									SE	4	NW	2	W	2	SW	8	W	15		
Cochabamba	20.55									W	3	SW	5	SW	5	NW	7				
Trinidad	21.00	SE	10	SE	8	SE	9	SE	8	S	7	SE	6	S	1	W	2	W	3	W	7
Yacuiba	11.00	SE	4	E	2	SE	5	SW	6	SE	7	SE	4	W	3	S	4	SE	8	W	11
Yacuiba	21.00	SE	6	SE	4	SE	3	S	3	SW	2	SW	7	SW	6	SW	3	S	4	W	5
12																					
La Paz	11.30											N	1	S	2	SW	4	SW	16	SW	12
La Paz	19.40											N	2	W	3	SW	4	SW	10	SW	12
Santa Cruz	21.00	E	4	SE	4	SE	9	S	4	W	3	W	6	NW	10	W	9	SW	11		
Cochabamba	08.05									Calmas		SE	5	SE	1	W	1	W	5	W	7
Cochabamba	21.00									NW	5	NE	4	NE	4						
Trinidad	11.00	SE	9	SE	11	E	13	SE	15	SE	8	E	9	E	6	S	4	W	8	NW	4
Trinidad	21.00	SE	5	SE	6	E	12	SE	3	SE	3	S	4	SW	3	W	5				
Yacuiba	11.00	N	3	N	4	N	5	NW	4	SE	2	SE	3	SE	4	S	5	SW	6		
13																					
La Paz	13.37											S	3	SE	2	NE	4	NE	8	NE	10
La Paz	20.02											E	2	NE	1	W	3	SW	5	SE	4
Santa Cruz	11.00	NW	3	N	5	N	8	N	6	NW	5	W	5	W	3	S	8				
Santa Cruz	21.20	N	13	NW	12	W	7	NW	12	NW	14	NW	13	NW	7						
Cochabamba	08.15									SE	4	W	2	NW	4	N	3	SW	10		
Cochabamba	21.00									N	4	N	5	NE	2	SW	4	SW	8	W	3
Trinidad	11.00	S	3	E	1	E	1	NE	4	NE	3	NE	4	E	5	S	12				
Trinidad	21.00	N	2	N	3	W	2	NW	3	NW	2	N	3	NW	4	N	1	SE	4	SE	8
Yacuiba	11.00	N	15	N	16	N	18	NW	13	N	10	NW	8	W	7	S	7	S	13	S	12
Yacuiba	21.00	NE	9	N	10	N	13	N	11	NW	10	NW	5	NW	3	SW	8	SW	14	SW	12

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
14																					
La Paz	11.37											NE	2	SE	2	SE	3	SE	4	SE	4
La Paz	20.05											NE	7	SE	3	S	4	SW	5	W	8
Santa Cruz	09.30	NW	22	NW	15	N	19	N	14	NW	15										
Santa Cruz	21.00	NW	17	NW	18	NW	11														
Cochabamba	08.11									E	1	Calmas		W	2	S	6	SE	5	S	3
Cochabamba	20.50									W	2	SW	1	W	2	E	7	W	9	NW	15
Trinidad	11.00	NW	7	N	10	N	10	NW	7	N	3	NE	4	N	3	NE	9	NE	10	SE	9
Trinidad	21.00	NW	7	N	5	N	4	NW	4	NW	3	NW	5	W	4	NW	5				
15																					
La Paz	12.20											NE	4	NE	2	NE	2	NE	2	N	2
La Paz	20.59											NE	2	NE	1	NW	2	SW	3	SW	9
Santa Cruz	11.00	NW	15	NW	18	NW	17	NW	16												
Santa Cruz	21.00	NW	11	NW	10	NW	10	NW	10	NW	9										
Cochabamba	08.15	E	1	E	1	SW	10	NW	10	E	1	E	1	SW	1	E	4	E	2	S	4
Cochabamba	21.00									NW	3	W	2	W	3	S	3	SW	2	W	10
Trinidad	11.00	NW	8	NW	7	NW	11	N	7	NE	3	N	6	N	6	N	11				
Trinidad	21.00	N	4	N	1	W	4	NW	7	NW	3	NW	6	NW	8	N	2	SE	2	SE	2
Yacuiba	11.00	S	13	S	15	S	8	S	9	SE	5	E	6								
Yacuiba	21.00	E	4	E	5	N	4	N	10	NW	14	NW	14	NW	13						
16																					
La Paz	16.52											E	1	SW	2	W	2	W	2	SW	1
Santa Cruz	10.05	NW	15	W	13	W	11	NW	8	NW	6	NW	8								
Santa Cruz	15.30	Calmas		N	1	NW	5	NW	1	W	1										
Santa Cruz	20.20	NW	8	NW	12	NW	10	NW	14	NW	19	NW	9	SW	5						
Cochabamba	07.50									S	3	S	1	SW	3	SW	3	SW	3		2
Trinidad	11.00	N	7	N	8	W	8	SW	4	SW	4	SW	4	S	5						
Yacuiba	11.00	S	7	S	10	S	7	NW	8	NW	16	NW	14	NW	13	SW	6	S	8	SW	9
Yacuiba	21.00	S	4	E	3	NE	4	NE	5	W	6	S	4	SW	7	SW	10	SW	11	SW	11
17																					
La Paz	12.55											E	2	E	3	NE	2	E	4	E	2
La Paz	20.50											E	6	E	6	SE	7	S	7	SW	8
Santa Cruz	10.00	NW	15	NW	13	W	6	SW	6	SW	5	W	4	N	3						
Santa Cruz	21.30	W	7	NW	9	NW	7	NW	2	SW	2	E	4	SE	4	N	8	SE	9		

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DI	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Yacuiba	11.00	N	9	N	11	N	8	N	7	NW	12	NW	6	NW	4	SW	3	S	7	S	8
18																					
La Paz	11.46											E	2	E	5	SE	7	SE	10	E	11
La Paz	19.30											E	4	E	8	E	10	E	11	E	12
Santa Cruz	10.00	NW	21	SW	7	S	5	S	2	SE	7	E	8	SE	8	SE	12	SE	28		
Santa Cruz	21.45	NW	7	S	5	E	2	SE	9	SE	10	SE	9	SE	12	SE	13	SE	16		
Cochabamba	08.05									E	3	E	2	E	6	SE	8	SE	12		
Cochabamba	21.00									E	2	SE	5	SE	5						
19																					
La Paz	12.30											NE	3	NE	8	NE	8	E	10	NE	12
La Paz	20.05											E	6	E	8	E	9	E	4	E	7
Santa Cruz	15.40	NE	4	N	6	E	7	SE	10	SE	13	SE	11	S	5						
Cochabamba	08.15									E	1	SE	4	E	6	E	7				
Cochabamba	21.00									SE	6	SE	4	SE	8	SE	6				
20																					
La Paz	12.01											E	2	NE	4	E	5	E	6		
La Paz	20.00											SE	2	SE	3	SE	6	SE	6	E	8
Santa Cruz	10.20	NW	14	NW	8	N	11	NE	11	E	15	NE	8	SE	3	SE	5	E	11		
Santa Cruz	21.15	NW	7	NW	7	N	4	NE	1	E	5	E	8	E	9	E	9	E	10		
Cochabamba	08.08									Calmas		SE	2	E	2	SE	4				
Cochabamba	21.00									E	6	SE	3	SE	4	SE	8	SE	10		
Trinidad	11.00	NW	1	N	3	NW	5	E	10	E	13	E	13	E	11						
Yacuiba	11.00	N	10	N	12	N	14	N	13	NE	10	N	7	NE	5	NE	10	NE	9	SE	9
Yacuiba	21.00	E	4	NE	10	NE	10	N	8	N	8	NW	7	N	5						
21																					
La Paz	12.44											NE	2	E	7	E	8	SE	9	SE	12
La Paz	19.15											E	2	E	2	E	2	E	8	S	6
Santa Cruz	09.40	NW	15	NW	15	N	9	NE	12												
Cochabamba	08.05									E	4	E	4	SE	4	E	6	E	11		
Cochabamba	20.57									S	1	SE	2	SE	4	SE	7				
Trinidad	11.00	NW	9	NW	1	N	3	SE	5	E	10	E	15	E	13	E	11				
Trinidad	21.00	NW	7	NW	13	NW	14	NW	13	NW	21	NW	11	W	10	NW	3	W	4	NW	9

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
22																					
La Paz	20.00											SE	8	E	5	E	6	E	6	E	12
Santa Cruz	21.30	N	9	N	8	NW	7	N	4	NE	5	NE	7	NE	10						
Cochabamba	08.10									E	2	SW	1	W	4	Calmas		E	7		
Cochabamba	20.50									E	3	E	7	NE	2	SE	6	E	17	E	6
Yacuiba	11.00	N	12	N	17	NW	12	N	7	N	3	N	8	N	9	N	9				
Yacuiba	21.00	NE	23	NE	24	N	14	N	20	N	18	N	19								
23																					
La Paz	12.45											E	2	NE	4	NE	6	E	10	E	8
La Paz	21.02											NE	4	E	7	E	8	NE	4	SE	4
Santa Cruz	09.50	NW	16	N	11	NE	3	N	9	NE	6										
Santa Cruz	15.40	NW	16	N	17	N	11														
Santa Cruz	20.30	NW	7	NW	6	N	3	N	4	NE	6	E	9	E	8	SE	13	E	11		
Cochabamba	08.15									SE	3	NE	3	NE	5	NE	8	NE	14		
Cochabamba	20.55									E	3	E	3	SE	2	E	6	E	9	E	2
Trinidad	21.00	E	7	E	6	E	6	SE	7	SE	7	SE	7	S	4	SE	3	SE	2	SE	2
Yacuiba	11.00	N	17	N	21	N	12	NW	9	N	12	N	10	N	11	N	15				
Yacuiba	21.00	NE	9	NE	12	NE	10	N	14	N	13	N	8	NW	12	N	11	NE	15		
24																					
La Paz	12.23											Calmas		Calmas		E	2	E	6	E	2
La Paz	20.00											E	4	E	4	SE	2	S	4	SW	2
Santa Cruz	10.10	NW	20	NW	15	N	12	NE	6												
Santa Cruz	21.30	N	7	NW	10	N	9	N	8	N	4	Calmas		S	7	W	3	NE	6		
Cochabamba	08.20									SE	3	SE	2	SE	3	SE	4	SE	8	SE	14
Cochabamba	21.00									SE	5	S	5	SE	7	SE	4	S	4	SW	2
Trinidad	21.00	N	3	N	5	N	2	NW	4	NW	2	NW	2	NW	2	NW	4	NW	5		
Yacuiba	11.00	N	9	N	14	N	21	N	24	NE	11	NE	8	NE	7	E	8	SE	5	E	7
Yacuiba	21.00	NE	12	NE	10	N	12	N	11	NW	5	SW	4	NE	2	NE	9	NE	7		
25																					
Santa Cruz	21.15	NW	6	NW	9	N	9	N	7	SW	6	N	2	SW	5						
Cochabamba	08.15									SE	2	S	1	W	5	NW	6	SE	4	E	7
Cochabamba	21.00									E	8	SE	9	SE	6	W	4	W	1		
Yacuiba	11.00	N	6	N	8	N	12	N	10	N	4	SE	3	SE	4	SE	3	SE	3	E	6

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Yacuiba	21.00	NE	5	NE	6	NE	7	N	3	SW	3	SW	4	N	8	N	4	NW	2	SW	9
26																					
La Paz	12.45											E	1	NE	2	NE	3				
Santa Cruz	09.[illegible]	NW	17	NW	15	N	12	N	9	N	10	N	3	W	[illegible]	W	9	W	6		
Santa Cruz	21.15	NW	19	NW	18	NW	21														
Cochabamba	08.10									E	4	E	1	SW	3						
Cochabamba	21.00									W	3	NW	3	Calmas		Calmas		NE	6		
Trinidad	11.00	NW	12	NW	11	NW	11	NW	6	N	2	W	3	NW	4	W	3	W	5	W	3
Yacuiba	11.00	N	2	N	7	N	9	N	8	NE	4	NE	2	NE	3	SE	8	S	3	NW	2
Yacuiba	21.00	NE	5	NE	7	NE	8	N	8	N	4	NW	4	SW	5	NW	3	NW	4	SW	11
27																					
La Paz	13.00											E	1	E	1	E	5	SE	3	S	4
La Paz	21.25											NW	3	NE	2	E	3	SE	5	SW	5
Santa Cruz	21.15	NW	19	NW	11	NW	20	NW	13												
Cochabamba	08.15									S	1	E	2	NE	2	E	5	S	10	S	8
Cochabamba	21.00									E	1	NE	4	NW	3	SW	3	S	5	SW	5
Trinidad	21.00	Nw	14	NW	12																
Yacuiba	11.00	S	12	S	13	SW	7	SE	5	SE	6	SE	5								
Yacuiba	21.00	S	10	S	10	S	6	NE	7	N	7	N	5	N	4	W	10	W	10	W	10
28																					
La Paz	20.43											NE	6	S	2	NW	2	W	4	W	3
Santa Cruz	21.30	NW	27	NW	27	NW	27	NW	25												
Cochabamba	08.10									N	2	N	4	NW	2	SE	1	S	4	E	2
Cochabamba	20.55									W	4	W	3	S	2	SW	5	SW	3	W	3
Trinidad	11.00	NW	18	NW	13	NW	16	NW	14												
Trinidad	21.00	NW	7	NW	13	NW	14	NW	13	NW	21	NW	11								
29																					
La Paz	11.58											W	4	Calmas		Calmas		NW	4	NW	3
La Paz	20.23											SW	5	SE	1	NE	2	NE	3	NE	5
Cochabamba	08.20									NE	3	SW	2	SW	4	SW	3				
Cochabamba	20.55									W	4	W	3	S	2	SW	5	SW	3	W	3
Trinidad	11.00	NW	21	NW	21	NW	17														
Trinidad	21.00	NW	10	NW	12	NW	14	NW	18												
Yacuiba	11.00	S	6	SW	6	S	3	S	2	SE	3	N	2	SW	2	S	11				

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1945. Ult.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Yacuiba	21.00	E	2	E	5	E	4	SE	4	S	5	S	4	SW	3	NW	6	NW	12	NW	13
30																					
La Paz	11.30											SE	3	N	3	NE	8	NE	9	N	9
Santa Cruz	21.00	NW	25	NW	32	NW	35														
Cochabamba	08.35									E	1	NE	2	Calmas		SW	5				
Trinidad	11.00	NW	23	NW	15	NW	18	NW	18	NW	13	SW	10	NW	11	NW	15	NW	9	NW	3
31																					
Santa Cruz	13.10	NW	30	NW	30	NW	28	NW	16												
Santa Cruz	20.35	NW	12	NW	19	NW	18	NW	13	NW	12	NW	13	NW	12						
Cochabamba	08.15									E	2	S	3	NE	2	W	5	W	7		
Cochabamba	21.00									E	3	SE	4	SE	2	NE	2	NW	6		

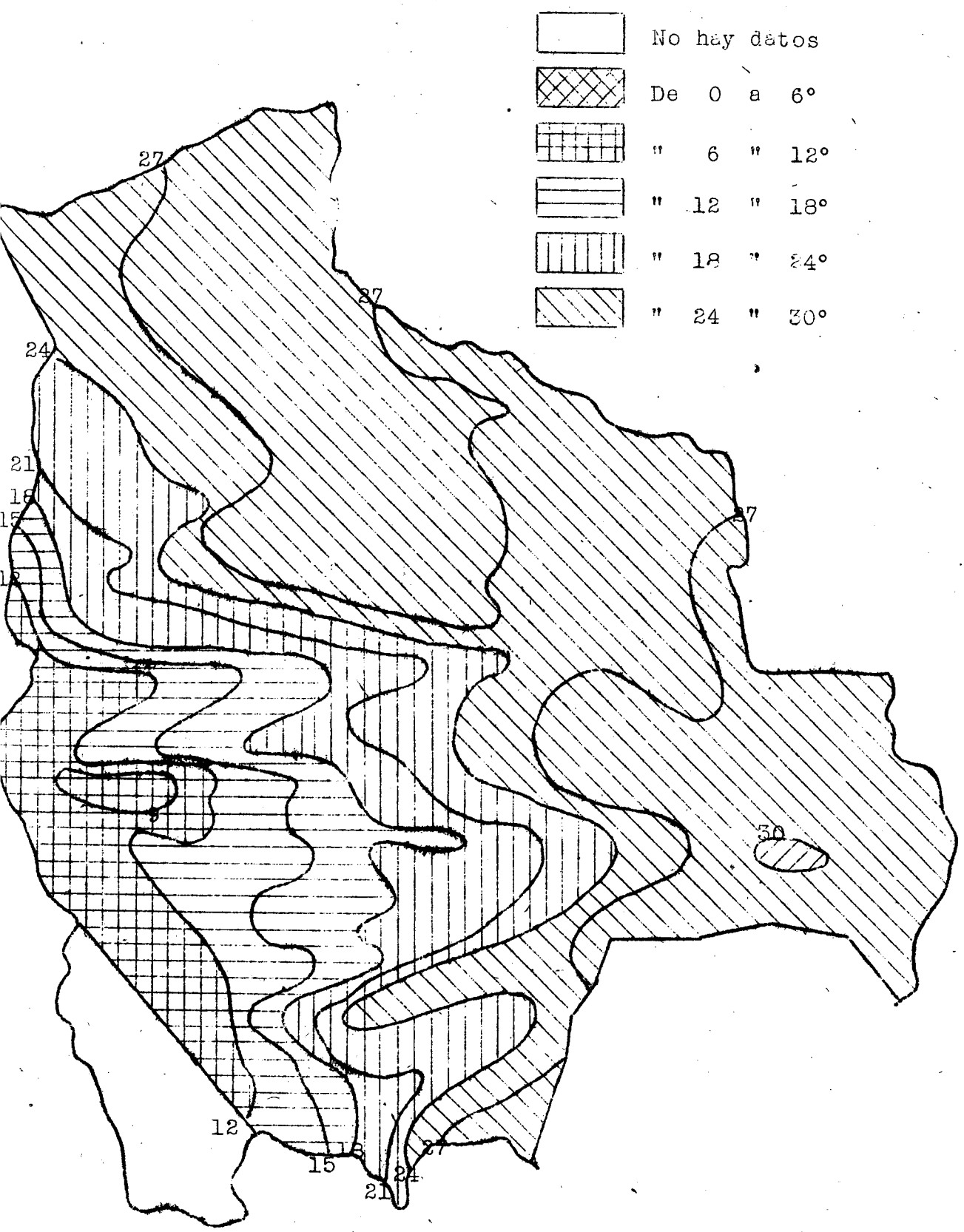
NOTA: En los sondeos registrados en La Paz, las direcciones y fuerza anotadas en las casillas 3.500, 4.000 y 5.000 metros corresponden respectivamente a 4.500, 5.000 y 5.500 metros.

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1945. Ult.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Yacuiba	21.00	E	2	E	5	E	4	SE	4	S	5	S	4	SW	3	NW	6	NW	12	NW	13
30																					
La Paz	11.30											SE	3	N	3	NE	8	NE	9	N	9
Santa Cruz	21.00	NW	25	NW	32	NW	35														
Cochabamba	08.35									E	1	NE	2	Calmas		SW	3				
Trinidad	11.00	NW	23	NW	15	NW	18	NW	18	NW	13	SW	10	NW	11	NW	15	NW	9	NW	3
31																					
Santa Cruz	13.10	NW	30	NW	30	NW	28	NW	16												
Santa Cruz	20.35	NW	12	NW	19	NW	18	NW	13	NW	12	NW	13	NW	12						
Cochabamba	08.15									E	2	S	3	NE	2	W	5	W	7		
Cochabamba	21.00									E	3	SE	4	SE	2	NE	2	NW	6		

NOTA: En los sondeos registrados en La Paz, las direcciones y fuerza anotadas en las casillas 3.500, 4.000 y 5.000 metros corresponden respectivamente a 4.500, 5.000 y 5.500 metros.

ISOTERMAS DEL MES DE OCTUBRE DE 1945.
Escala Aproximada 1:6.700.000.

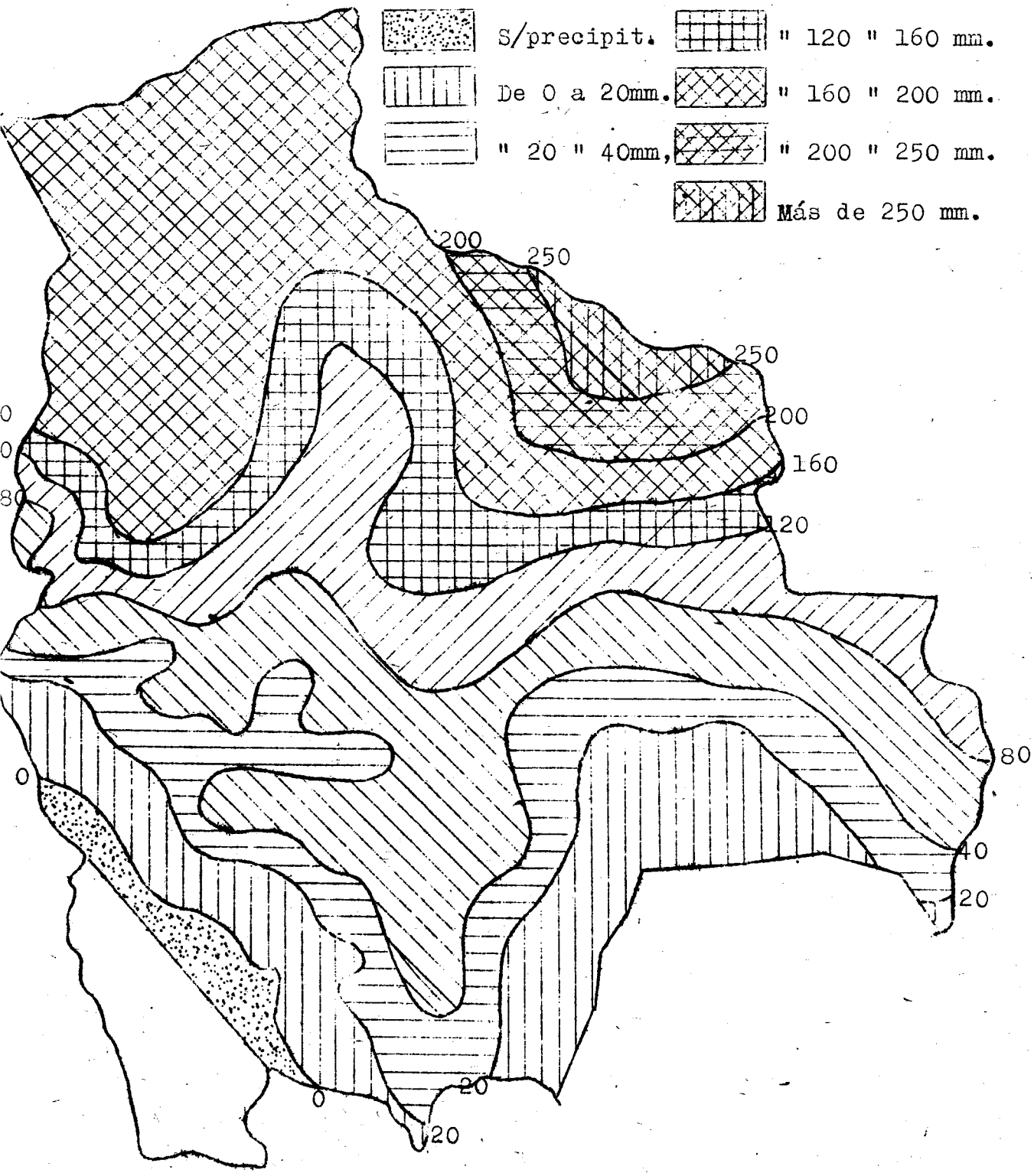


CARTA DE LLUVIAS

OCTUBRE DE 1945.

Explicación.

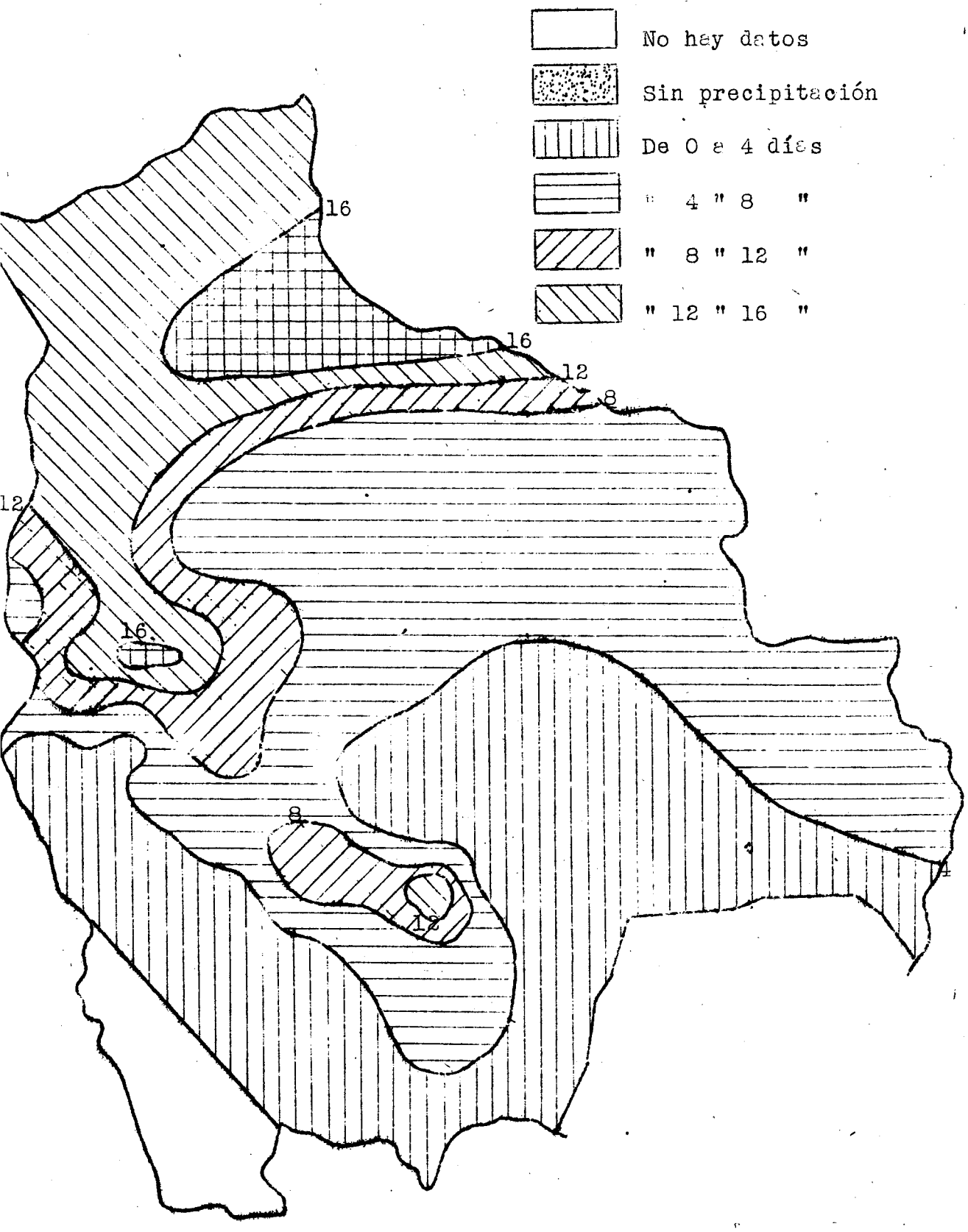
- No hay datos
- S/precipit.
- De 0 a 20mm.
- " 20 " 40mm,
- De 40 a 80 mm.
- " 80 " 120 mm.
- " 120 " 160 mm.
- " 160 " 200 mm.
- " 200 " 250 mm.
- Más de 250 mm.



DIAS DE LLUVIA.

OCTUBRE DE 1945.

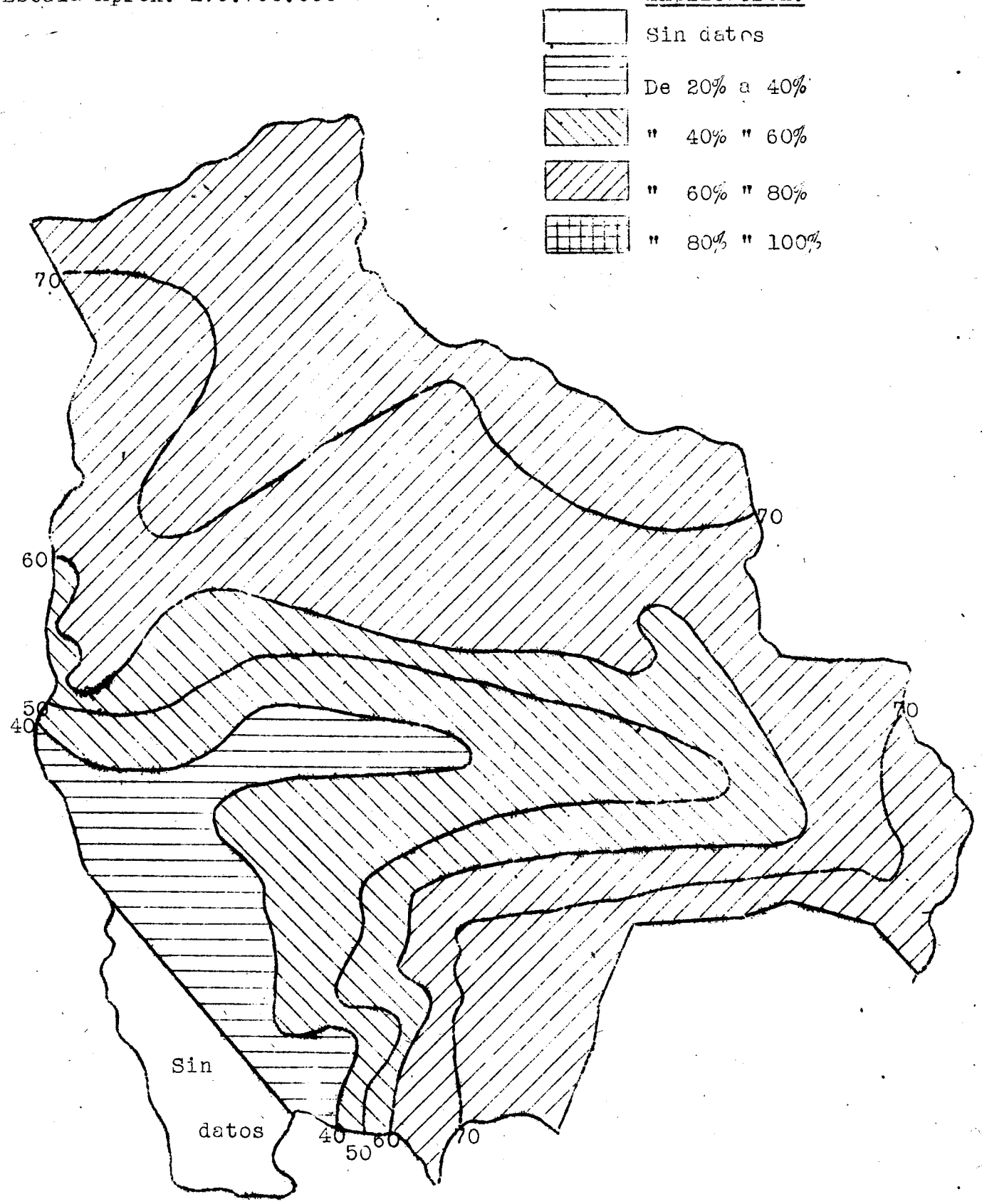
EXPLICACION

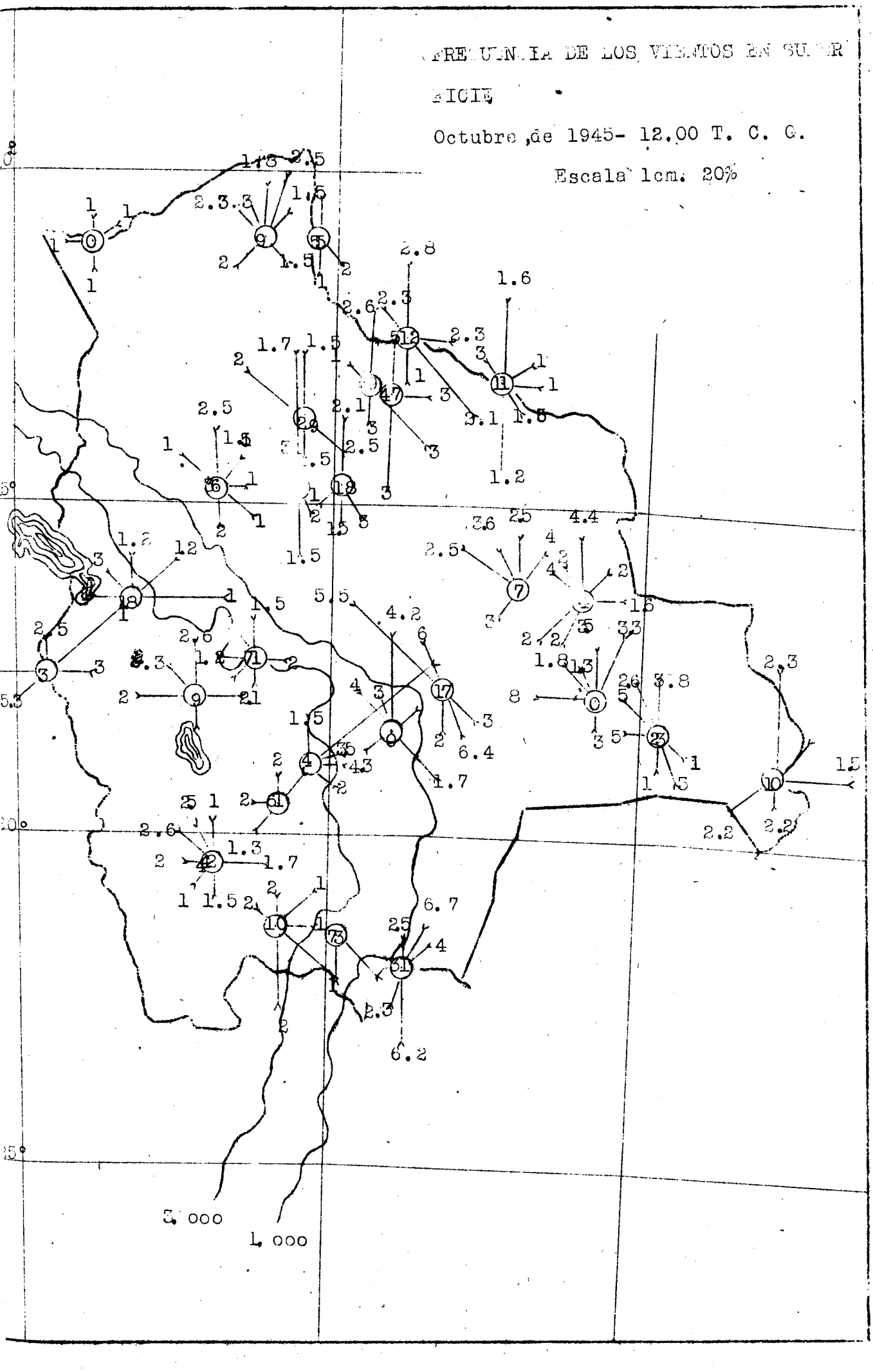


CARTA MENSUAL DE HUMEDAD

O C T U B R E .

Escala Aprox. 1:6.700.000 .

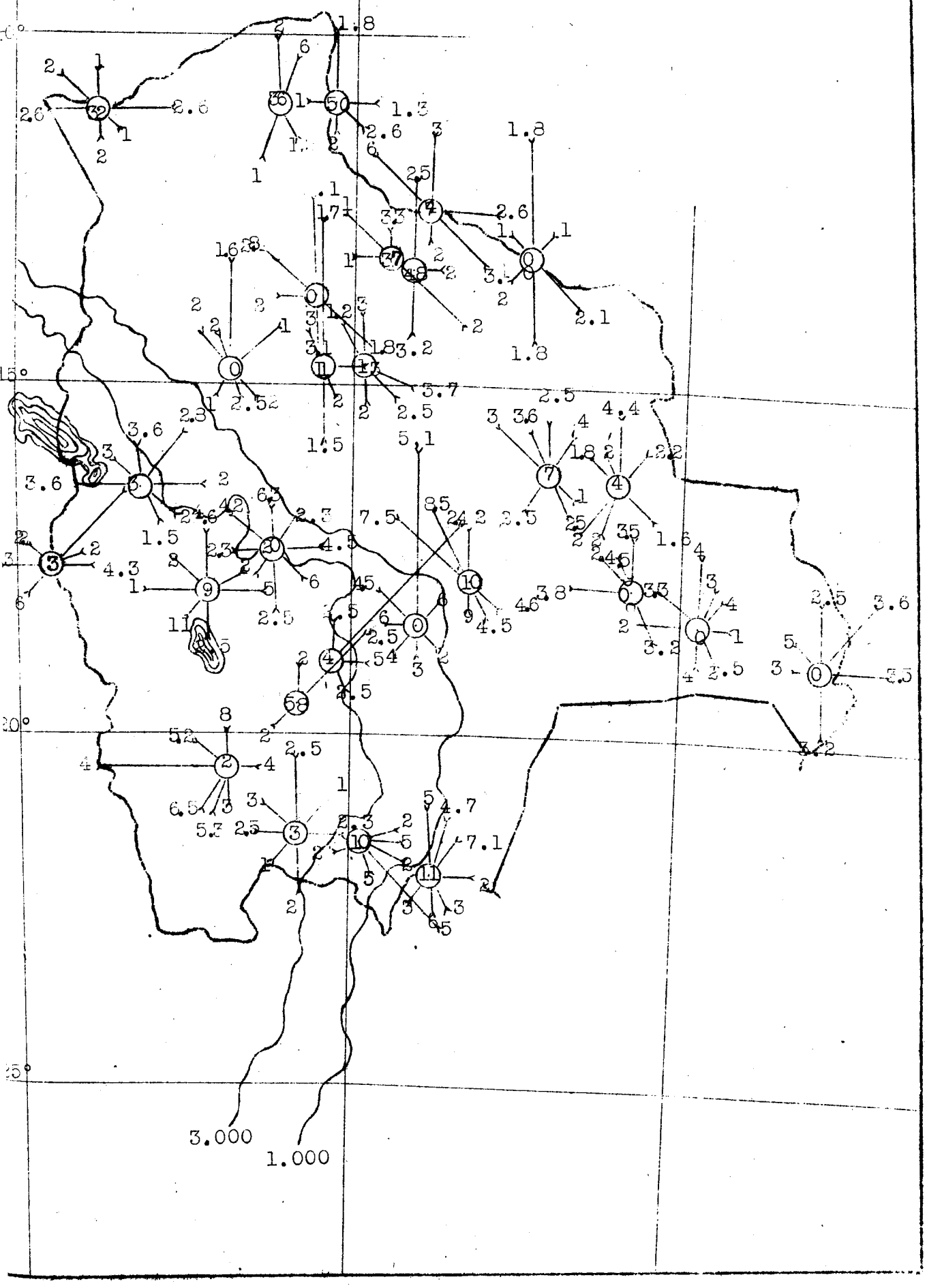


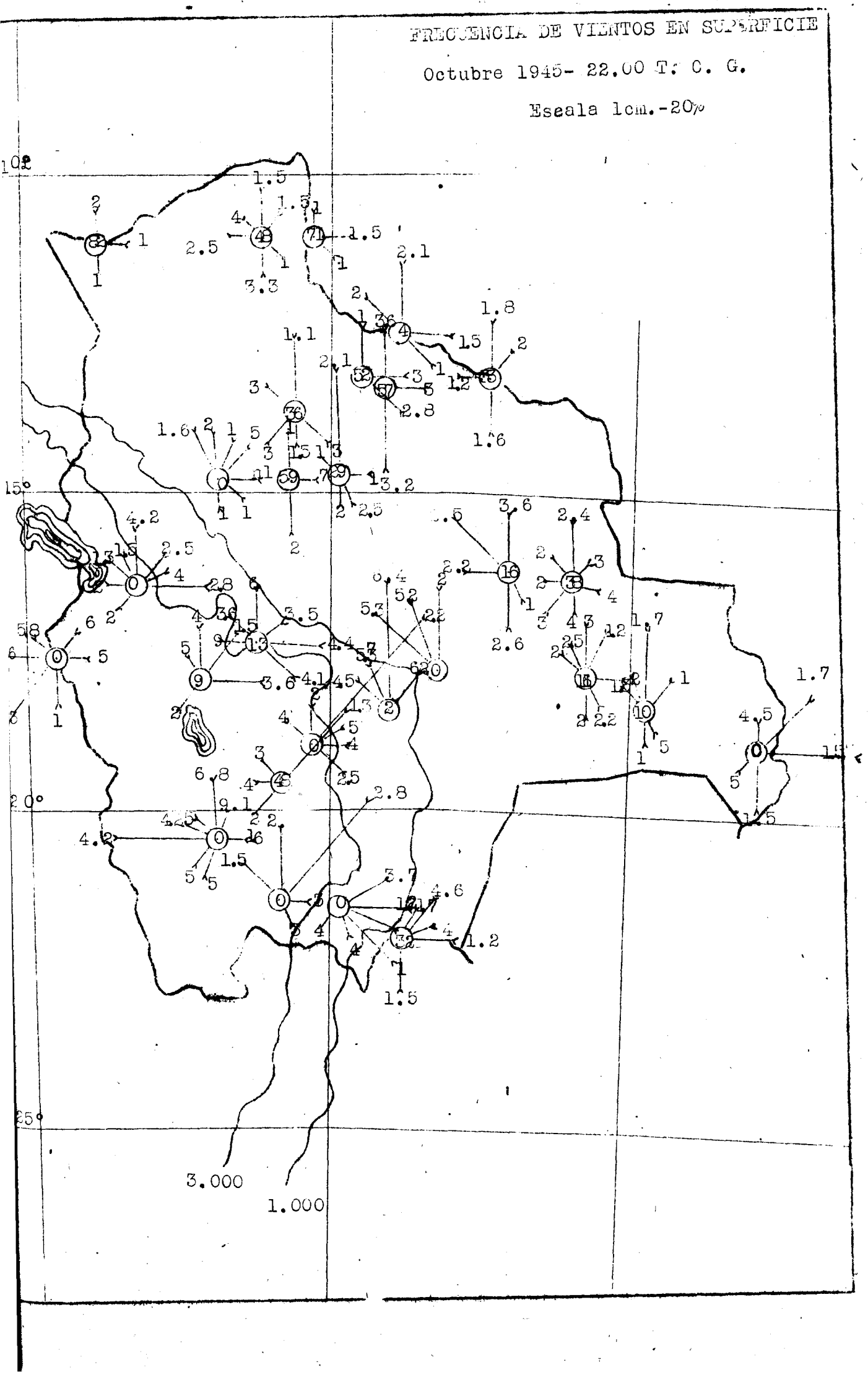

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE
Octubre, de 1945- 12.00 T. C. G.
Escala 1cm. 20%
3.000
4.000

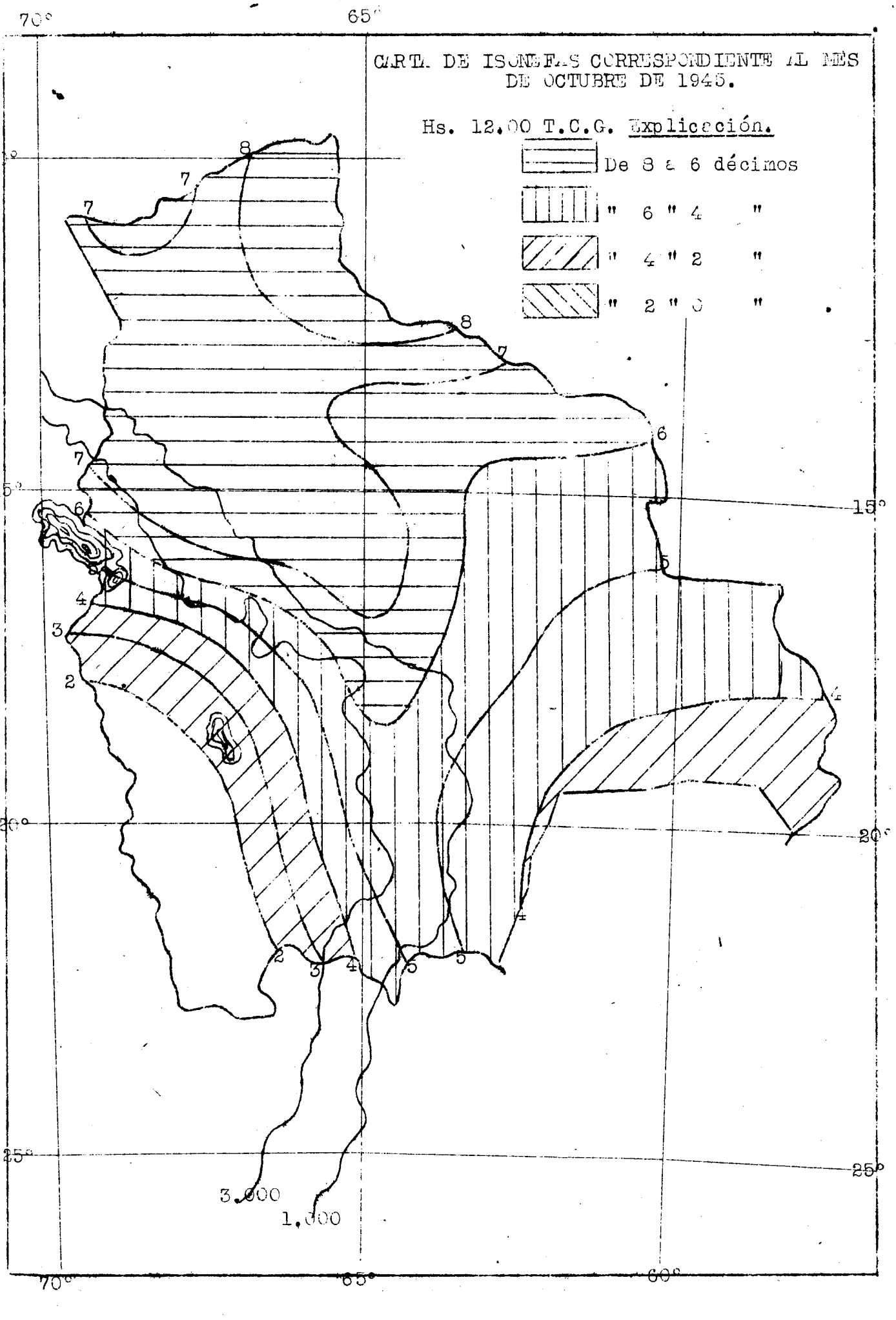
FRECUENCIA DE VIENTOS EN SUPERFICIE

Octubre, 1945- 18.00 T. C. G. con

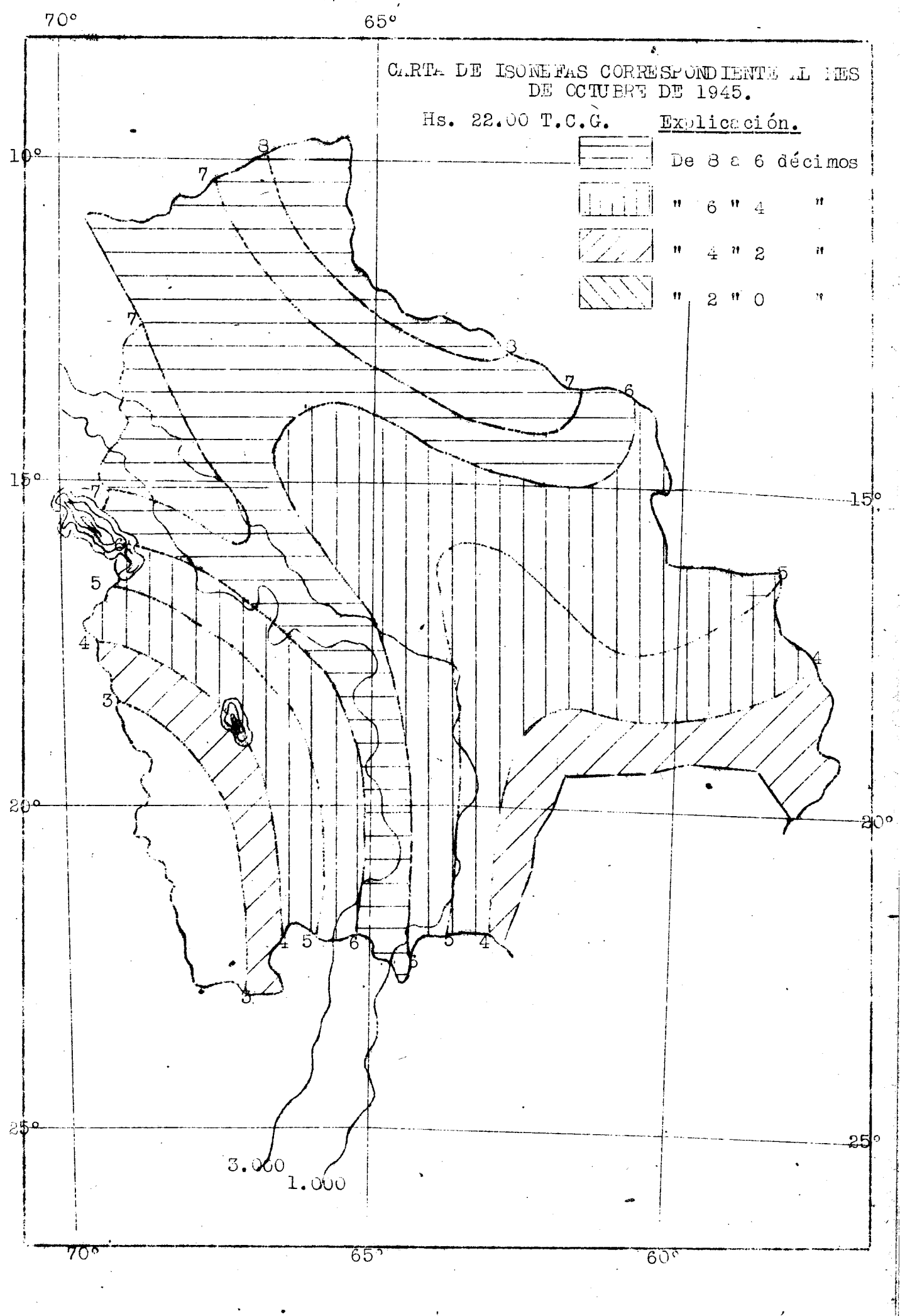
Escala 1cm. 20%




FRECUENCIA DE VIENTOS EN SUPERFICIE
Octubre 1945- 22.00 T. C. G.
Eseala 1cm.-20%
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000

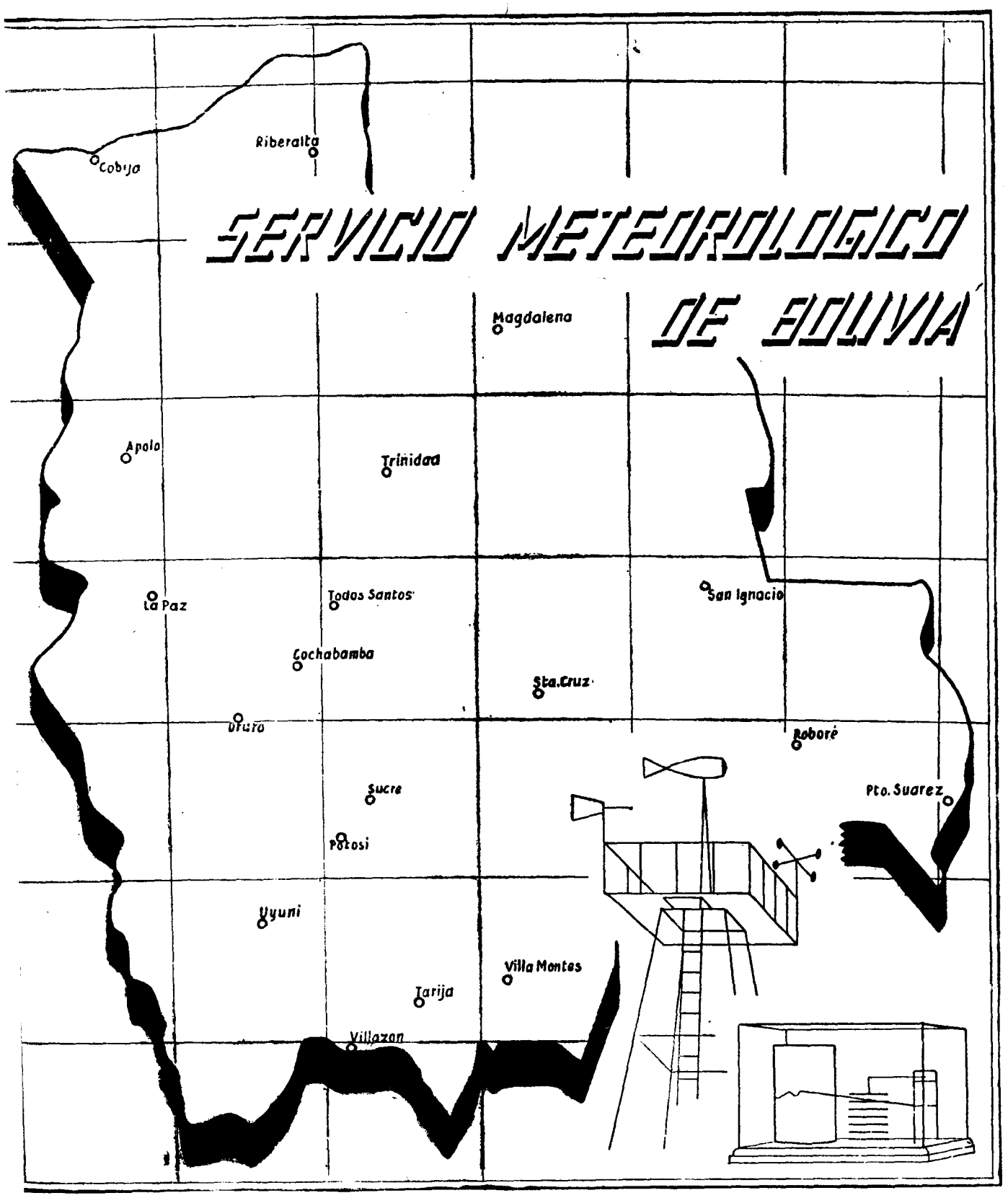

CART. DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945.
Hs. 12.00 T.C.G. Explicación.
De 8 á 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
70°
65°
60°
15°
20°
25°
3.000
1.000

CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945.
Hs. 18 G.C.G.
Explicación.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000


70°
65°
CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 1945.
Hs. 22.00 T.C.G.
Explicación.
De 8 a 6 décimos
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000
70°
65°
60°

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION

m 11



SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

November

LA PAZ 1945

Es una edición del Servicio Meteorológico de Bolivia (Sección Publicaciones)

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION.

DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA.

SUMARIO

NOVIEMBRE Nº 11

Boletín Mensual

Cartas de Movimiento de Frentes

Resúmen Mensual de Lluvias

Resúmen Mensual de Temperaturas

Resúmen Mensual de Viento Altos

Carta de Ositermas

Carta de Isoyetes

Carta de Días de Lluvia

Carta de Normales de Humedad

Carta de la frecuencia de los vientos en Superficie a horas 12, 18 y 22 T.C.G.

Carta de % de nubosidad a horas 12, 18 y 22. T. C. G..

oooo0oooo

ES UNA EDICION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA. (Sección Publicaciones) SE RUEGA EL CANJE.

LA PAZ - BOLIVIA

1 . 9 4 5.

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

Año IV — Correspondiente al mes de — No. XI

N O V I E M B R E.

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

El día 1°, Bolivia se halla dominada por masas de aire tropical continental y régimen depresionario. Al Sur, se encuentra un frente frío que alcanza nuestro territorio en la mañana del 2, haciendo un aporte de aire polar en los Departamentos de Tarija y Santa Cruz.

El frente frío llega el día 3 a las estaciones de San Borja y Magdalena, comenzando aquí su periodo de frontólisis. Aire polar domina ésta zona, señalándose vientos flojos del Sur y temperaturas inferiores a la normal. Los cielos se hallan en estos tres primeros días del mes poco nubosos con excepción de las zonas frontales en que se mantienen cubiertos con algunos chubascos aislados. El resto del país continua con masas tropicales y vientos flojos del Norte. En la tarde de éste día 3 el frente frío termina por desaparecer y de nuevo masas tropicales **invadon el territorio.**

El 4 se halla con cielos algo nubosos, vientos del Norte flojos, masas tropicales y temperaturas ligeramente superiores a la normal.

Una depresión se origina en las regiones Sur Orientales el 5 y el frente frío de la misma se extiende desde Tarija hasta Puerto Suárez. Las masas tropicales continúan en todos los departamentos, que presentan cielos nubosos a cubiertos y temperaturas ligeramente superiores a la normal.

La depresión se estabiliza al Norte y con ella el frente frío que llega hasta Santa Cruz, Roboré y Santa Ana, aportando nuevas masas polares sobre el país y produciendo lluvias moderadas a lo largo del **mismo.** El resto permanece con aire tropical y cielos nubosos a cubiertos con vientos del Norte. La temperatura ha caido 6 grados en el Sur del país y se mantiene normal en todo el Centro y Norte.

El frente frío al que hacíamos referencia se hace estacionario y termina por desaparecer en la tarde de este mismo día, produciéndose un retroceso en las masas polares hacia su región de origen y volviendo el aire tropical a dominar el país. Los cielos son poco nubosos sobre el Altiplano, hallándose cubiertos con chubascos aislados en la Cordillera y el Oriente. Los vientos, que en los Departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija soplaban del Sur, giran 180 grados tornándose del Norte y las temperaturas que han aumentado en esta zona, se hallan normales.

Un régimen semejante se mantiene hasta el día 10 en que el nuevo frente frío alcanza las estribaciones de Tarija y Yacuiba. Este frente ocupa el día 11 los departamentos de Chuquisaca y Santa Cruz, dominando en los mismos aire polar; el resto del territorio sigue con masas tropicales, vientos del 1er. cuadrante y temperaturas superiores a la normal. Los cielos son nubosos a cubiertos con algunas precipitaciones en el Norte, hallándose en el Altiplano.

El 12 el frente frío alcanza hasta Trinidad y Concepción, manteniéndose todo el territorio Central y Sur con cielos cubiertos, lluvias moderadas, vientos del 2° cuadrante y temperaturas 4 a 6 grados por debajo de la normal. En su avance hacia el Nor-Este el frente frío sobrepasa, durante la tarde, las estaciones de Magdalena y Cafetal por lo que todo Bolivia, con excepción de una pequeña zona en el departamento de Pando, presenta masas polares y temperaturas inferiores a la normal.

Desaparece el frente frío por el Norte en la mañana del 13 y el día 14 y como consecuencia de un nuevo aporte de masas polares y el recalentamiento de las masas de este tipo que ocupaban en Centro y Sur del Oriente, se forma una segunda onda fría a lo largo de Santa Cruz y Puerto Suárez que avanza muy rápidamente empujado por una dorsal anticiclónica de regular intensidad y termina por desaparecer en el Brasil en la tarde del día 15.

A la hoja No. 2.

Todas las estaciones se hallan con aire polar, vientos flojos a moderados del Sur y temperaturas inferiores a la normal. Los cielos permanecen semicubiertos a cubiertos en el Altiplano Norte y el Oriente y se señalan chubascos tormentosos en las estribaciones de la Cordillera.

El aire tropical se va temperando y el 16 se encuentra en período transicional, habiendo disminuido considerablemente la nubosidad sobre el Oriente Sur y el Altiplano. Durante la tarde el aire tropical se manifiesta claramente sobre todo el país. Los cielos son poco nubosos y las temperaturas han aumentado considerablemente; los vientos soplan del 4° cuadrante.

Se acentúa la formación ciclónica en Argentina y aumenta en esta forma el aporte de aire tropical, que llega a invadir todo el territorio, continuando una situación semejante hasta el día 19 en que un nuevo frente frío hace su ingreso en el país. El tiempo durante los días antes citados ha sido bueno, encontrándose los cielos poco nubosos y las temperaturas superiores a la normal.

Un frente frío aparece a lo largo de Tarija y Villamontes y Roboré en la tarde del 19, permaneciendo casi estacionario durante el 20 y reanudando su avance el 21 en que llega a Santa Cruz y Santa Ana. Los cielos han aumentado en nubosidad y se producen abundantes precipitaciones a lo largo de la línea frontal siendo acompañadas por tormentas eléctricas de regular intensidad. Los vientos giran al Sur y las temperaturas descienden ligeramente. Alcanza este frente las estaciones de Trinidad y Apolo durante la tarde y de esta forma la mayoría del país se encuentra con aire polar marítimo, vientos del Sur, cielos cubiertos y temperaturas inferiores a la normal.

El día 22 termina por desaparecer el frente frío y por consiguiente Bolivia se halla totalmente con aire polar, régimen anticiclónico y vientos moderados del Sur. Se han registrado lluvias intensas en el Norte y chubascos aislados en el resto, permaneciendo los cielos cubiertos.

Hasta el día 26 sigue una situación semejante a la descrita anteriormente, habiéndo disminuido la nubosidad en el Sur y aumentado considerablemente las temperaturas. Durante la tarde comienza la transición del aire polar a tropical y los vientos que habían cesado se tornan de nuevo del Norte como consecuencia del dominio ciclónico en el Sur del Contienente.

Aparece todo el país el día 27 con masas tropicales y cielos despejados o poco nubosos, habiéndo aumentado las temperaturas que se hallan por encima de la normal.

Empujado por una dorsal anticiclónica, un nuevo frente frío hace su ingreso en nuestro territorio en la tarde del día 27, avanzando rápidamente y terminando por alcanzar y desaparecer al Norte en la mañana del 29. Los cielos se han cubierto de nuevo, habiéndose registrado abundantes precipitaciones en la mayoría de los observatorios; los vientos tornan a ser del Sur, moderados y las temperaturas han descendido bruscamente siendo inferiores a la normal.

Aunque el día 30 ha disminuido ligeramente la nubosidad permanece en una situación muy semejante, produciendose únicamente durante la tarde un aumento considerable en las temperaturas que vuelven a la normalidad.-

ANTICICLONES.

El movimiento frontal ha sido durante el presente mes particulmente fuerte, tanto por el número de ondas frías que nos han alcanzado como por la intensidad de las mismas; por consiguiente, dorsales anticiclónicas han invadido el territorio con alguna frecuencia, siendo de señalar las de los tres primeros días del mes, 22, 23, 24, 25, 26 y 29 y 30 como las fechas más afectadas por las mismas.

a la hoja No. 3.

CICLÓNES.

Así mismo el movimiento ciclónico ha sido notable, alcanzando algunos centros a nuestro territorio y permaneciendo en él, particularmente desde el 4 al 13 del 17 al 21 y los días 27 y 28.

PRESIONES.

Por lo antes señalado y como consecuencia del intenso movimiento ciclónico y anticiclónico las presiones se han mantenido normales, por haberse establecido el equilibrio entre los centros antes citados.

TEMPERATURAS.

Como consecuencia de la intensa actividad frontal, durante el presente mes las temperaturas han sido ligeramente inferiores a las normales y así mismo a las señaladas durante Octubre.
En su distribución, incluso en los núcleos, siguen un curso muy semejante a las del pasado mes, como se puede apreciar por la carta facsimil que se adjunta al presente Boletín.

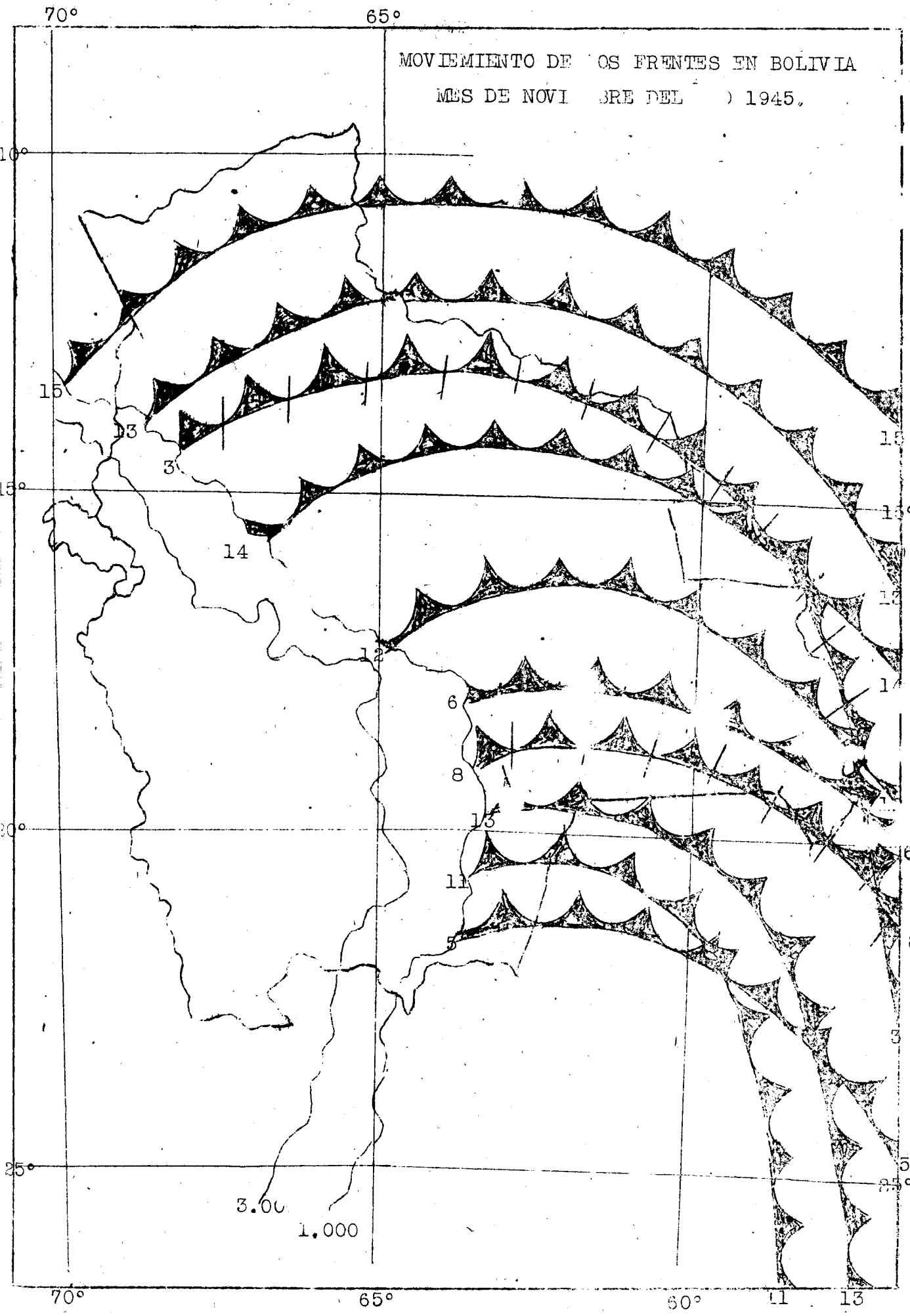
PRECIPITACIONES.

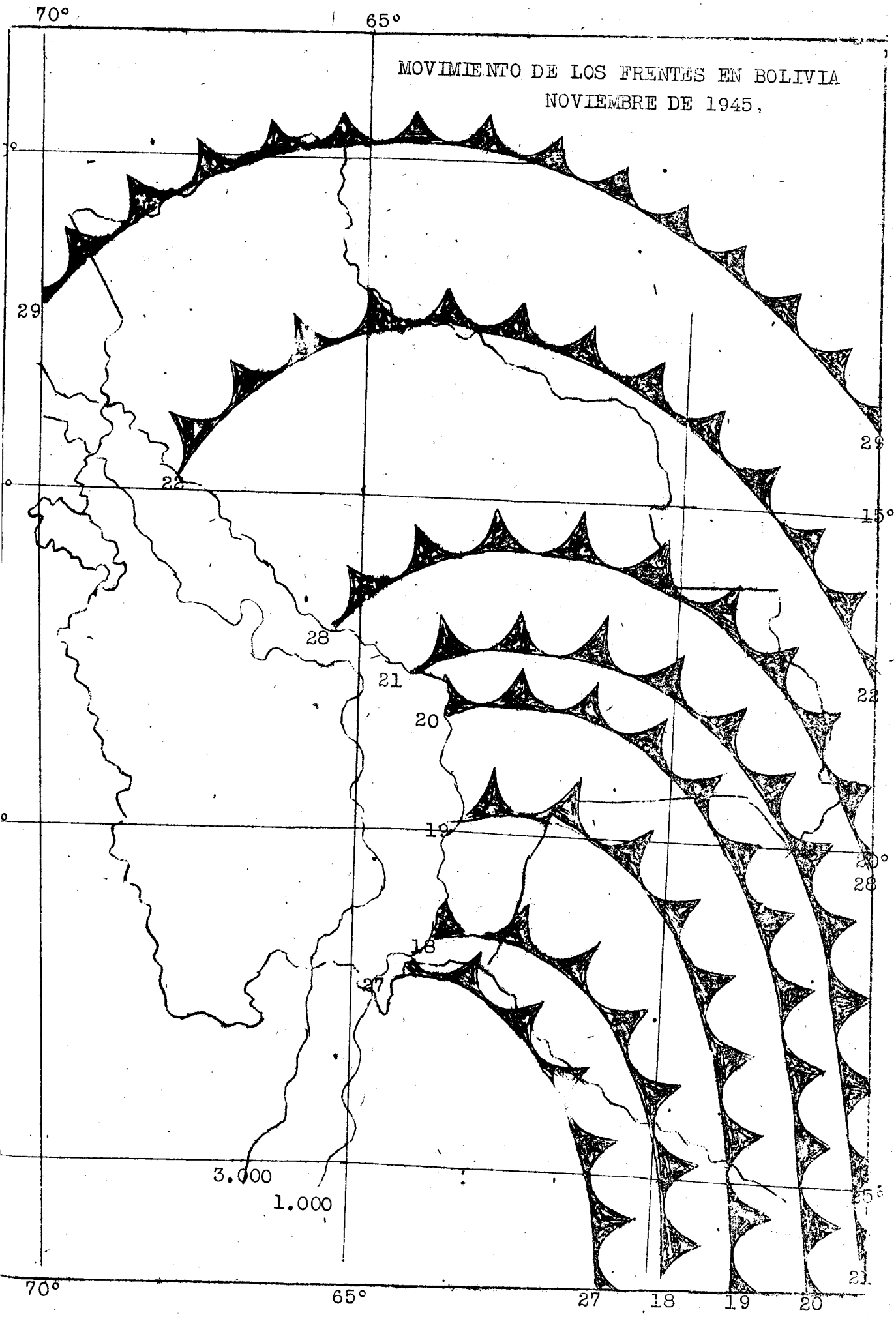
Acusan las precipitaciones una distribución muy semejante a la del pasado mes y con muy pocas variaciones se mantiene normal, dada la época del año. Es notable señalar la regularidad en el trazo de las isoyetas que vá aumentando casi paralelamente de Sur-Este a Nor-Este.
La isoyeta de 400 mm. define las regiones del Nor-Este comprendiendo a las estaciones de Cibija, Guayaramerin, Magdalena y Cafetal.
La de 200 mm. que comprende una zona paralela a ella del Norte de Apolo al Sur de Cafetal, incluyendo gran parte de los Departamentos de **Beni y Pando.**
Las regiones del Centro del Oriente se encuentran entre los 120 y los 200 mm. de precipitación mensual, hallándose las regiones de la Cordillera, Los valles y el Sur del Oriente entre los 40 y 80 mm..
El Altiplano, con excepción de una pequeña zona en los alrededores del Lago Titicaca que presenta cifras iguales a las antes señaladas y otra más extensa al Sur-Oeste, que comprende todo el Salar de Uyuni, Atocha y Rio Mulatos y que no se senala cantidad alguna, registra de 20 a 40 mm.
En su distribución las lluvias siguen un trazo semejante, hallándose con más de 16 días en el Norte del país, entre 8 y 16, las regiones Cordilleranas y el Centro del Oriente, entre 4 y 8 el Norte del Altiplano, **los Valles** y el Sur del Oriente y con menos de 4 el resto del Altiplano.

HUMEDAD.

La humedad relativa ha ascendido con respecto a la señalada el pasado Octubre siendo así mismo, mayor a lasregistrada durante los años precedentes.
En la región del Salar de Uyuni la media diária no alcanza al 20%, manteniéndose el resto del Altiplano Central entre ésta cifra y el 30%. Con excepción de la zona antes señalada la humedad relativa media vá aumentando de Oeste a Este, llegando en las regiones orientales a medir más que el 80%, especialmente en los alrededores de Charagua, Choroty y Muyupampa en el Sur, y San Joaquín, Santa Ana, Puerto Ustarez en el Norte.

DIRECTOR GENERAL DEL SERVICIO
METEOROLOGICO DE BOLIVIA.


MOVIEMIENTO DE OS FRENTES EN BOLIVIA
MES DE NOVI BRE DEL) 1945.
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
15
13
3
14
12
6
8
13
11
5
3.00
1.000


MOVIMIENTO DE LOS FRENTES EN BOLIVIA
NOVIEMBRE DE 1945.
70°
65°
29
22
28
21
20
19
18
27
3.000
1.000
15°
20°
25°
70°
65°
27
18
19
20
21
22
28
29

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945. DESDE EL DIA 1° AL DIA 15.

ESTACIONES.	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL EN 15 DIAS.
La Paz (Central)				6.-								11.5	9.5	3.-	10.5	40.5
La Paz (El Alto)												15.-	4.-	1.-	8.-	28.-
La Paz (FF.CC.)										11.4	17.-	3.8	1.5	6.4	1.8	41.9
La Paz (P.A.A.)	2.-	2.-		1.-							6.-	10.-	14.-	4.-	6.5	45.5
Apolo	33.-	14.3				2.3		1.6		2.5		26.-	0.5	15.-	2.1	97.3
Ayo Ayo											21.-		0.9	14.4		36.3
Calamarca	4.[illegible]									[illegible].8		9.2			10.8	31.-
Copacabana	20.-											7.-		17.-		44.-
Corocoro														4.9	4.5	9.4
Charaña															10.-	10.-
Charobamba	3.-	6.-		13.-	14.-		5.-				1.-	12.-		22.-	10.-	88.-
Guaqui	15.-	1.-	1.-		2.-						12.-	0.5	2.-		10.-	41.5
Irupana	15.-	12.-		25.-		28.-					2.-	3.5		12.-		97.5
Kilómetro 600	5.1	6.1									8.9	3.1	3.1	5.6	1.-	34.9
Luribay				2.-								5.-			3.-	10.-
Patacamaya	3.-	4.7	0.9								13.7	5.6		14.5		42.4
Puerto Acosta	46.-	6.-									6.-		9.-			67.-
Sicasica				2.-												2.-
Cochabamba	1.-	14.-	1.-				2.-					3.-		2.-	12.-	35.-
Aguas Calientes	5.8			1.5	2.-					33.-		0.3	8.6	1.-	9.1	59.3
Aiquile	11.-					3.-						17.-		9.-	8.-	[illegible]
Anzaldo		7.-	6.-				7.2					62.5		5.-	9.-	96.7
Cona Cona	27.9				3.-					1.-		2.-	4.1	1.3	10.7	50.-
Changolla	17.-	0.3	6.3	0.3	1818					1.-	4.1	0.5	14.5	1.-	5.3	69.1
Mollini	17.2		0.5		3.6	0.3					14.2		3.3		5.6	41.7
Orcoma	9.9					1.5					5.3				3.-	19.7
Parotani	16.3		0.5		3.-	4.8					9.9		8.4	3.-	7.6	53.5
Tiraque	7.-						3.-								5.-	15.-
Oruro		9.9		3.2										3.7		16.8
Condo		2.-													3.-	5.-
Challapata	7.2	5.1	8.1												10.3	30.7
La Joya															9.3	9.3
Paźña	1.7	6.8	1.1	2.-											4.5	16.1
Potosi		0.7	0.3			0.5								0.6	2.4	4.5
Betanzos							6.-								12.2	18.2
Mo[illegible]o												4.-			2.5	6.5

RESUMEN DE PRECIPITACIONES EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945. DESDE EL DIA 1° AL DIA 15.

ESTACIONES.	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15DIAS
Oploca											4.-			2.-	3.-	9.-
Pocoata														1.3		1.3
Pulacayo												0.6				0.6
Tupiza												3.7			2.6	6.3
Turuchipa		5.-			2.-	2.-								13.-		22.-
Villazón		3.-			4.-	2.-									9.-	18.-
Vitichi												0.7				0.7
Yocalla	0.2												5.-	5.5	5.4	16.1
Sucre												15.-		6.-	11.-	32.-
Camargo	3.-											1.-		7.8		11.8
Muyupampa	4.-						20.-		9.-			2.-	3.-	3.-	8.-	49.-
Padilla							3.6							30.8	2.1	36.5
Ravelo		11.-			1.-	1.5						4.5		5.-	28.5	51.5
Redención Pampa	1.-					5.-						10.-				16.-
Tarabuco												2.-		6.-	8.-	16.-
Tomina						4.-	12.-					2.-	3.-	4.-	1.-	26.-
Villa Busch											1.-			1.5	8.-	10.5
Villa Serrano		3.-					10.-					10.-		11.-	10.-	44.-
Zudañez		11.-			0.5		4.-					5.-	2.-	4.-	6.-	32.5
Santa Cruz						11.5	11.-	1.6			6.1	25.-		60.-		115.2
Concepción	22.9	3.5		3.2	7.-		26.8	4.-					11.4	13.1	43.4	135.3
Chorety	21.-						5.5					7.-	4.2	5.-		42.7
El Carmen	110.4			47.-							33.2	4.4				195.-
El Porton						102.-		7.4			8.-	22.-		16.4		155.8
Lagunillas	14.-					30.-										44.-
Losiros					7.8	26.-		5.6		9.2	3.-			8.4		60.-
Mohtero	19.-				2.-	37.-		1.-			19.-					78.-
Motacucito		18.-				55.-						23.-				96.-
Puerto Suárez	26.3	37.5		3.-		60.7			2.-			25.8				155.3
Roboré	1.-	7.4	0.5	15.1		2.6	16.-		3.9			33.4	1.8	3.8		85.5
San Ignacio	1.-	3.-		2.-			16.-	3.-						6.-	50.-	81.-
San José		10.-					7.-		6.-	1.-	3.-	4.-	0.6	15.-	0.6	47.2
Valle Grande			1.-			20.-	25.-									46.-
Yacuces		57.9			68.2							38.2				164.3
Trinidad	7.-		2.-	2.-	56.-	8.-				2.-			23.-	1.-	44.-	145.-
Guayaramerin	22.-	4.-		15.-		10.-	3.-		7.-					25.-	25.-	111.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945. DESDE EL DIA 1° AL DIA 15.

ESTACIONES.	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15DIAS
Magdalena		16.-	96.-										6.-		6.-	34.-
Riberalta		53.-	51.-		8.-		2.-	2.-	1.-				2.-		8.-	127.-
San Borja		9.-					13.-		8.-				27.-			57.-
San Ignacio				14.-			46.-						63.-			123.-
San Joaquin	3.-	27.-	21.-				38.-	2.-	17.-		15.-		21.-		20.-	164.-
Santa Ana	1.-	65.-	15.-		1.-	22.-	10.-			10.-			25.-	5.-		154.-
Tarija							24.-								6.-	30.-
Canasmoro	1.5											0.4			7.5	9.9
Junacas						14.-	12.-									26.-
Padcaya							25.5									25.5
Villa Montes	15.1		1.8			15.-	3.6									35.5
Yacuiba	4.-	1.-				9.-		1.-						5.-		20.-
COBIJA	1.-	4.-	27.-			1.-	3.-	25.-	2.-		1.-		14.-	40.-	26.-	144.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945. DESDE EL DIA 15 AL DIA 30.

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26.	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL
La Paz (Central)	2.-				28.5	7.-	29.-									107.-
La Paz (El Alto	3.-				23.-	15.-	1.-									72.-
La Paz (FF.CC)				20.3	21.6	5.3										89.1
La Paz (PRA.)	2.-				21.-	17.5	3.2							1.-		90.2
Apolo	1.3	3.7		16.7	1.4	9.-	1.1	9.-	2.3				25.5	28.5	0.2	195.3
Ayo Ayo	0.9				4.4	1.4	7.6								2.6	53.2
Calamarca	2.2				10.2	1.7										45.1
Copacabana		17.-			6.-	16.-										83.-
Corocoro																9.4
Charaña																10.-
Charobamba	3.-			3.-	1.-	5.-	46.-						1.-		4.-	153.-
Guaqui	5.-		3.-	1.-	11.-	6.-										67.5
Irupana	9.-	3.-			4.5	7.5	22.-	8.-	4.-				3.-			158.5
Kilómtero 300	10.9				11.9	11.2	5.8						1.2			75.9
Luribay						2.-	5.-									17.-
Patacamaya					6.2	2.1	1.2								0.5	52.4
Puerto Acosta						6.-	8.-									81.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945. DESDE EL DIA 16 AL DIA 30.

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL
Sicasica						3.-	3.-									8.-
Sorata					2.6	5.6	22.-	0.9	1.5					2.6	2.9	38.1
Cochabamba PAA.	3.-		4.-			11.-	2.-		1.-					11.-	1.-	73.-
Aguas Calientes	1.-				2.3	26.4				0.5			9.1			98.6
Aiquile							5.5	1.-		1.-				2.-	8.-	65.5
Anzaldo	12.5					6.5	10.-							23.5		149.2
Cona Cona					4.8	11.4				1.3			11.4			78.9
Changolla					13.7	8.1		1.3		2.3			37.8	1.8		134.1
Mollini					11.7	9.6				4.6			14.9	12.2		94.7
Orcoma					20.1	24.1		3.6					12.2			79.7
Parotani					2.5	5.1							9.1	3.8		74.-
Tiraque						4.-										19.-
Oruro				0.3	0.8	3.8										21.7
Condo																5.-
Challapata	10.4				5.1											46.2
La Joya	7.-						4.8									21.1
Paźña	1.-				1.2										0.2	18.5
Potosi	0.6		3.-	1.9			2.9								2.2	15.1
Betanzos			0.6	4.-										3.-		25.8
Mojo	1.-				2.-	12.-										24.5
Oploca	4.5			3.-												16.5
Pocoata	9.9	12.5		5.3										2.5		31.5
Pulacayo																0.6
Tupiza	1.6					0.3										8.2
Turuchipa					17.-	3.-	5.-						10.-	3.-		62.-
Villazón	1.-				1.-	2.-										22.-
Vitichi	11.-												4.7			16.4
Yocalla	11.-			2.-	2.3		0.6									32.-
Sucre LAB	1.-					12.-	10.-	5.-	1.-		4.-		6.-	4.-	2.-	77.-
Camargo						1.-	1.4									14.2
Muyupampa						11.-										60.-
Padilla						6.2	1.3	6.1						3.2		53.3
Ravelo	13.5	0.5	5.-		23.5	8.-	3.-	2.5	0.5	2.-			21.5	4.-	4.-	184.5
Redención Pampa						5.-	5.-	1.-								27.-
Tarabuco														4.-		20.-
Tomina		4.-				7.-	3.-			1.-	0.5			5.-		46.5

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945. DESDE EL DIA 16 AL DIA 30.

ESTACIONES.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL MENSUAL
Villa Busch				5.-												15.5
Villa Serrano						24.-	10.-	8.-	15.-	3.-	2.-			11.-	2.-	119.-
Zudañez																32.5
Santa Cruz						1.6										116.8
Concepción					2.-										5.1	142.4
Chorety																42.7
El Carmen		20.-										3.-				218.-
El Porton						5.5										161.3
Lagunillas						14.-										58.-
Losiros				4.-										6.8		70.8
Montero																78.-
Motacucito									5.-				4.5			105.5
Puerto Suárez										1.-			1.-			157.3
Roboré							22.-						1.1			108.6
San Ignacio		37.-	5.-											8.-	3.-	134.-
San José					3.-							7.-	11.-		1.-	69.2
Valle Grande						10.-	25.-	5.-								86.-
Yacuces													14.4			178.7
Trinidad		2.-	10.-	1.-	14.-	1.-	1.-							2.-	42.-	218.-
Guayaramerin		5.-	7.-	5.-	3.-	7.-		35.-		3.-					10.-	186.-
Magdalena		12.-					7.-									53.-
Riberalta		50.-		24.-	12.-	8.-	10.-	30.-		2.-						263.-
San Borja		18.-			69.-											144.-
San Ignacio							10.-							6.-		139.-
San Joaquin	7.-		35.-			27.-	8.-	3.-	1.-						32.-	287.-
Santa Ana	20.-					31.-										205.-
Tarija	6.-					43.-				5.-						84.-
Canasmoro					5.4	27.2	3.-	1.5	1.3	4.6						52.9
Concepción						10.-										10.-
Junacas						22.-				6.-	4.-					58.-
Padcaya						9.5	4.-	7.-	3.-	9.-	4.5					62.5
Villa Montes						39.5	0.5									75.5
Yacuiba	1.-			1.-		27.-					1.-	1.-	1.-			52.-
COBIJA				5.-		5.-	53.-	13.-	3.-	24.-				4.-	4.-	255.-

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945, OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS.

ESTACIONES.	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS		DIAS.				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Media Max.	Media Min.	Media Mens.	Humedad.	Evaporación	Dirección	Fuerza.	Despejado	Nublado.	Cubierto	Niebla.	Helada.
Yacuiba							25.3			S	3.7	6	6	17		
Apolo	35.0	10	14.0	24	27.7	16.8	22.2			N	2.0	2	20	8		
Atocha	33.0	20	0.0	30	28.9	2.3	15.6	43%		Calmas		29	1	0		
Asunta																
Anzaldo	36.0	11	8.0	25	20.5	10.1	15.3			Calmas		9	7	14		
Betanzos	34.4	8	4.4	4	19.2	4.3	11.7		4.8	Calmas		13	9	8		
Cochabamba							20.4	38%		N	2.8	1	13	16		
Camargo	41.0	4	11.0	27	37.6	14.8	26.2			Calmas		11	17	2		
Concepción (T.R.)	34.0	11	7.0	25	28.1	15.6	21.8			Calmas		13	9	8		
Concepción (S.C.)	33.6	27	15.8	23	29.9	19.9	25.8	72%		NW	2.4	0	14	16		
Copacabana	30.0	26	2.0	29	20.7	6.2	13.4			S	1.0	7	14	9		
Cobija							26.1			N	0.6	0	6	16		
Chacaltaya	23.0	7	5.0	7	13.4	0.5	6.9	52%		Calmas		1	27	2	7	
Choroty	42.6	17	6.1	15	41.9	12.5	27.2		6.4	S	1.0	2	19	8	1	
Charaña	24.0	18	12.0	23	20.5	6.5	12.2	25%		N	3.6	12	18	0		
El Alto	20.0	22	0.0	6	13.9	1.5	7.7	56%		W	1.0	1	23	0		
Guaqui	20.0	9	0.0	1	16.1	0.3	8.2	53%	6.4	Calmas		2	21	7		7
Guayaramerín							26.9	78%		Calmas		0	3	12		
Junacas	30.0	1	4.0	1	28.6	8.8	18.7			Calmas		8	6	16	8	
La Paz	21.0	3	3.0	19	18.2	5.2	11.7	49%		SE	1.2	2	22	3		
La Joya	22.0	20	0.0	25	18.7	3.6	11.1		8.1	Calmas		21	9	0		3
Luribay	36.0	1	12.0	3	35.9	13.5	24.7			NE	2.0	14	16	0		
Lagunillas	30.0	9	4.0	2	36.7	4.7	20.7			N	1.5	7	19	2		
Magdalena							27.3	72%		N	1.5	0	10	9		
Muyupampa	40.0	10	10.0	1	35.9	11.8	23.8	86%		N	1.0	11	0	19		
Montero	37.2	29	20.0	6	31.8	22.4	27.1		5.2	N	1.0	0	16	0		
Mojo	23.0	4	5.0	25	19.6	7.7	13.6			Calmas		5	22	3		
Oruro	22.8	17	0.0	24	19.6	3.2	11.4	45%	7.1	N	1.0	4	20	6		
Oruro (Penag.)	29.5	20	10.2	29	20.8	1.8	14.1	35%		E	2.6	5	13	7		
Padcaya			6.0	24		12.8				Calmas		12	4	14		
Pazña	27.0	18	5.0	27	23.0	0.1	11.5		7.9	Calmas		4	26	0		13
Potosí	24.0	4	1.5	24	20.9	4.7	12.8	45%	4.5	Calmas		5	25	0		
Yocalla	25.0	5	13.0	1	22.3	15.5	18.9			Calmas		13	16	1		

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945, OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS.

ESTACIONES	TEMPERATURAS							MEDIAS		VIENTOS		DIAS				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Med. Max.	Media Min.	Media Mens.	Humedad	Evaporación	Dirección	Fuerza	Despejado	Nublado	Cubierto	Niebla	Helada
Viscachani	23.0	18	3.0	27	18.5	3.1	10.8		5.7			25	5	0		
Pocoata	29.0	12	1.0	28	24.6	6.3	15.4			N	1.0	9	13	8		
Patacamaya	25.0	13	6.0	7	22.9	7.6	15.2					18	12	0		
Puerto Acosta	21.0	17	2.0	8	17.2	4.2	10.7	68%	6.6	Calmas		4	23	2		
Puerto Suarez	38.5	27	11.5	17	33.3	14.7	28.5	65%		N	2.2	4	17	9		
Puerto Untariz							26.6	83%		N	2.0	0	0	18		
Roboré	40.4	1	19.2	22	34.6	24.8	28.1	63%		N	2.2	2	12	16		
Riberalta							26.6	81%		N	1.1	0	8	18		
Red. Pampa	37.2	1	1.1	23	25.0	5.9	15.4		3.7	Calmas		11	4	15		
Rurrenabeque							26.5	87%		N	1.0	0	6	14		
Santa Cruz	42.0	25	17.2	7	34.4	20.8	27.6			N	2.5	1	17	12		
Santa Ana							28.1	75%		N	2.2	0	13	17		
San Joaquín							26.7	80%		N	1.7	0	6	24		
San Borja							27.3			N	1.4	0	4	16		
San José	37.1	17	18.1	30	33.2	22.0	28.2	63%		S	2.5	1	11	18		
San José de P.C.																
San Ignacio S.C.							26.3	72%		N	2.3	1	9	20		
San Ignacio Beni							26.3			N	1.2	1	12	15		
Sucre							15.7	61%		NE	2.5	1	11	9		
Sorata	25.0	18	13.0	25	21.7	14.4	18.0	75%	2.6	Calmas		2	2	13		
Tarija	34.0	17	1.0	24	24.3	8.6	16.4		2.7	ESE.	1.5	2	8	9		
Tiraque	21.0	6			19.9					S	1.0	24	6	0		
Tacagua	27.0	6	6.0	1	23.6	10.2	16.9		9.1	Calmas		26	4	0		
Trinidad							27.0	74%		N	2.2	0	12	18		
Tupiza	30.5	5	3.0	8	26.7	7.1	16.9	33%		S	1.0	3	17	5		
Tarabuco	25.5	3	1.6	11	22.3	6.1	14.2	51%		S	1.0	13	1	16		
Turuchipa	33.0	3	11.0	25	26.0	16.7	21.3			Calmas		2	16	12	8	
Uyuni	24.2	13	0.0	3	21.5	5.7	14.4	13%		W	3.3	17	12	1		
Vallegrande							16.0	56%		N	5.9	1	15	11		
Villa Montes	46.0	9	10.0	21	34.6	16.8	25.7		6.3	Calmas		2	28	0		
Vitichi							19.4			Calmas		12	17	1		
Villazón	28.9	27	0.0	5	25.7	6.7	16.2			N	1.5	4	24	2		

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR LLOYD AEREO BOLIVIANO Y PANAGRA DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		ID	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1																					
Cochabamba	09.15									SE	2	N	2	W	3	W	3				
Cochabamba	20.45									N	3	SW	1	S	4	W	4	W	6		
Santa Cruz	11.15	S	15																		
Santa Cruz	21.30	SE	10	S	9	NW	1	N	1	N	1	N	1	Calmas		SE	1	W	5		
2																					
La Paz	20.35											NE	3	S	4	S	5	S	6	SE	6
Cochabamba	08.15									NE	3	S	6	E	5	E	7	SE	8		
Cochabamba	21.00									E	1	NW	2	W	1	W	1				
Santa Cruz	11.15	S	20																		
Santa Cruz	21.30	SE	4	S	7	Calmas		W	2	NW	4	SW	2	NW	3	N	2	NE	7	S	8
3																					
La Paz	20.20											E	4	E	5	E	3	NE	5	E	8
Cochabamba	08.05									SE	2	NE	1	S	5	N	7	E	2		
Cochabamba	20.45									Calmas		E	5	SE	3	E	3	E	4		
Santa Cruz	11.00	SE	4	NE	4	N	3	N	5	N	8	N	5	NE	5	NE	2	E	8		
Santa Cruz	21.20	N	5	NW	7	N	5	NW	7	NW	8	NW	10	NW	8	NE	2	SE	7		
Yacuiba	11.00	NE	3	N	4	N	5	E	6	N	8	NW	8								
4																					
Cochabamba	08.20									N	4	N	2	SE	2	SE	4	S	4		
Cochabamba	20.45									SW	9	SW	7	W	4	SW	9	SE	5		
Santa Cruz	10.00	N	22	NW	21	NW	18	NW	20	N	16										
Santa Cruz	21.30	N	16	SW	23	NW	28	NW	30												
5																					
La Paz	11.50											N	2	SE	1	SE	10	SE	17		
Cochabamba	18.31											SE	2	E	3	NE	4	NE	4	E	2
Cochabamba	08.10									SE	2	SE	2	N	3						
Santa Cruz	21.00	NW	15	NW	28	SW	5	SW	7	SW	7	SW	5	SW	4	SW	2				
Yacuiba	11.00	S	10	S	10	SE	14	SE	13	SE	15	SE	13	SE	10						
6																					
La Paz	19.40									E	7	E	6	N	5	SW	9	SW	9		
Cochabamba	08.15							W	1	W	3	S	2	NW	4						
Santa Cruz	15.05	Calmas		Calmas		SW	4	S	5	S	5	S	4	S	4	SW	5	SW	6		

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1,500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Santa Cruz	21.15	SE	6	SE	7	S	7	S	7	S	10	S	6	SE	5	SW	9	SW	12		
Yacuiba	11.00	S	7	S	10																
7																					
La Paz	11.17									SW	2	S	1	S	6	S	10	S	13		
La Paz	19.31									S	10	S	9	S	12	SE	1	SW	7		
Yacuiba	11.00	N	10	N	14	N	7	W	8	W	13	W	15	SW	6	SE	5	S	6	SW	10
8																					
La Paz	12.00											E	1	SE	6	SE	9	SE	13	SE	8
La Paz	20.10											NE	5	NE	2	E	1	SE	6	SE	9
Santa Cruz	21.15	NW	22	N	5	Calmas		S	5	SW	8	S	9	S	6	SE	12	SE	11		
9																					
La Paz	11.57											E	2	E	11	E	15	E	20	E	22
La Paz	20.00											E	18	E	10	NE	8	NE	10	NE	8
Santa Cruz	08.00	NW	18	NW	24	NW	25														
Santa Cruz	21.25	N	22	NW	22	NW	20	NW	21												
10																					
La Paz	12.55											SW	2	N	2	N	3	N	4	N	6
Cochabamba	03.15									SE	2	E	3	NE	3	NW	6	S	5	SE	8
Cochabamba	20.45									E	1	E	2	W	2	SW	5	W	7	NW	10
Santa Cruz	21.10	NW	13	NW	18	NW	14	NW	11	NW	11	NW	10								
11																					
Cochabamba	08.30									E	4	N	1	Calmas		Calmas					
Cochabamba	20.55									N	5	NE	2	SE	5	E	4				
Trinidad	11.00	NW	18	W	11	NW	7	NW	10	NW	8	NW	10	NW	7	NW	8	NW	8		
Trinidad	21.00	N	9	NW	10	NW	13	W	10	NW	10	NW	9								
12																					
La Paz	11.45											NW	1	N	3	NE	4	NE	5	E	5
Cochabamba	08.30									E	4	N	1	Calmas		Calmas					
Cochabamba	21.05									S	2	E	4	SE	1	SE	8	SE	7		
Santa Cruz	21.10	N	4	NW	4	W	6	W	7												
Trinidad	11.00	NW	13	W	6	W	5	W	6	NW	5	NW	5	NW	5	NW	3				
Trinidad	21.00	NW	9	NW	10	NW	13	NW	10	NW	11	NW	9								

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR LLOYS AEREO BOLIVIANO Y PANAGRA DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 1935.-

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
13																					
La Paz	11.32											W	2	NW	1	E	3	E	6	E	5
La Paz	21.00											E	2	E	2	S	2	SE	3	E	7
Cochabamba	08.15									E	2	NE	2	Calmas		NE	3				
Cochabamba	20.45									S	15	SE		SE	3	SE	3				
Santa Cruz	12.10	N	4	NW	10	NW	13														
Santa Cruz	21.00	NW	2	NW	8	W	8	W	7	SW	4	W	10	SW	2	SE	8	SE	8	E	4
14																					
Cochabamba	21.35									SW	2	SE	4	SE	4						
Santa Cruz	15.00	S	18	SE	12																
Santa Cruz	21.00	S	15	S	18	SE	15	SE	10	SE	9	E	6	E	3	SE	9	SE	5		
Trinidad	11.00		3	W	7	NW	8	NW	12	NW	10	NW	7								
15																					
Cochabamba	08.20									N	2	W	3	SW	2	NE	5				
Cochabamba	20.55									W	3	N	3	NE	2	W	6	N	3	N	2
Santa Cruz	09.15	S	22	S	18	SE	9	E	9	NE	7	NE	9	NE	6						
Santa Cruz	20.50	SE	5	E	5	SE	4	SE	5	SE	5	S	6								
Trinidad	21.00	SE	7																		
16																					
La Paz	20.28											SE	4	E	1	S	2	S	1	S	
Cochabamba	08.30									SE	2	Calmas		E	1	W	7	S	2		
Cochabamba	21.10									SE	3	E	4	E	4	S	2	SW	7	SW	10
Santa Cruz	09.40	NE	8	NE	5	NE	3	Calmas		NE	7	NE	2	N	5	NW	4	NW	5		
Santa Cruz	21.05	NW	8	N	9	N	7	NE	9	NE	5	NW	5	Calmas		S	9	SW	11		13
17																					
La Paz	19.31											NE	8	E	11	E	5	SE	4	S	
Cochabamba	08.15									S	3	SW	8	W	3						
Cochabamba	20.50									E	3	NE	4	NE	2	S	5				
Santa Cruz	09.00	NW	9	NW	14	N	15	N	9	NW	4	NW	5								
Santa Cruz	21.10	N	6	NW	7	NW	8	NW	8	NW	8	N	6	E	2	NE	7	SE	7		
Yacuiba	21.00	N	16	NE	4	N	13	N	11	W	5	N	8								
18																					
La Paz	13.10											W	2	W	7	W	1	W	1	W	2
Cochabamba	08.15									NE	3	S	1	N	1	SW	1	S	3	SE	12

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR P.A.G.R. Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	I	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	20.50									E	1	E	3	SE	4	SE	8	SE	3	S	8
Yacuiba	11.00	N	14	N	12	N	13	N	8	NE	7	N	5	NW	4	S	3	S	13	SE	7
19																					
La Paz	12.26											E	3	E	3	E	4	E	6	E	6
Cochabamba	08.00									NW	2	S	4	SW	6	SW	3	SW	5		
Cochabamba	20.45									E	6	NE	4	SE	1						
Santa Cruz	20.20	NW	9	Calmas		E	4	SE	6	SE	5	S	12	S	7	SE	4	S	5	S	10
Yacuiba	21.00	N	10	N	8	N	6	N	7	N	12	N	10	N	5						
20																					
La Paz	20.46											E	1	SE	4	SE	4	SE	5	S	4
Cochabamba	08.30									S	4	SW	2	NW	2	S	3	S	6		
Cochabamba	21.10									SW	7	SE	4	Calmas		SE	5	SW	9		
Santa Cruz	21.20	N	9	NW	9	N	11	N	9												
Yacuiba	11.00	SW	4	NW	4	N	4	N	12	N	14	N	14	Calmas		W	5	W	3	SW	8
21																					
La Paz	12.23											SE	2	NE	1	NE	4	NE	6	NE	6
Cochabamba	20.55									NW	3	NW	9	W	5	W	8	W	8	W	10
Santa Cruz	09.45	SW	4	NW	4																
Santa Cruz	20.00	SE	15	S	18	S	5	S	3	W	2	W	4	W	6	NW	7	NW	8		
Yacuiba	21.00	SW	4	S	7	SE	8	SE	7												
22																					
La Paz	20.27											E	4	SE	3	SE	6	SE	7	SE	8
Cochabamba	08.05									SE	3	SE	3	NE	3	SW	3	SW	7		
Cochabamba	21.00									E	4	Calmas		NE	4	W	5	SW	7	SW	8
Santa Cruz	12.40	S	32	S	26	SE	12	SE	7												
Santa Cruz	20.40	S	17	S	15	SE	20	E	5	N	7	NW	9								
Yacuiba	11.00	S	6	SE	3	S	9	S	5	SE	5	SW	4								
Yacuiba	21.00	SW	3	SW	3	SE	5	E	9	N	3	N	4								
23																					
La Paz	20.43											NW	3	W	3	NW	5	SW	5	SW	9
Cochabamba	08.10									N	3	NW	2								
Cochabamba	20.05									E	5	SE	5	SW	3	W	6	NW	12		
Santa Cruz	08.50	S	15	SE	15	SE	12	S	1	NW	12										

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Santa Cruz	21.05	S	8	S	9	S	7	E	3												
Yacuiba	11.00	E	2	E	3	NE	2	SE	3												
Yacuiba	21.00	SW	5	S	4	NE	4	E	3	E	6	E	3								
24																					
La Paz	12.02											E	1	W	5	W	-	W	8	W	10
La Paz	20.35											W	10	NW	8	W	10	SW	6	SW	8
Cochabamba	08.10									S	1	NW	2	W	1	SW	4	W	15		
Cochabamba	21.00									E	7	E	7	N	4	W	8	W	18	"	12
Santa Cruz	09.25	S	16	S	14	S	10	S	5												
Santa Cruz	20.15	SE	12	S	9	S	12	SE	3												
Yacuiba	11.00	S	5	S	7	S	7	SW	4												
Yacuiba	21.00	S	8	S	8	SE	7	SE	4	E	5										
25																					
La Paz	21.00											NW	11	NW	9	W	12	NW	10	NW	8
Cochabamba	08.10									NW	2	SW	2	NW	3	NW	2				
Cochabamba	21.00									E	5	N	1	NW	2	W	13	W	9		
Santa Cruz	10.00	S	25	SE	23	SE	13														
Santa Cruz	21.15	SE	12	S	7	SE	10	SE	10	E	10	N	6	NW	2						
Yacuiba	11.00	SE	7	S	10																
Yacuiba	21.00	SE	9	S	8	SE	4														
26																					
La Paz	21.00											NW	5	NW	5	W	7	"	5	SW	7
Cochabamba	08.15									SE	1	S	3	W	4						
Cochabamba	21.00									N	2	W	2	"	7	W	10	"	11	W	7
Yacuiba	11.00	S	4	S	6	N	3														
Yacuiba	21.00	S	4	S	3																
27																					
La Paz	12.14											E	5	SW	3	SW	4	W	3	N	7
Cochabamba	08.10									Calmas		S	5	W	2						
Cochabamba	20.50									S	4	S	2	S	3	N	2	W	8	W	10
Santa Cruz	21.20	NW	6	W	6	NW	11	NW	3	NW	5	NW	5	W	4	NW	6	NW	7		
28																					
La Paz	12.40											NE	4	N	5	NW	6	"	8	NW	8

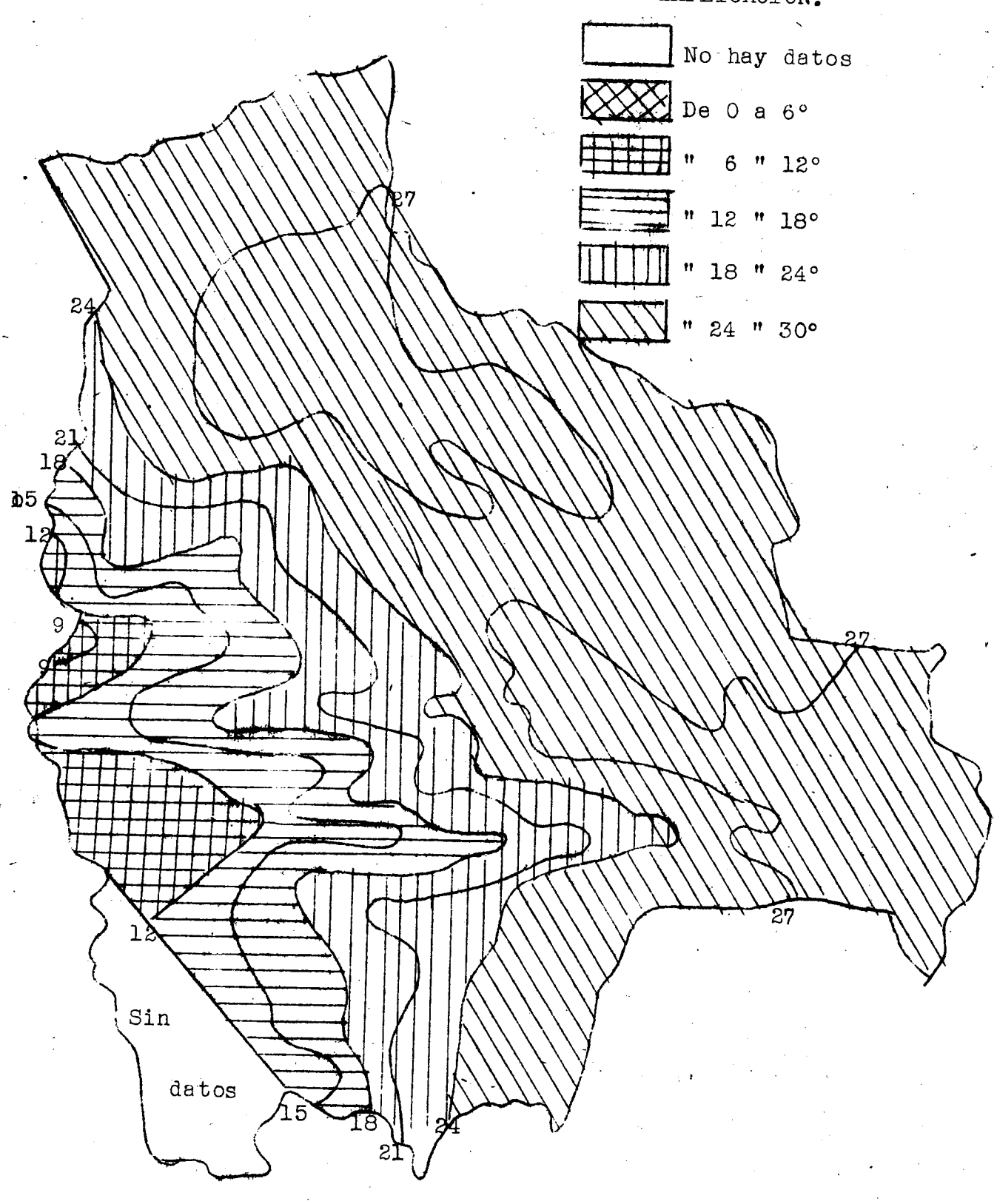
SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANOD DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Cochabamba	21.00									SE	2	E	4	S	4	W	7	W	12	W	10
Santa Cruz	09.50	S	23	SE	5	SE	2	W	5	NW	5	NW	8	N	10	NW	8	NW	5	NW	10
Santa Cruz	21.05	SE	7	SE	7	SE	9	S	5	SW	2										
Yacuiba	11.00	SW	5	SW	5	E	5	E	3												
Yacuiba	21.00	N	1	S	3	S	2	SE	3	SE	4	NE	2	SE	3						
29																					
La Paz	11.50											SE	2	S	2	SE	2	SE	3	S	4
Cochabamba	20.50									S	3	S	3	Calmas							
Santa Cruz	12.50	S	8	SE	8	SE	10	E	7	E	6	NE	4	NE	4	Calmas		SW	3		
Santa Cruz	21.15	NE	8	NE	6	S	8	S	8	S	6	SW	4	SW	6	SE	3				
Yacuiba	11.00	N	10	N	8	NE	7	NE	5	N	7	NW	5	NW	6	W	6	SE	2	S	3
Yacuiba	21.00	NE	5	N	4	N	4	NE	6	NE	4	NW	3								
30																					
La Paz	21.02											E	5	E	8	E	8	SE	9	S	9
Cochabamba	08.15									S	2	SE	3	Calmas		W	2				
Cochabamba	20.45									E	4	E	2	S	3						
Santa Cruz	10.00	NW	5	N	5	E	8	E	6	E	6	SE	1	E	5	E	1	SW	4		
Santa Cruz	20.00	NW	7	NE	4	SE	3	SE	2	SE	4	SE	3	S	5	W	2	E	5	SE	5
Yacuiba	11.00	N	7	N	10	N	7	N	11	N	10	NW	7	W	6	S	4				
Yacuiba	21.00	N	3	NE	3	N	4	N		NW	5	NW	4	NW	2	N	4	SW	7	W	8

NOTA: En los sondeos registrados en La Paz, las direcciones y fuerza anotadas en las casillas 3.500, 4.000 y 5.000 metros corresponden respectivamente a 4.500, 5.000 y 5.500 metros.

CARTA DE ISOTERMAS

NOVIEMBRE DE 1945.

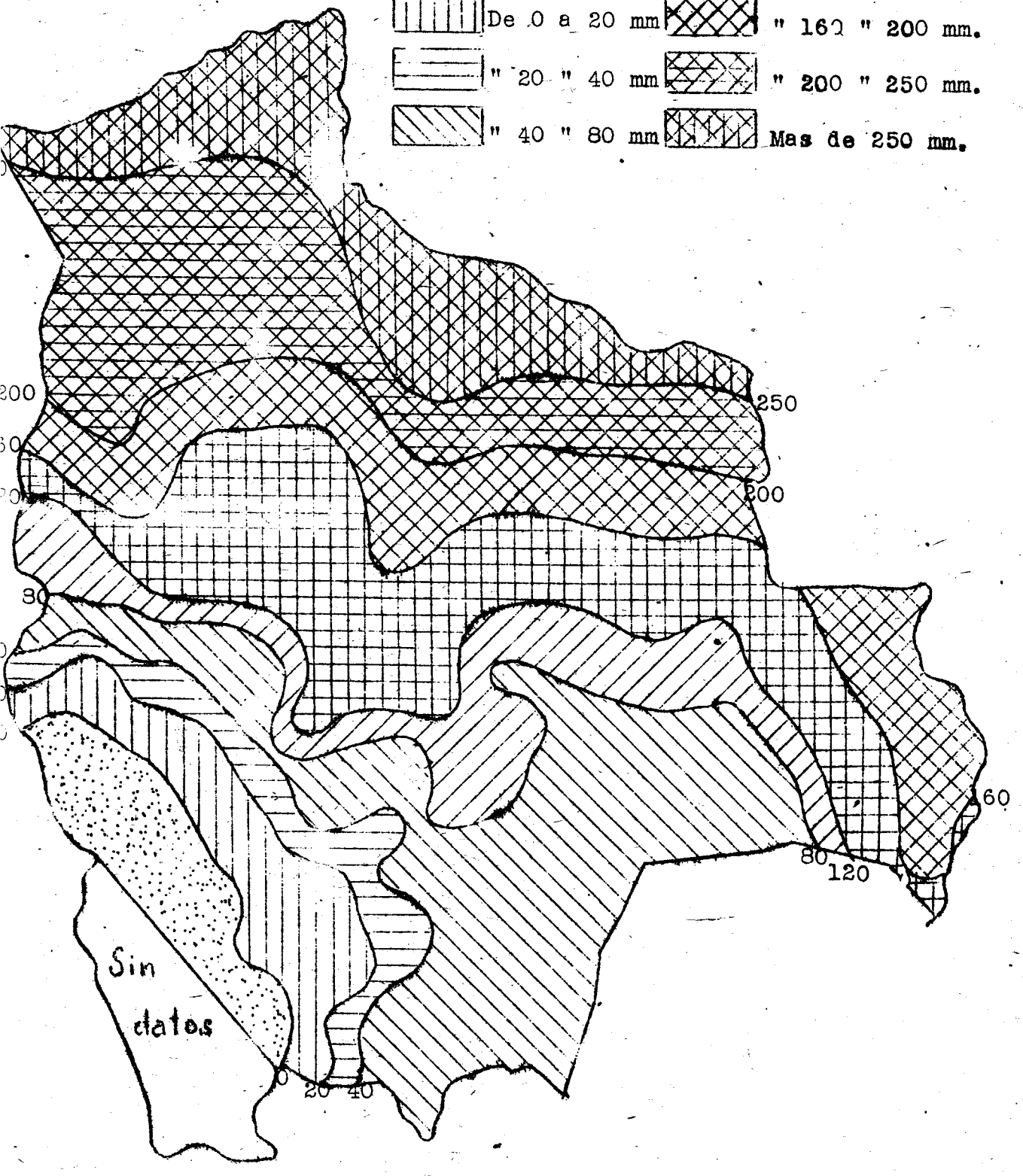


CARTA DE LLUVIAS.

NOVIEMBRE DE 1945.

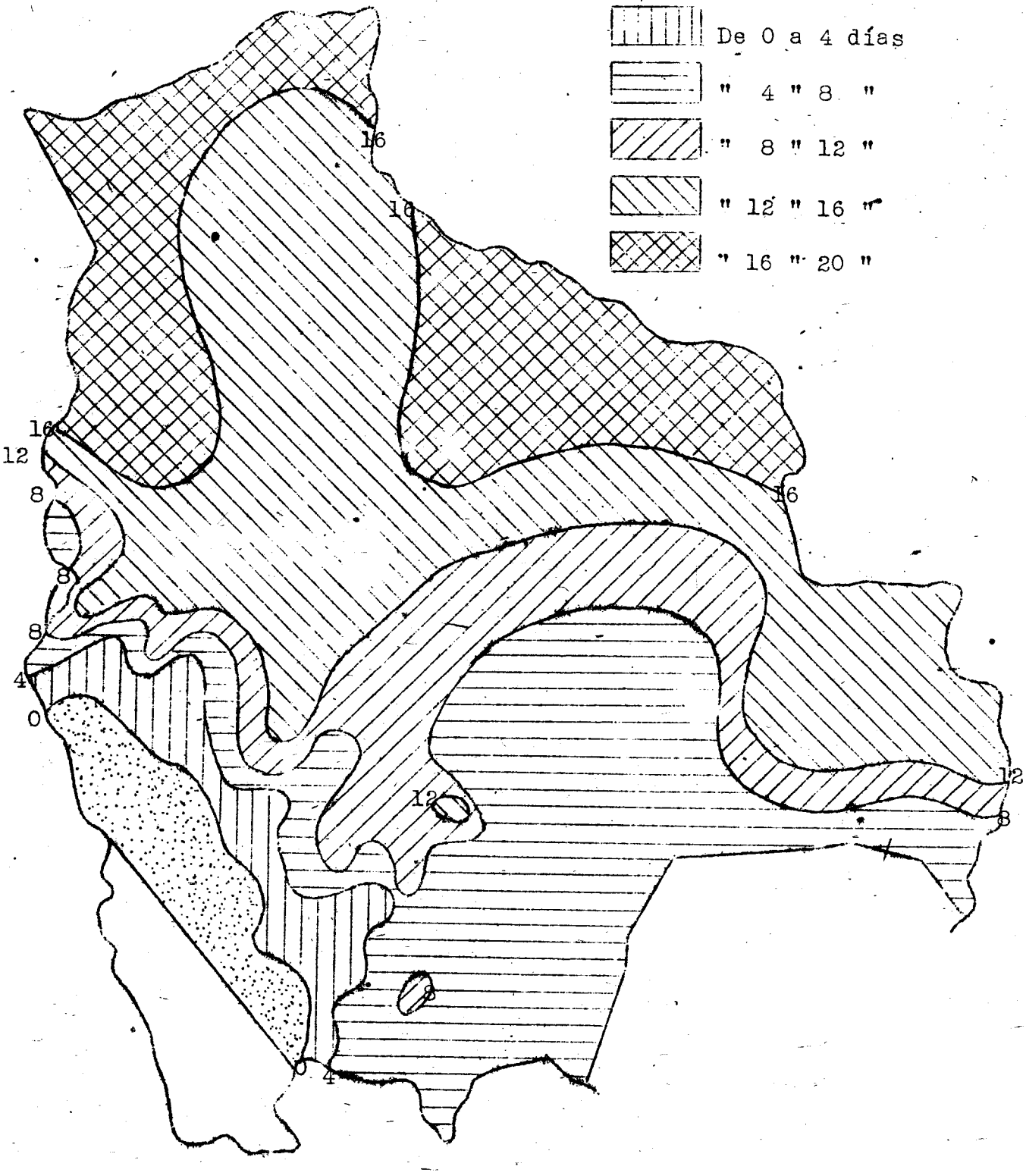
E X P L I C A C I O N E S.

	No hay datos		De 80 a 120 mm.
	Sin precipt.		" 120 " 160 mm.
	De 0 a 20 mm		" 160 " 200 mm.
	" 20 " 40 mm		" 200 " 250 mm.
	" 40 " 80 mm		Mas de 250 mm.



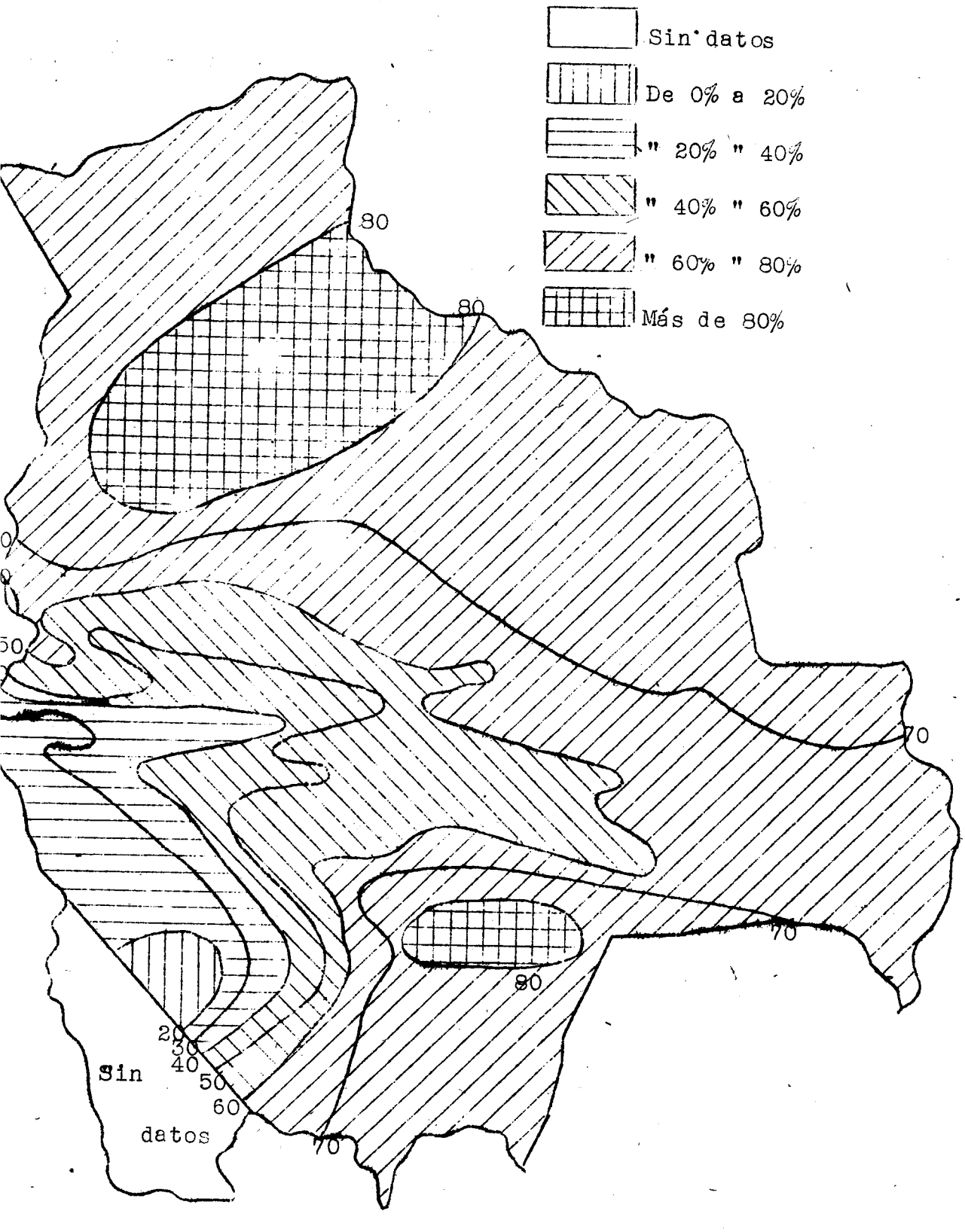
DIAS DE LLUVIA.

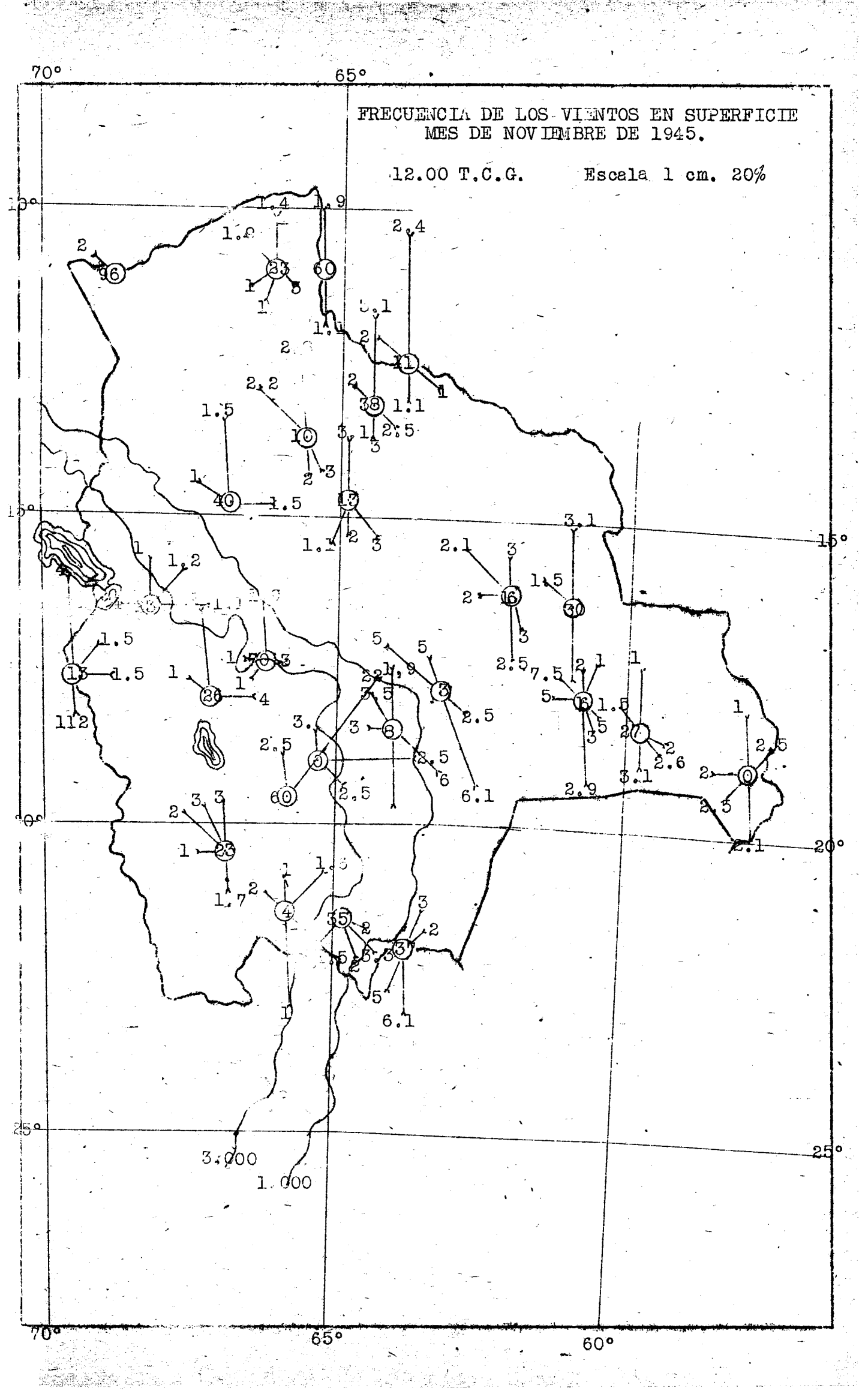
NOVIEMBRE DE 1945.

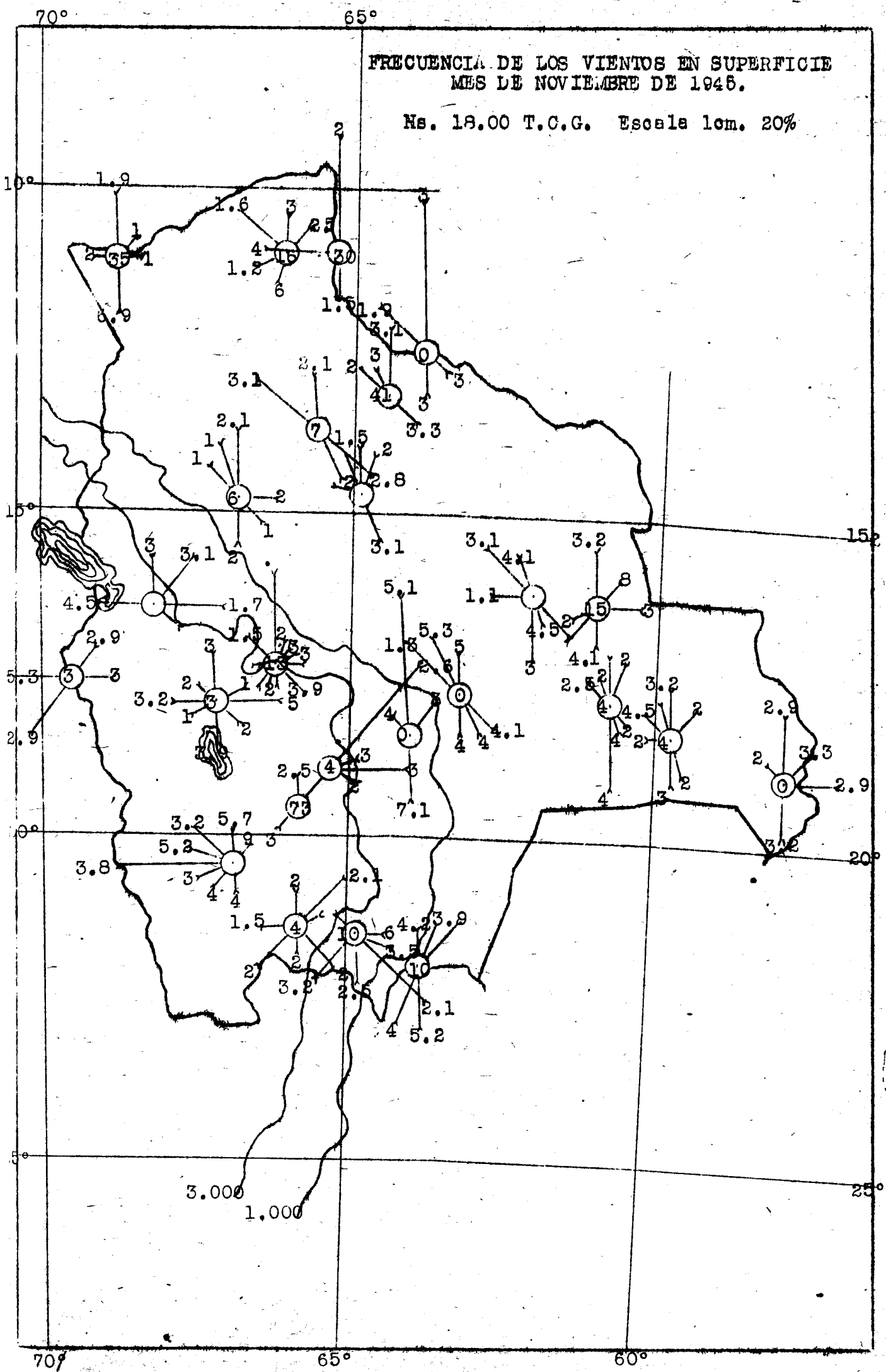


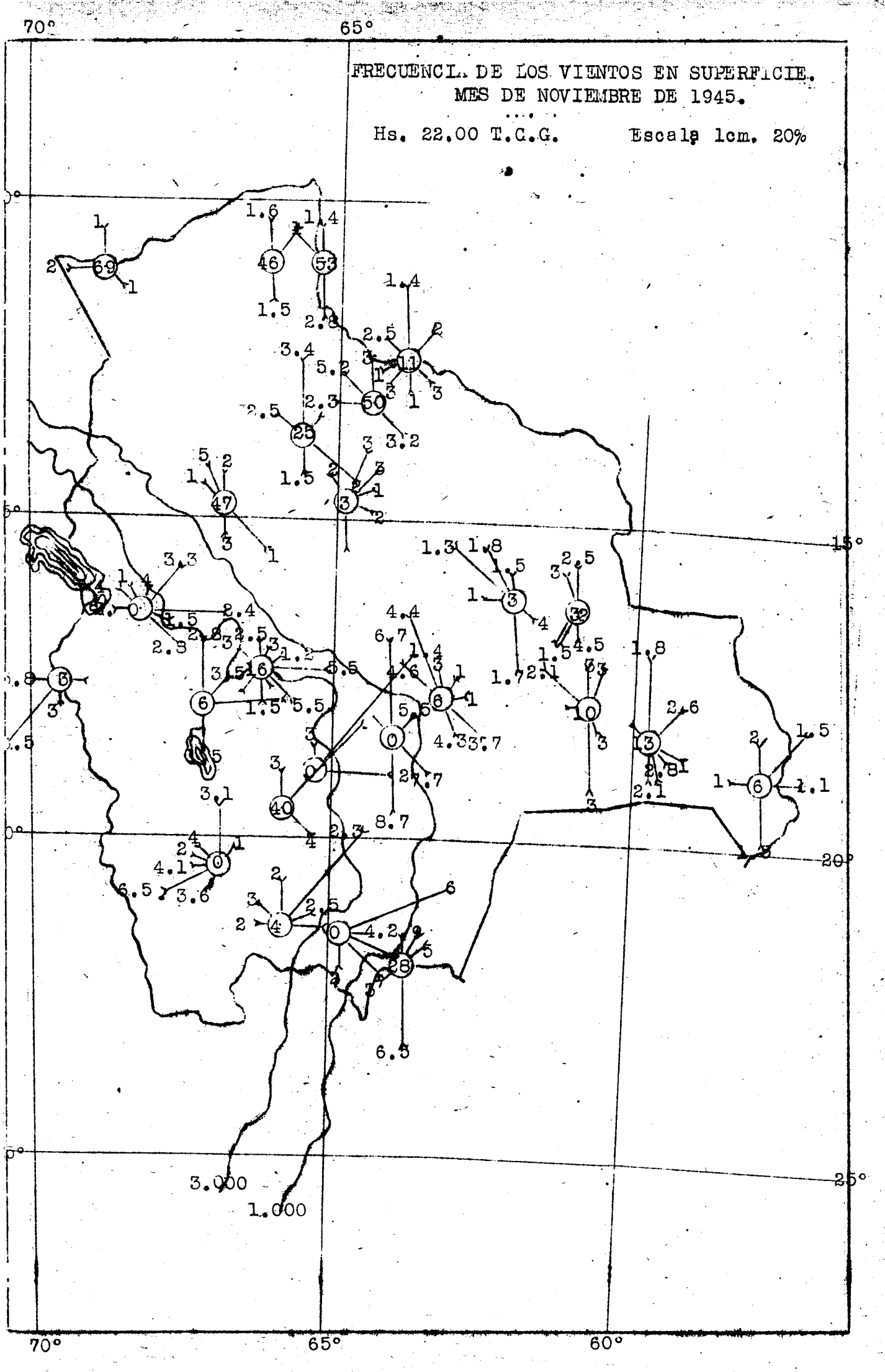
CARTA DE HUMEDAD.

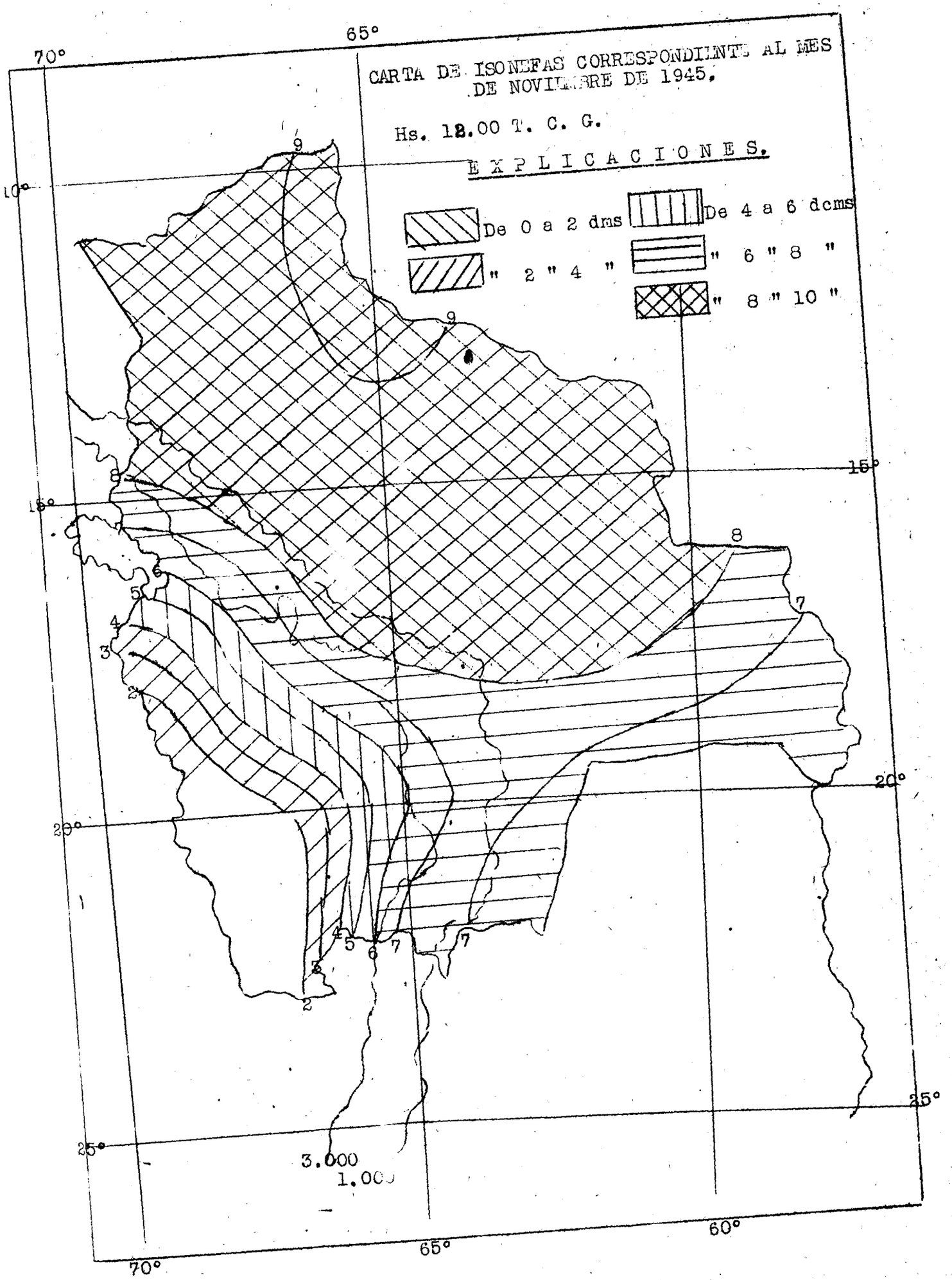
NOVIEMBRE DE 1945.

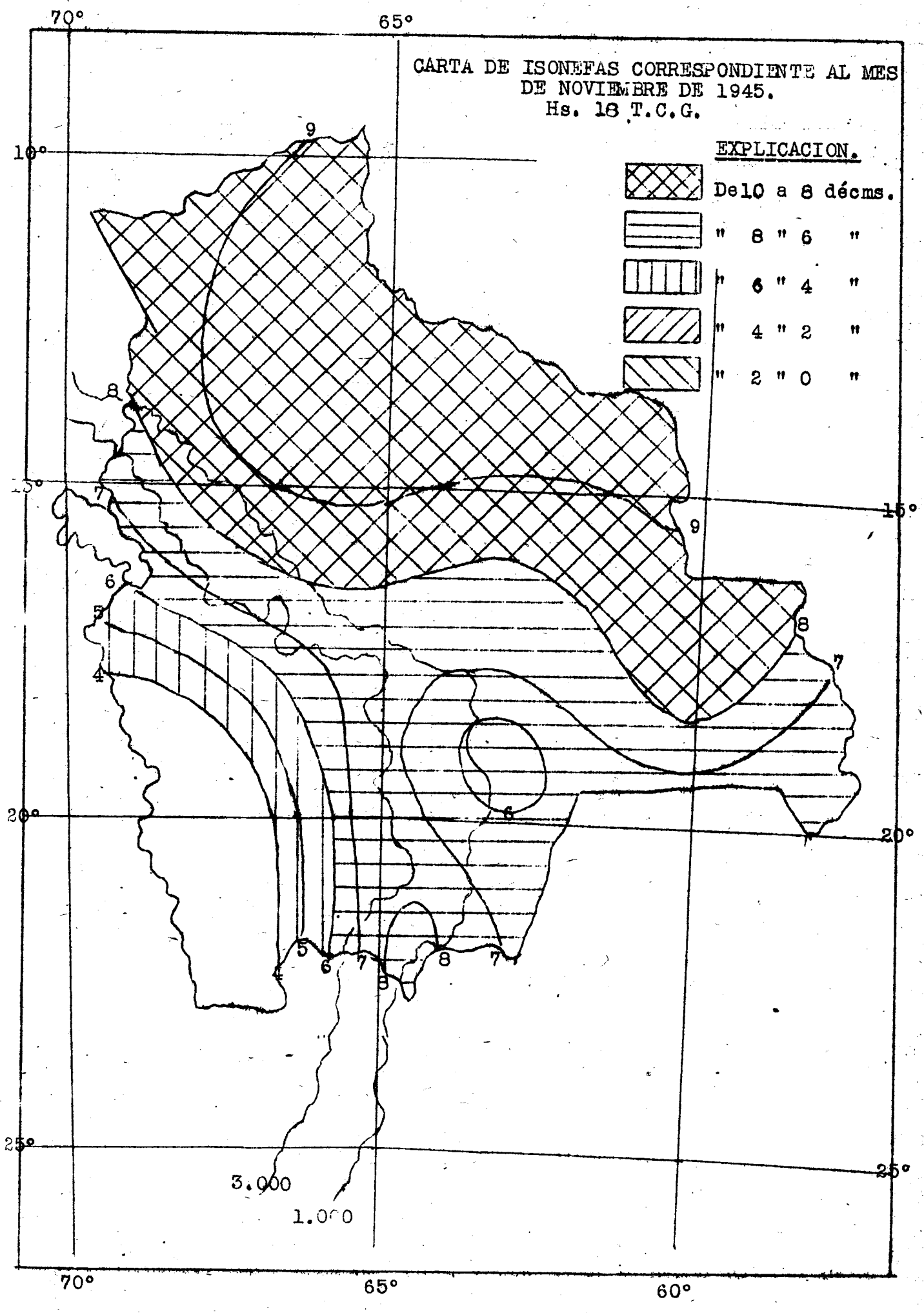


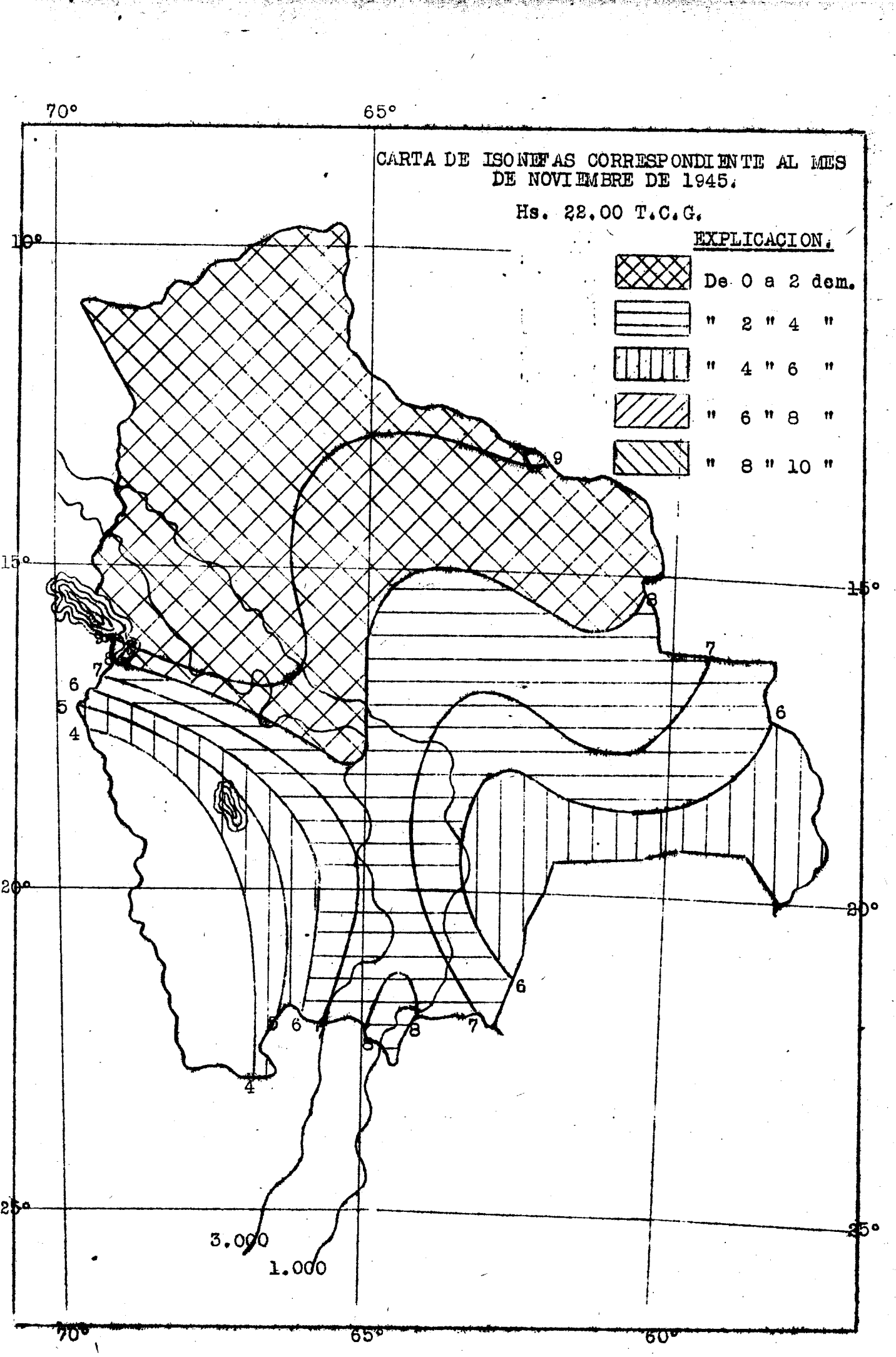

FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE
MES DE NOVIEMBRE DE 1945.
12.00 T.C.G.
Escala 1 cm. 20%
70°
65°
60°
25°
20°
15°
10°
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE
MES DE NOVIEMBRE DE 1945.
Hs. 18.00 T.C.G. Escala 1cm. 20%
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
5°
3.000
1.000


FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE.
MES DE NOVIEMBRE DE 1945.
Hs. 22.00 T.C.G.
Escala 1cm. 20%
70°
65°
60°
15°
20°
25°
3.000
1.000

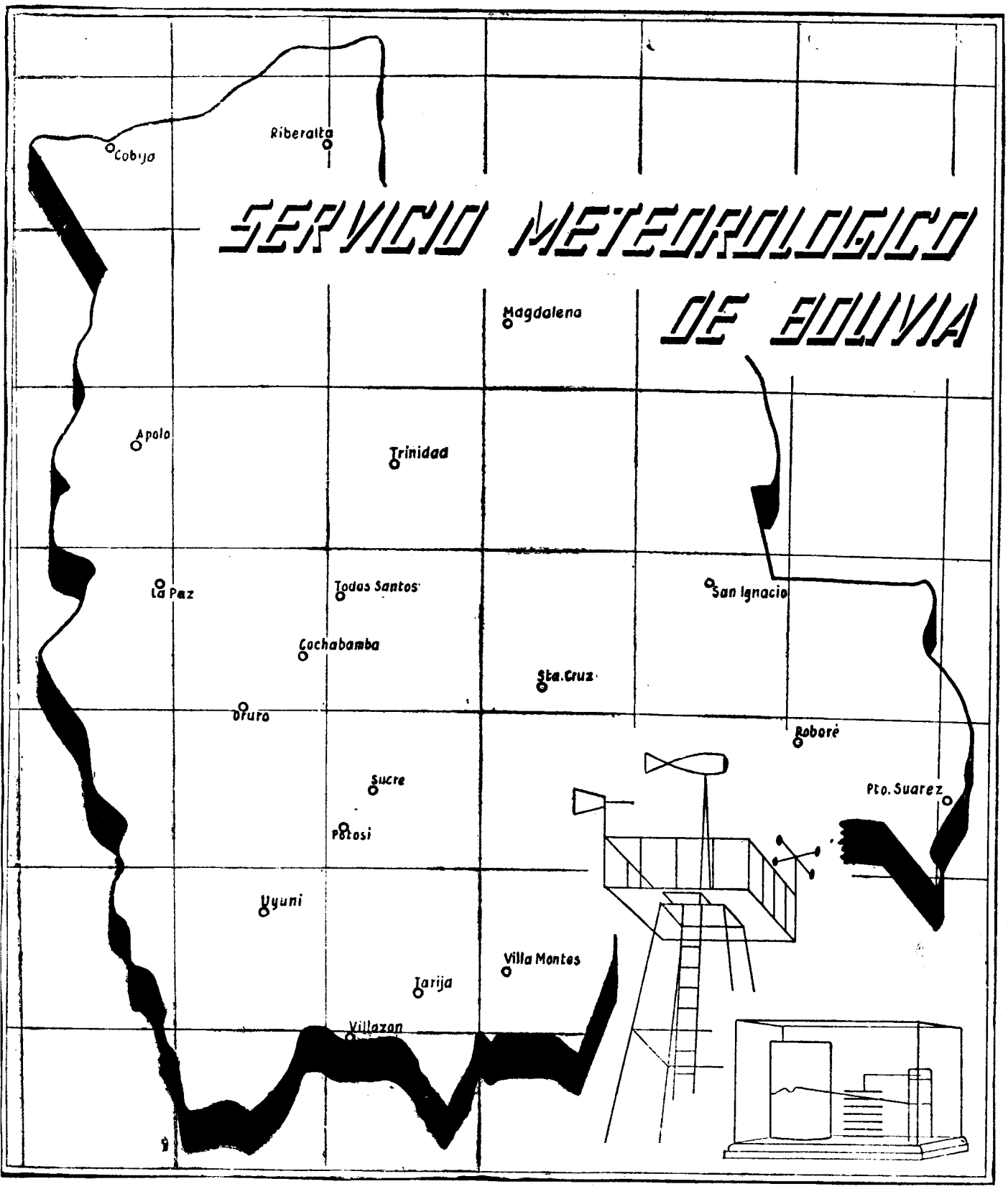

CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945.
Hs. 18.00 T. C. G.
E X P L I C A C I O N E S.
De 0 a 2 dms
" 2 " 4 "
De 4 a 6 dcms
" 6 " 8 "
" 8 " 10 "
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000


CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945.
Hs. 18 T.C.G.
EXPLICACION.
De10 a 8 décms.
" 8 " 6 "
" 6 " 4 "
" 4 " 2 "
" 2 " 0 "
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000


CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 1945.
Hs. 22.00 T.C.G.
EXPLICACION.
De 0 a 2 dem.
" 2 " 4 "
" 4 " 6 "
" 6 " 8 "
" 8 " 10 "
70°
65°
60°
10°
15°
20°
25°
3.000
1.000

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION

v 4 no 12



SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

December

LA PAZ 1945

Es una edición del Servicio Meteorológico de Bolivia (Sección Publicaciones)

SUMARIO

DICIEMBRE Nº 12.-

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y COLONIZACION.
DIRECCION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE BOLIVIA.

---o---

Boletín Mensual

Cartas del Movimiento de Frentes

Resúmen Mensual de Lluvias

Resúmen Mensual de Temperaturas

Resúmen Mensual de Viento Altos

Carta de Isotermas

Carta de Isoyetas

Carta de Días de Lluvia

Carta de Normales de Humedad

Carta de frecuencia de los vientos en Superificie a horas 12, 18 y 22 T.C.G.

Carta de % de nubosidad a horas 12, 18 y 22 T. C. G.

---o---

ES UNA EDICION DEL SERVICIO METEOROLOGICO DE
B O L I V I A.

(Sección Publicaciones) Se ruega el canje

LA PAZ----BOLIVIA
1945.

BOLETIN MENSUAL DEL TIEMPO

Año IV — Correspondiente al mes de — No. XII.

DICIEMBRE.

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN BOLIVIA.

Los dos primeros días del mes se halla Bolivia con masas de aire tropical, cielos algo nubosos a cubiertos y vientos flojos de dirección Norte. Las temperaturas se encuentran por encima de la normal.

Un frente frío comienza a manifestarse al Sur del territorio el día 3, alcanzando en la mañana del 4 las estadiones de Yacuiba y Villamontes que presentan un marcado régimen ciclónico. Sigue durante estos días el aire tropical sobre todo el país, aunque los cielos han aumentado en nubosidad, particularmente en el Sur.

El frente frío al que hacíamos referencia alcanza en la mañana del 5 las estaciones de Santa Ana y Ascención de Guarayos, hallándose todo el Sur del país, con aire polar que ha hecho descender en 6 a 8 grados la temperatura y girar los vientos 180 grados, manifestándose, por lo tanto del Sur, moderados a fuertes. Los cielos siguen poco nubosos por el Altiplano y Norte del Oriente manteniéndose cubiertos en el resto y señalándose abundantes precipitaciones a lo largo de la línea frontal. Durante la tarde el frente alcanza las estaciones de cobija y desaparece por el Norte en la mañana del 6 empujado por una dorsal anticiclónica de regular intensidad. Todas las estaciones se mantienen con régimen anticiclónico, y vientos del Sur moderados, cielos cubiertos y temperaturas inferiores a la normal, habiéndose producido abundantes lluvias que originan nieblas matinales en el Altiplano en la mañana del 7.

El día 7 el regímen anticiclónico pierde influencia y las masas de aire comiwnzan su período transicional, disminuyendo rápidamente la nubosidad y produciendose un cambio de nuevo en el giro de los vientos que tornan a soplar débiles del Norte.

Como consecuencia del recalentamiento del aire polar en nuestras regiones Sur Orientales se genera una segunda onda del frente frío en la mañana del 8, a lo largo de Trinidad y Apolo que produce un aumento en la nubosidad y algunos chubascos aislados, haciendo que las temperaturas desciendan nuevamente y que los vientos giren del Sur. En condiciones semejantes se encuentran el día 9.

El 10 presenta masas polares en período transicional con cielos poco nubosos, temperaturas en aumento y régimen de calmas en la mañana soplando los vientos flojos del Norte durante la tarde y produciendose como consecuencia del levantamiento orográfico en la Cordillera algunos chubascos, acompañados de tormentas eléctricas. El aire tropical nos domina claramente los días 11 y 12, que presentan cielos nubosos a cubiertos, vientos flojos del primer cuadrante y temperaturas ligeramente superiores a la normal.

Los días 13, 14 y 15 Bolivia permanece con aire tropical sobre todo su territorio y régimen depresionario, Los cielos son nubosos a cubiertos; los vientos soplan moderados de dirección Norte y las temperaturas por encima de la normal,

En la tarde del 16 un nuevo frente frío alcanza el Sur del país que permanece casi estacionario durante el 17 y avanza hasta Santa Cruz, Magdalena en la mañana del 18 aunque muy debilitado, terminando por desaparecer en esta zona, a causa de este fénomeno el Sur del territorio se ha cubierto de nuevo, produciendose abundantes precipitaciones que alcanza todo el Altiplano, ya que ha originado una inyección de humedad en los masas superiores que arrastradas por los vientos del Noreste, en altura, llegan hasta nuestro Altiplano produciendo cielos cubiertos y las precipitaciones abundantes antes señaladas. Con la frontólisis en las cercanias de Santa Cruz del día 18, vuelven de nuevo a imperar sobre el territorio las masas tropicales produciéndose como consecuencia de los vientos del Norte, chubascos sobre la Cordillera. El resto del país se halla con cielos semicubiertos y temperaturas levemente superiores a la normal.

A la hoja No. 2.

El día 19 se mantiene el aire tropical sobre el país y las temperaturas han aumentado considerablemente, en especial en las regiones Sur-Orientales, en donde se forma un pequeño centro ciclónico que dá origen a una onda frontal a lo largo de Santa Cruz, Roboré y Puerto Suárez. El día 21 se manifiesta esta situación claramente, avanzando el frente frio rápidamente durante la tarde sobrepasando a las estaciones de Trinidad, Apolo, y Magdalena. Los vientos han cambiado al Sur soplando en todo el territorio del segundo cuadrante y originándose abundantes precipitaciones a lo largo del citado frente y en todo el Altiplano por la causa antes citada. Las temperaturas aunque han descendido con relación a las señaladas el día 21 se mantienen normales.

El 22 la onda frontal deja de actuar sobre el territorio y como consecuencia del régimen de baja imperante los vientos de superficie vuelven a ser del Norte aportando al territorio nuevas masas tropicales que aumentan las temperaturas. Los cielos siguen cubiertos en el Altiplano y los Valles y semicubiertos en las Regiones Orientales; disminuyendo en nubosidad durante el 23 que por lo demás presenta caracteristicas semejantes.

El 24 continua el aire tropical sobre el territorio habiendo aumentado la nubosidad considerablemente y produciéndose lluvias moderadas aisladas. Los vientos siguen del Norte.

En la tarde de ésta fecha y a consecuencia del recalentamiento sufrido por las masas tropicales y el aporte de nuevas masas polares del Sur, se forma un frente frío que se desplaza lentamente hacia el Norte, tornándose estacionario en día 26 en las regiones Sur Orientales. Sigue el predominio del aire tropical con cielos cubiertos y lluvias moderadas a fuertes, con excención del Altiplano que continuan manteniendose poco nubosos. Los vientos son del Norte flojos.

El día 27 se intensifica el aporte del aire frío en nuestras regiones Sur-Orientales y consiguientemente el frente frío que nos invadía se desplaza hacia el Norte, produciendo abundantes precipitaciones en todo el Centro y Sur.

Empujado por una dorsal anticiclónica de regular intensidad y con predominio del aire polar el frente frío alcanza, el día 28, las estaciones de Trinidad y Magdalena. Sobre todo el país los cielos se mantienen cubiertos habiéndose registrado lluvias moderadas. Los vientos siguen del cuarto cuadrante en el Norte del Oriente que se halla con temperaturas normales, soplando, en el resto del territorio, con fuerza moderada los del Sur. La temperatura en estas zonas ha caido 8 grados y por lo tanto es inferior a la normal. Durante la noche sigue en avance el frente frío y en la mañana del 29 éste ha desaparecido por el extremo Norte. Todo Bolivia se halla con masas polares, habiendo disminuido la nubosidad en el Sur y manteniéndose cubiertos los cielos sobre todo el Altiplano y resto de la República, en que siguen las precipitaciones y se producen algunas nieblas matinales. Continuan los vientos del Sur y las temperaturas inferiores a la normal.

Con masas polares y una considerable disminución en la nubosidad se nos presenta el día 30. Los vientos han perdido en intensidad, aunque siguen de dirección Sur y las temperaturas han aumentado ligeramente.

Concluye el mes con el régimen citado anteriormente de masas polares, cielos poco nubosos de buen tiempo, vientos débiles del Sur y temperaturas ligeramente superiores a la normal.

TEMPERATURAS.

Las temperaturas se presentan normales con respecto a las registradas en los años anteriores y así mismo las isotermas siguen un curso muy semejante a las del pasado noviembre.

El Altiplano se halla entre los 12 y 15 grados, con excepción de las regiones del Sur Oeste. Los Valles quedan definidos por la isoterma de 21 grados y el resto de la República presenta como media diária cifras superiores a las arriba anotadas.

Dos núcleos de alta se definen en el Oriente, uno alrededor de Santa Ana delimitado por la isoterma de 27 grados y que comprende las estaciones de Guayaramerin, Riberalta, San Borja, San Ignacio, Trinidad y San Joaquin y otro tambien definido por la isoterma de 27 grados que determina las estaciones de San José, Roboré y Puerto Suárez.

A la hoja No. 3.

En su trazo siguen paralelas a nuestro sistema orográfico, aumentando de Oeste a Este como se puede comprobar mejor por el facsímil de la carta correspondiente que se adjunta en el presente Boletín.

La temperatura máxima se registró en Villamontes el día 2 con 45.5°; la mínima fué señalada en Charaña el día 4 con 10 grados bajo cero.

PRECIPITACIONES.

Las isoyetas del mes en estudio van aumentando, al igual que las temperaturas, de Oeste a Este, siguiendo tambien una delimitación geográfica.

Se destaca la disminución de las precipitaciones en todo el Altiplano con respecto a los años anteriores, mientras que en el Oriente y especialmente en el centro acusan un aumento sobre este mismo período.

Una zona que comprende a Uyuni, Salinas de Garci Mendoza y Colcha se halla sin precipitación alguna. El resto del Altiplano Central y Sur entre esta cifra y los 40 milímetros, señalándose precipitaciones superiores a la antes citada para el resto del mismo y los valles. Las regiones Orientales se encuentran entre los 80 milímetros y los 160 y aún lluvias superiores a ésta en las regiones del Norte y Este, como se puede apreciar por la carta que se adjunta.

Es de destacar, no obstante, que se ha señalado un pequeño núcleo en el Oriente con precipitaciones muy inferiores a las normales y que comprende las estaciones de Santa Ana, Magdalena, San Borja, Rurrenabaque y Apolo.

Los núcleos de distribución de la lluvia se ajustan a la distribución de las isoyetas como se puede apreciar en la carta que se acompaña.

La mayor precipitación registrada corresponde a la estación de El Porton (Departamento de Santa Cruz de la Sierra) que señala 106 milímetros el día 5.

HUMEDAD.

La distribución de la humedad relativa obedece igualmente al sistema orográfico y se presenta semejante al mismo mes de los años precedentes.

La mayor parte del territorio que corresponde al Oriente, se halla entre 60 y 70% como media diária, con excepción del Norte y un pequeño núcleo alrededor de Cafetal que se presentan entre 70 y 80%.

Los grandes Valles y Altiplano Norte son definidos por las normales de 50 y 60% respectivamente, señalándose cifras inferiores a ésta para todo el resto de la República que comprende el Altiplano Central y Sur.

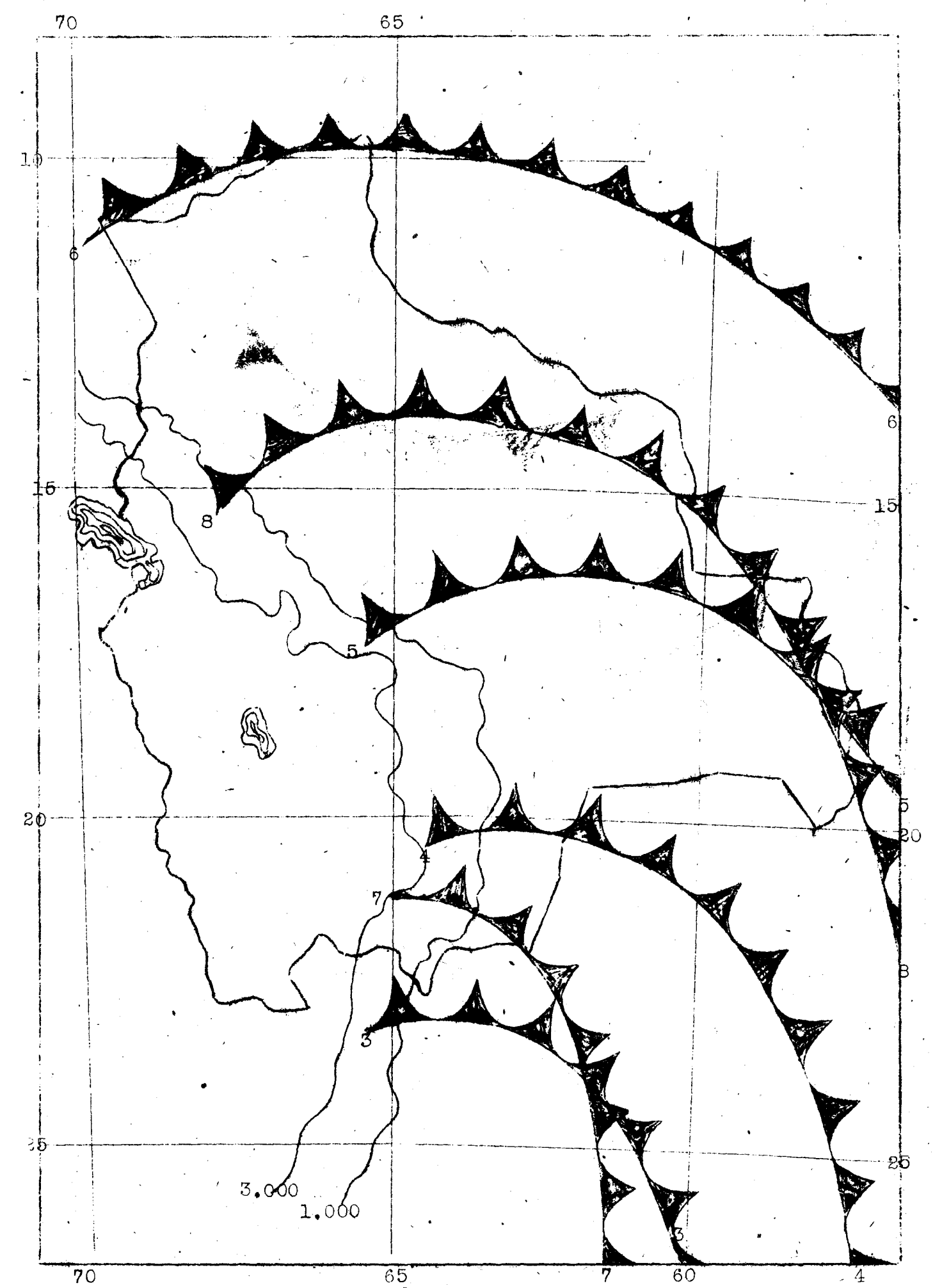
Alrededor de Uyuni y la zona del Salar del mismo nombre se define un núcleo en que la humedad relativa media no alcanza a 20%.

GENERAL.

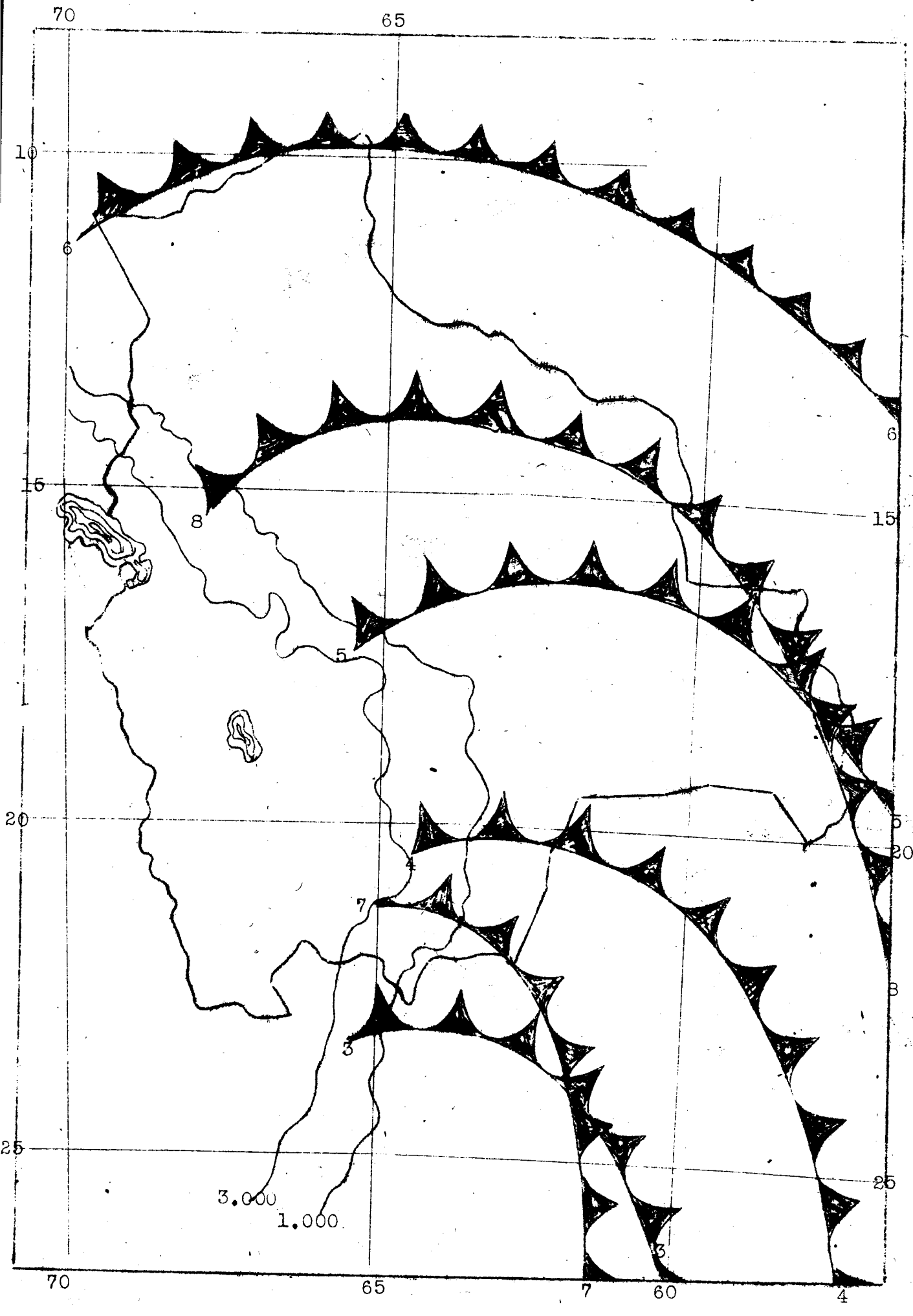
Se insertan como es costumbre yá, en nuestro Boletín, además de los registros correspondientes a la red de estaciones controladas por el Servicio Meteorológico Nacional, los resúmenes de los sondeos efectuados con globos pilotos en los aerodromos del Lloyd Aereo Boliviano y Panagra, las cartas de isonefas, vientos en superficie, paso de los frentes por Bolivia, isotermas, días de lluvia, isoyetas, humedad etc..

DIRECTOR GENERAL DE METEOROLOGIA.

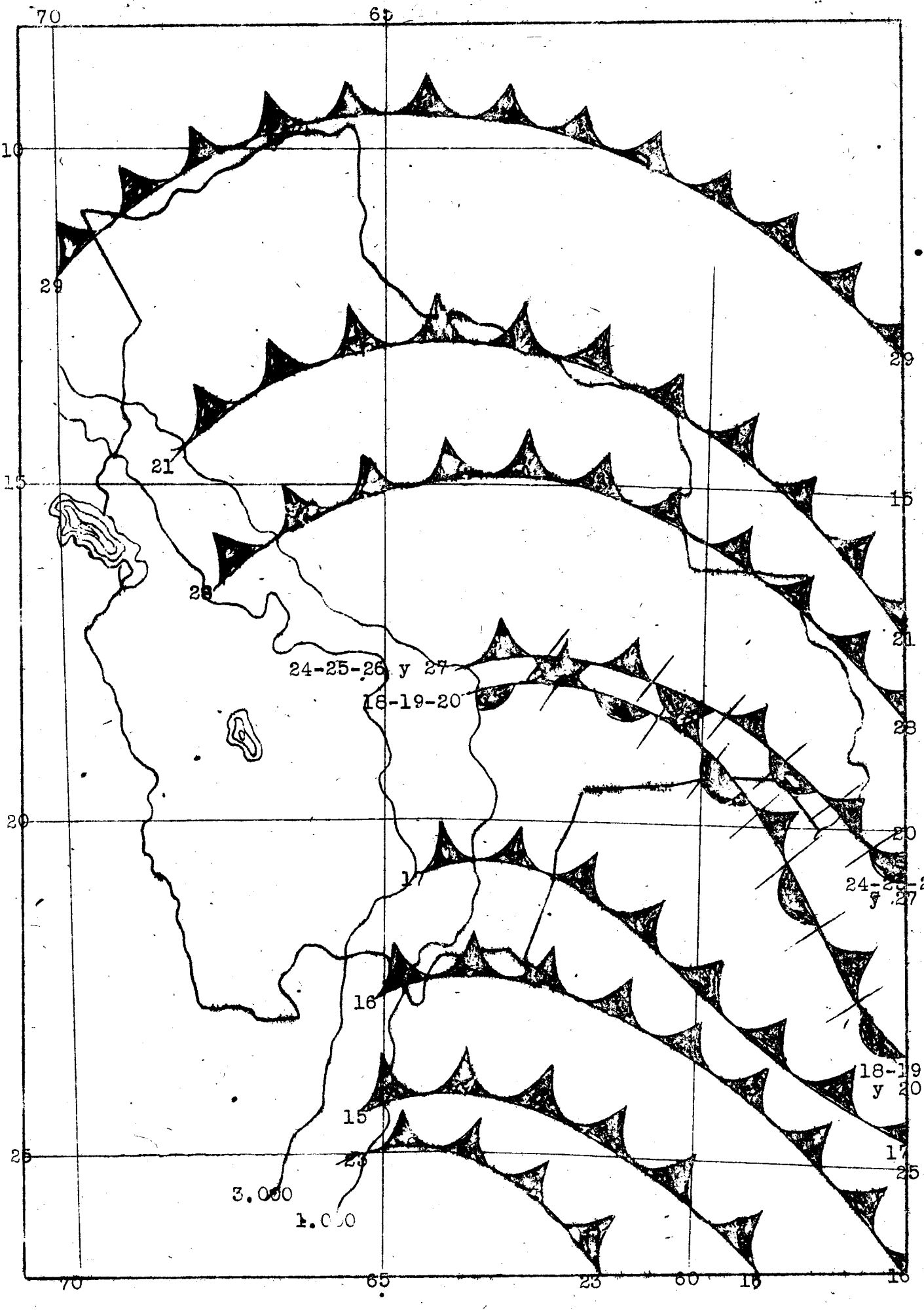
MOVIMIENTO DE FRENTES EN BOLIVIA
CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945.



MOVIMIENTO DE FRENTES EN BOLIVIA
CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945.



MOVIMIENTO DE FRENTES EN BOLIVIA
CORRESPONDIENTE A DICIEMBRE DE
1945.



RESUMEN DE PRECIPITACION EN [illegible], CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945. **DEL 1° AL 15** No. 1

ESTACIONES.	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL 15 DIAS.
La Paz EF.CC.							12.7			5.1	0.8	6.4	0.3	3.-		28.3
La Paz P.A.A.				3.-	0.3			3.-	9.8	4.-	4.3	3.7		0.3	16.8	45.2
Apolo					27.5	1.4	3.-				15.-	4.5			5.-	56.4
Ayo Ayo				0.3			1.5			5.3		7.6		14.7	1.2	30.6
Calacoto												2.1				2.1
Calamarca		2.-	3.8		2.-					3.1				4.4	1.-	15.3
Copacabana					8.-	2.-	3.-			17.-	19.-			18.-		67.-
Corocoro									7.6		2.6				5.5	15.7
Cherebamba	7.-				15.-					6.-	10.-	22.-	14.-	2.-	4.-	80.-
Guaqui		8.-			1.-	9.-			2.-	1.-		0.5		1.5		23.-
Irupana		2.-			4.-	6.-	3.5	1.5		7.-		14.-	33.-	5.-		76.-
Kilómetro 000		14.5	2.3						12.7		11.4			13.5	5.1	59.5
Luribay			1.-							3.-						4.-
Patacamaya						0.7			10.-	0.2	0.5		1.9	12.8	4.9	31.-
Sacramento Chico	10.-					23.-	4.-	2.-			5.-	42.-	15.-	10.-		111.-
Sicasica								10.-						10.5		20.5
Sorata				7.8		2.3		2.-	1.3	1.-		7.-	0.8	1.5	8.4	32.1
Huatajata	3.-				1.-	8.5	0.5		2.-		1.5		0.5		5.-	22.0
Cochabamba	1.-			5.-		1.-					9.-	7.-				23.8
Aguas Calientes		11.4					6.1			0.5	18.3		5.8	1.-	13.2	56.3
Aiquile						4.-							2.-			6.-
Anzaldo		15.-		21.-							-	15.5		2.5		54.-
Cona Cona		3.6					3.-			1.-	8.6			3.3	5.1	24.6
Changolla			0.5				0.5				1.5				3.8	6.3
Mollini											1.8	4.3			1.-	7.1
Orcoma										0.3	3.3	2.-			1.3	6.9
Parotani										1.-	33.5				0.5	35.-
Tiraque				20.-			5.-					40.-	-			65.-
Oruro							0.4				4.8			9.2		14.4
Cacachaca			1.-		2.1		1.2	3.1	1.-	2.1		1.4		2.-		13.9
La Joya		4.5												0.4		4.9
Pazña						0.2				0.2	0.1					0.5
Potosi										1.6	8.4	8.8	0.6	0.5		19.9
Oploca	5.-											11.-				16.-
San José de P.G.										9.-	15.8	3.-				27.8
Tupiza											9.-	6.-				15.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945. DEL 1° AL 15. No. 2.

ESTACIONES.	1°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	TOTAL 15 DIAS.
SUCRE P.A.A.				1.-	5.-	0.9						0.9			2.-	9.8
Camargo			3.2											19.5		22.7
Muyupampa				4.-	20.-						20.-		2.-		1.-	47.-
Padilla											13.8	1.5	1.1	4.1		20.5
Ravelo			2.-	0.5		3.5						16.-	0.5	2.-		24.5
Tomina					21.-						5.-	2.-	7.-	2.-	6.-	43.-
Villa Serrano					34.-						5.5		2.-			41.5
Zudañez					3.-						3.-				4.-	10.-
Santa Cruz					95.-							20.-				115.-
Concepción	1.-					20.2						8.-				29.2
Montero					8.-						52.3	3.6			3.-	66.9
Puerto Suárez		1.-			1.3	34.3								10.-		46.6
Roboré		6.6			9.9	68.8						24.1		0.2		109.6
San Ignacio	10.-			4.-		55.-						3.-		13.-		85.-
San José					35.-	6.5							2.2			43.7
Valle Grande					35.-	5.-						30.-				70.-
Trinidad	4.-				2.-	19.-				1.-		4.-				30.-
Guayaramerin		10.-	8.-	3.-	-					9.-	3.-		5.-			38.-
Magdalena		20.-														20.-
Riberalta				35.-	1.-	12.-	-			1.-		29.-	25.-	1.-		104.-
San Borja	30.-															30.-
San Ignacio						26.-						29.-	1.-			56.-
San Joaquin		4.-	17.-									13.-		1.-		35.-
Santa Ana						2.-					17.-	8.-				21.-
Tarija					4.-	24.-					24.-			23.-		75.-
Junacas											13.-				11.-	24.-
Padcaya				7.5	4.-						10.-	12.-		9.5		43.-
Villa Montes					26.-						12.6		6.6	1.6	2.5	49.3
Yacuiba				1.-	15.-					1.-	7.-		2.-		1.-	27.-
COBIJA		2.-		4.-		24.-		24.-					1.-	42.-		97.-
La Paz Central										6.-	3.5	6.		2.-	4.	21.5
Viscachani								1.-		1.-		4.-			15.-	21.-
Condo	1.-	1.3									3.2	1.-		2.-		8.5
Caiza		10.-									12.-			2.-		24.-
Turuchipa													10.-			10.-
Villazón				3.-							6.-			1.8		10.8
Vitichi	8.-	7.-														15.-

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945. DEL DIA 16 AL DIA 31 No. 3

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
La Paz FF.CC.	3.5	0.5	5.1		12.7	7.6	3.8		10.9			0.5				9.6	82.5
La Paz P.A.A.	4.-	2.-	1.-	5.-		8.-	8.7	0.5		9.5	1.-	5.5	0.2				90.6
Apolo	13.6	15.7		11.-	37.3		0.5	0.6		1.2		1.6	2.7				135.7
Ayo Ayo						3.2	7.-	1.9		2.1	6.8						51.9
Calacoto	6.8					1.3	6.1	1.3	2.7		2.4				6.7	1.3	30.7
Calamarca			0.5		4.3	5.4		16.3	14.8		4.2						61.8
Copacabana		15.-			2.-	26.-	3.-	5.-	16.-	19.-	22.-	19.-		4.-			198.-
Corocoro			1.3	5.4	6.7	2.3		2.1		5.3				20.8	7.3	19.1	86.-
Charaña				2.5	3.5	11.3	5.-	7.-	1.-								30.3
Charobamba	24.-	14.-	6.-		15.-	19.-	1.-			9.-	12.-	4.-	19.-				203.-
Guaqui		12.-	7.-	2.-	1.-	1.-	6.-	4.-	1.-		12.-	3.-		11.-	4.-	1.-	88.-
Irupana	10.-	3.-	7.-	5.-	4.5	20.5	7.-		25.-	20.-	18.-	10.-	6.-	4.-			216.-
Kilometro 80	7.9				20.3	25.4	3.3			20.3							136.7
Luribay				2.-					5.-	3.-							14.-
Patacamaya		0.6	2.7		8.4	3.3	1.-	8.7	0.5	0.3	2.3			7.8	3.-	0.9	70.5
Puerto Acosta		8.-	55.-			14.-	14.-				12.-	10.-					113.-
Sacramento Chico	18.-	12.-	3.-	4.-	13.-	23.-	3.-	8.-	1.-	22.-		18.-		18.-		2.-	255.-
Sicasica	5.-									15.-					11.-		51.5
Sorata		5.5	20.2	5.2	11.8	17.-	6.7	1.2	16.7	9.-	1.-	3.-		1.5		1.-	131.9
Huatajata	1.5	8.5	2.5	6.-	2.5	15.-		3.5						3.-			64.5
Cochabamba	1.-	23.-	6.-	20.-	6.-	6.-	11.-	6.-		11.-	15.-	1.-	2.-				131.-
Aguas Calientes	13.7	23.9	4.8	2.3	6.9	11.9		16.-	9.2	4.8							149.8
Aiquile	6.-			8.-					18.-	4.-			2.-				44.-
Anzaldo	30.5	15.-	16.3			5.-	3.2		3.-	14.-	5.2	5.-	1.-				152.2
Cona Cona	9.4	11.9	2.-	3.-	12.7	19.1		7.6	3.8	2.8				0.5			97.4
Changolla	13.8	17.8	9.7	2.-	12.2	19.3	0.3	21.8	2.5	3.3	0.5					7.9	122.4
Mollini	12.4	9.9	6.4	1.5	12.4	24.1	0.8	14.5	10.4	3.6							103.1
Orcoma	7.6	6.8	3.6		13.7	18.5			6.1								63.2
Parotani	21.6	29.2			3.8	4.6	2.3	1.8	11.4	1.8		1.3					112.8
Tiraque	10.-	6.-							15.-	10.-	12.-						118.-
Oruro		2.7	5.-	45.2		9.2	2.9	0.4	1.-	4.4	1.3	0.7				0.5	87.7
Cacachaca	1.4		2.1	1.1		1.1		2.1		2.1	4.2	3.2	1.1	1.2			33.5
Challapata			2.3			23.4											25.7
La Joya			3.-	3.4		11.-	0.8		0.4	3.-	11.-						37.5
Pazña			11.2	2.3	1.5	6.3	2.7			13.-						0.6	38.1
Potosi			1.6	5.6		8.1	1.9		17.6	10.4							65.1

RESUMEN DE PRECIPITACION EN mm. CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945. DESDE EL DIA 16 AL DIA 31 No. 4.

ESTACIONES	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL
Atocha		12.2	8.1	8.9						18.3	9.4						65.1
Oploca	5.-		16.-	9.-	19.-			1.-	3.-	5.-	10.-					15.5	100.5
Pulacayo								3.4	2.6								6.-
Rio Mulatos		1.8			5.3	5.6		4.3	1.-								18.-
San José de P.G.			18.-		7.8			17.5	10.-	4.5	20.-					6.3	111.9
Tupiza		2.3	1.1	28.3		7.-			9.1	10.5	4.-	10.2				11.2	98.7
SUCRE P.A...	3.4	0.7	0.5								0.3						13.7
Camargo		37.5	5.6			3.8			17.5	1.3	0.2	14.4				23.6	126.6
Muyupampa		1.-				2.-				21.-		2.-	6.-				79.-
Padilla				0.6					14.7	22.-		3.-	5.-				65,8
Ravelo	26.-	3.5	27.-	7.5			1.-		24.5	11.-	16.-						141.-
Tomina		4.-	1.-	8.-					6.-	1.-		15.-	2.-				80.-
Villa Seriano			21.-	12.-				2.-	37.-		11.-		15.-				139.5
Zudañez	3.-		4.-	2.-					2.-	2.-	2.-	2.-	1.-				28.-
Santa Cruz						15.4				20.1	3.5	1.5	90.-				245.5
Concepción		5.2				2.1	32.-		37.2	4.-	12.2	3.2	29.1	35.7			199.9
Puerto Suárez	24.8					15.8	14.2			1.-		53.-	95.6				251.-
Roboré					45.-		0.8		0.2	32.5		18.-	28.-				234.1
San Ignacio		73.-				9.-			75.-	1.-	63.-	12.-	30.-	49.-			397.-
San José		2.-			15.-	2.2			7.-	9.-	9.1	10.4	20.-				118.4
Valle Grande	5.-		5.-			10.-					10.-		50.-	5.-			155.-
Trinidad		19.-	8.-			45.-	40.-	1.-		20.-		1.-	15.-	41.-			220.-
Guayaramerin			8.-			3.-			3.-	10.-	7.-			15.-	16.-		100.-
Magdalena								25.-	12.-					48.-			105.-
Riberalta	1.-	10.-	4.-	3.-					39.-	22.-			3.-	49.-	2.-		237.-
San Borja														75.-			105.-
San Ignacio						33.-	20.-						37.-				146.-
San Joaquin				1.-		5.-	27.-	11.-	60.-			1.-	6.-	40.-			186.-
Santa Ana			30.-	5.-			15.-	10.-				5.-		0.5			86.5
Tarija					18.-	24.-			26.-	6.-		18.-	4.-				171.-
Junacas					4.-				21.-		7.-	14.-	6.-				76.6
Palcaya			28.-		9.-				26.-	5.-		31.-	4.-				146.-
Villa Montes										31.9		49.5	0.5				131.2
Yacuiba			16.-	17.-	3.-	8.-			1.-	4.-		31.-	7.-				114.-
Cobija				8.-	25.-	15.-		6.-	13.-	3.-					45.-		212.-
La Paz Central	2.5	3.-		7.-		20.-	10.-				10.5						74.5

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS No.1

ESTACIONES.	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS		DIAS				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Max. Med.	Min. Med.	Med. Mens.	Humedad	Evaporacion	Dirección	Fuerza	Despejados	Nublados	Cubiertos	Nieblas	Heladas.
Aiquile	36.0	14	3.0	1	34.8	3.4	19.1			S	1.0	0	17	14		
Apolo	36.0	19	12.0	30	30.3	16.4	23.3			N	1.0	6	19	6		
Anzaldo	35.0	3	8.0	6	19.5	10.4	14.9			Calmas		3	14	14	1	
Cochabamba							19.3	48%		N	2.6	0	14	17		
Camargo	42.0	4	12.0	6	35.7	14.3	25.0			Calmas		8	17	6		
Concepción	33.6	2	13.9	30	30.3	19.2	25.7	69%		NW	3.1	1	17	13		
Copacabana	25.0	9	2.0	6	21.8	5.6	13.7			S	1.0	0	11	20	2	
Caiza "D"	29.0	5	7.0	6	24.8	10.1	17.4			N	1.5	12	15	4		
Cobija							26.1			NW	0.9	1	6	16		
Chacaltaya	15.0	1	-2.0	8	10.1	0.4	5.2	56%		E	2.7	0	22	9	7	
Chorety	42.2	23	1.1	6	41.7	12.8	27.2			N	1.5	2	24	5	3	
Charaña	25.0	1	-10.0	4	19.9	2.9	11.7	29%		SW	4.7	11	18	2		
El Alto	17.0	2	-2.0	25	15.0	3.3	9.2	67%		NE	1.9	0	15	16		
Guaqui	18.0	1.-	-1.0	4	14.5	3.6	9.0	74%	4.7	Calmas		1	10	20		
Guayaramerin							27.4	75%		N	0.8	2	9	20		
Junacas	30.0	2	7.0	18	28.8	9.6	19.2			Calmas		9	10	12		
LA PAZ	19.5	26	3.5	16	16.4	5.5	10.9	57%		SE	1.0	0	23	6	3	
La Joya	26.0	7	1.0	30	20.2	4.4	12.3		7.6	Calmas		17	11	3		
Luribay	36.0	1	12.0	10	35.8	13.4	24.6			NE		3	28	0		
Magdalena							26.9	69%		N	1.6	0	7	12		
Muyupampa	40.0	2	8.9	6	35.6	10.0	2.8	70%		N	3.8	16	15	0		
Montero	36.7	9	15.0	5	31.8	21.4	26.6			N	1.0	0	27	4	1	
Oruro	21.9	2	1.8	4	18.8	4.3	11.5	53%	6.1	N	1.1	1	19	11		
Oruro	22.3	3	-1.6	5	19.0	3.4	13.2	41%		N	2.9	0	22	9		
Padcaya			8.0	5		14.5				Calmas		10	10	7		
Pazna	26.0	3	-3.0	8	22.1	1.7	11.9		6.8	Calmas		0	27	4		10
Potosí	25.0	3	2.0	23	20.0	4.6	12.3	52%	4.4	Calmas		6	25	0		
Pocoata	30.0	2	3.0	28	25.6	5.3	15.4			N	1.5	1	18	12		
Patacamaya	25.0	5	8.0	7	23.4	8.8	16.1					2	29	0		
Puerto Acosta	20.0	14	1.0	18	15.9	4.5	10.2			Calmas		3	21	4		
Puerto Suárez	39.5	3	7.4	7	34.0	14.9	27.0	69%		N	1.8	5	14	12		
Riberalta							27.1	78%		NNW	1.5	0	7	19		
Roboré	40.4	1	16.5	28	35.6	25.2	28.1	62%		NW	2.6	3	16	12		
Redención Pampa	31.7	2	-1.1	18	25.0	4.4	14.7		3.4	E	1.5	15	7	9		

RESUMEN DE TEMPERATURAS CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945. OBSERVACIONES A LAS 08 HORAS No. 2

ESTACIONES	TEMPERATURAS.							MEDIAS		VIENTOS		DIAS				
	Max. Ext.	Fecha	Min. Ext.	Fecha	Max. Med.	Min Med.	Med. Mens	Humedad	Evaporacion	Direccion	Fuerza	Lespejados	Nublados	Cubiertos	Nieblas	Heladas.
Sacramento Chico	32.0	1	11.0	30	25.4	14.2	19.8					7	24	0	4	
Santa Cruz	43.6	23	12.5	30	35.2	20.2	27.7	66%		NW	1.0	4	27	0		
Santa Ana							28.7			NW	3.3	0	13	15		
San Joaquin							27.0	76%		NW	2.9	0	11	20		
San Borja							27.3			NW	1.6	0	5	21		
San José	38.5	19	14.5	7	32.5	21.0	28.2	62%		N	2.5	2	10	19		
San José dePG	35.0	1	6.0	11	29.9	8.9	19.4			N	1.5	1	20	10	9	
San Ignacio							26.3	68%		N	2.5	3	6	22		
San Ignacios.							27.0			N	1.8	0	20	9		
SUCRE							15.9	56%		NE	2.4	0	11	8		
Sorata	25.0	1	13.0	6	20.4	14.5	17.4	75%	1.4	Calmas		8	5	18		
Tarija	36.0	2	5.0	5	26.8	12.7	19.7		5.5	WSW	1.0	0	24	7	27	
Tiraque	29.0	22			19.7					Calmas		14	17	0		
Tacagua	26.0	1	9.0	29	22.4	12.0	17.2		10.0			27	4	0		
Trinidad							27.8	68%		NNW	3.1	0	13	18		
Tupiza	30.0	1	3.0	28	25.2	7.2	16.2	41%	7.9	SE	1.0	4	26	1		
Turuchipa	33.0	2	13.0	6	25.7	16.5	21.1			Calmas		2	24	5	6	
Uyuni	25.0	22	0.0	13	21.6	2.9	15.8	18%		W	3.0	8	23	0		
Valle Grande							17.2	57%		N	4.9	0	18	8		
Villa Montes	45.5	2	7.0	6	37.5	16.5	27.0		6.5	Calmas		6	9	15		
Vitichi							17.7			Calmas		6	25	0		
Viscachani	22.0	30	-1.0	5	18.1	3.0	10.5		4.1	N		21	10	0	1	8
Yacuiba							27.3			S	3.4	2	15	12		
Yotala	23.0	1	13.0	27	20.6	15.3	17.9			Calmas		5	19	7		

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO	ALTURAS SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	I	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
1																					
Cochabamba	08.10									N	1	NW	2	W	4	SE	3	E	3		
Cochabamba	20.55									SE	3	Calmas		Calmas		S	3	NE	5		
Santa Cruz	09.35	NW	14	NW	12	NE	12	NE	9	NE	5	NE	2	NE	2	NW	4				
Santa Cruz	20.45	N	16	NW	11	NW	18	NW	28												
Yacuiba	11.00	N	13	N	13	N	8	N	10	NE	10	NE	7	N	8	N	7	NE	4	E	5
2																					
La Paz	13.05											SE	3	E	4	E	5	E	7	N	8
Cochabamba	08.20									E	1	Nw	5	N	3	N	2	NE	6	S	3
Cochabamba	20.45									NW	3	NW	3	Calmas		Calmas		SW	3	SE	6
Santa Cruz	21.15	NW	16	NW	25	NW	28														
Yacuiba	11.00	W	3	NW	4	NW	5	SE	2	SE	4	SW	6	SW	10	SW	5	SW	3	SE	7
3																					
La Paz	11.33											NE	3	NW	2	SE	3	E	3	SE	7
Cochabamba	08.15									S	2	Calmas		N	2	NW	2	NW	6		
Cochabamba	20.50									W	4	W	4	W	3	SW	3	SE	3	NE	3
Yacuiba	11.00	N	3	NW	4	NW	5	SE	2	SE	4	SW	6	SW	10	SW	5	SW	3	SW	3
4																					
La Paz	12.10											W	4	NW	6	S	3	N	2	N	1
Cochabamba	08.15									E	6	E	7	E	5	SW	3	SW	12		
Cochabamba	21.00									SE	3	E	2	NW	3	SW	6	S	10	SE	13
Yacuiba	11.00	S	8	S	7	SW	4	NW	8	NW	10	NW	8	NW	6	NW	7	W	5		
Yacuiba	21.00	S	3	SE	4	S	8	S	7	S	4	S	6								
5																					
La Paz	10.54											NW	4	SW	3	E	5	NE	6	NE	6
Cochabamba	08.10									SW	2	W	3	SW	4	NW	2	SE	3	SE	4
Cochabamba	20.45									E	5	N	3	NW	5	W	10	SW	10	SW	9
Santa Cruz	21.40	S	23	S	24																
Yacuiba	11.00	SE	9	SE	8	SE	17	S	14												
Yacuiba	21.00	S	8	S	6	N	4	E	3	E	7	NE	7	N	10						
6																					
La Paz	20.45											SW	4	SE	1	NE	4	NE	6	NE	7
Cochabamba	08.15									N	2	SE	2	SE	1	W	8	SW	11		
Cochabamba	21.00									S	1	SE	4	SE	7	SE	3	NE	2	N	3

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Santa Cruz	09.15	SE	17	S	11	NW	7	NW	7	NW	9	NW	10	NW	9						
Santa Cruz	20.40	SE	3	SE	10	SE	7	SW	6	NW	4	NW	9	NW	6	N	6	NE	5	NE	3
Yacuiba	11.00	NE	5	NE	7	NE	5	N	9	N	10	NW	12	NW	8	N	5	SW	13	W	18
Yacuiba	21.00	NE	3	NE	2	NE	5	W	5	N	6	E	4	NW	2	W	10	W	16	W	12
7																					
Cochabamba	08.10									NE	3	NE	3	NW	3	W	7	W	3	NE	3
Cochabamba	20.45									SE	1	SW	4	W	3	NE	3	SW	7	W	5
Santa Cruz	09.40	[illegible]	[illegible]	SE	9	SE	8	SE	9	SE	4	NW	2								
Santa Cruz	20.45	N	4	N	1	SE	2	SE	5	SE	8	NW	2	W	4	SW	3				
Yacuiba	11.00	N	8	N	7	NW	5	E	3	E	6	NE	4	NW	4						
Yacuiba	21.00	N	5	N	5	NE	4	NE	2	W	3	SE	6	SE	4	W	9	W	21	W	10
8																					
La Paz	20.43											E	4	E	5	SW	3	SW	6	S	6
Cochabamba	08.15									NE	2	E	3	NW	2						
Cochabamba	21.00									S	1	Calmas		E	1	NW	1	SW	5	SW	9
Santa Cruz	10.10	NW	3	NE	5	E	7	SE	5	SE	9	SE	12	S	5	W	3	SW	5	SW	5
Santa Cruz	20.45	N	6	NE	6	E	6	S	8	S	10	S	9	S	3	S	2	SW	3	W	8
Yacuiba	11.00	N	8	N	7	N	6	N	3	SE	3	SE	8	SE	6	S	7	S	3	W	16
Yacuiba	21.00	NE	7	E	4	NE	3	NE	3	NE	3	NE	4	SE	3	SW	3	W	14	W	22
9																					
La Paz	20.45											E	4	N	3	W	7	W	6	SW	7
Cochabamba	08.15									E	2	SW	2	SW	3	W	2				
Cochabamba	21.00									Calmas		SE	5	SE	4	W	1				
Santa Cruz	10.10	SE	7	SE	7	SE	10	SE	17	SE	13	SE	11	SE	8	Calmas		SE	2		
Santa Cruz	20.00	E	5	E	4	SE	6	S	10	S	10	S	11	SE	8	W	3	NW	3		
10																					
Cochabamba	08.20									SE	5	S	2	NW	1	S	1				
Cochabamba	20.50									NE	5	NE	2	E	3	NW	1				
Santa Cruz	21.00	N	6	NE	6	NE	5	E	9	SE	8	E	5	E	1	SE	2	S	5	SE	8
11																					
La Paz	20.40											SE	3	SE	5	W	2	W	5	SW	8
Cochabamba	08.10									Calmas		S	2	W	1	NE	4				
Cochabamba	20.45									Calmas		SE	2	S	1	S	2	SW	9	W	6
Santa Cruz	10.30	S	8	N	2	NE	7	NE	10	NE	6	N	8	N	6						

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																			
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Santa Cruz	21.15	NW	2	SW	3	SW	4	SW	6	S	2	S	2	S	3	SW	8	W	7	NW	8
12																					
La Paz	20.1[illegible]											E	2	S	6	SE	4	S	6	SW	2
Cochabamba	08.2[illegible]									S	3	SW	1	S	3	E	2	SE	6		
Cochabamba	21.15									SW	2	S	2	S	2	SE	5				
Santa Cruz	11.[illegible]0	N	6	NE	8	N	5	SW	2	SE	5	SE	9	SE	9	S	7				
Santa Cruz	20.[illegible]0	W	1	NW	5	N	2	N	2	W	1	SW	2	S	4	SE	5	SE	6		
Yacuiba	21.00	E	9	S	10	E	1	N	8	N	7	W	12	SW	10	SW	10	SW.	9		
13																					
La Paz.	12.52											NE	1	NE	3	SW	2	SE	2	SE	2
Cochabamba	08.[illegible]0									NE	3	N	1	W	3	SE	2	SE	5		
Cochabamba	20.45									N	5	NE	4	N	3	SW	1				
Santa Cruz	09.20	NW	8	NW	4	NW	2	NE	2	SE	4	NE	5	NE	3	SW	6	S	8	SW	6
Santa Cruz	21.20	NW	18	NW	16	NW	20	NW	13	NW	9	SW	[illegible]	SE	2	SE	5	S	7	SW	7
Yacuiba	11.00	SE	3	NE	2																
Yacuiba	21.00	NE	3	NE	5	NE	5	N	2	NW	2	NW	2	S	3						
14																					
La Paz	12.50											NW	1	N	2	NW	2	NW	1	NW	1
Cochabamba	08.15									SE	3	N	2	W	3	NW	3				
Cochabamba	21.00									NW	3	NW	3	NW	2	W	3	W	3		
Santa Cruz	09.[illegible]0	NW	25	NW	[illegible]0	NW	18	NW	19												
Santa Cruz	21.[illegible]0	NW	13	NW	21	NW	21														
Yacuiba	11.00	N	2	N	3	N	4	NW	6	NW	5	NW	10	SW	4	SW	4	SW	9	SW	13
15																					
La Paz	12.28											W	1	W	3	NW	3	NW	5	NW	4
Cochabamba	08.10									SE	2	S	4	NE	3	W	2	W	1		
Cochabamba	20.55									SE	2	S	3	NW	3	NW	5	SW	6	SW	8
Santa Cruz	20.30	NW	13	NW	22	NW	22	NW	19	NW	16	W	10	W	9						
Yacuiba	11.00	E	1	NE	2	NW	3	SE	5	S	8	S	12	SW	8	SW	8	SW	10	SW	7
Yacuiba	21.00	E	3	E	4	E	4	SE	4	S	3										
16																					
La Paz	19.40											E	11	E	3	SW	2	S	2	W	3
Cochabamba	08.20									Calmas		NW	4	W	2	NE	3	SW	2	SE	8
Santa Cruz	09.30	NW	15	W	30	NW	15	W	7	SW	7	S[illegible]	3	NE	2						

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Yacuiba	11.00	N	5	SE	4	E	4	E	5	S	3	S	5	S	4	SW	3				
17																					
Cochabamba	08.15									Calmas		Calmas		S	1	NW	5				
Santa Cruz	10.00	NW	23	W	8	S	5	S	3	SE	3	S	4	SE	4	W	6	Calmas		W	2
Yacuiba	11.00	SW	8	S	4	NE	5	NE	5	NE	4	NE	4	N	2						
18																					
Cochabamba	21.00									N	4	SW	5	W	1	Calmas		NW	3	W	5
Santa Cruz	10.40	NW	22	NW	21	NW	19														
Santa Cruz	20.40	NW	7	Calmas		SE	1	Calmas		Calmas		E	3	E	2	S	5	SE	4	E	6
Yacuiba	11.00	NE	3	NE	4	NE	8	N	9	NE	4	NW	3	W	4	NW	7	NW	5	NW	7
Yacuiba	21.00	S	4	NE	2	NE	3	N	5	N	7	N	8	N	7	NW	8	N	4	NW	5
19																					
Cochabamba	08.10									SW	2	NE	2	W	1						
Cochabamba	21.20									N	2	Calmas		S	4	SE	3	Calmas		SE	5
Santa Cruz	21.15	NW	8	NW	12	N	6	N	2	Calmas		N	5	W	1	SE	9	S	9	E	4
20																					
Cochabamba	08.15									NW	2	NW	2	NW	2						
Cochabamba	21.00									SW	1	W	3	S	6	SE	3	Calmas		NE	7
Santa Cruz	09.15	NW	20	NW	20	NW	15	NW	9	N	6	SE	5								
Santa Cruz	21.15	W	6	W	7	SW	4	SW	6	SW	7	SW	5	W	2	NW	3	NE	4		
21																					
Cochabamba	20.45									NW	4	SW	1	SE	3	SE	7	E	11	E	11
Santa Cruz	09.15	NW	12	Calmas		SW	2	SE	8	SE	7	SE	6	SE	6	SE	12	SE	12	E	11
Yacuiba	11.00	S	6	S	7	SW	2	W	2	Calmas		NE	3	NE	2						
Yacuiba	21.00	E	4	SE	3	S	2	E	3	E	4	SE	3	SE	3	E	7	E	10	E	3
22																					
La Paz	19.34											E	4	E	4	E	5	E	3	SE	6
Cochabamba	08.15									Calmas		SE	1	E	5						
Cochabamba	21.30									NW	2	NE	3	SE	9	E	9	E	11	E	14
Santa Cruz	13.00	NW	5	N	5	W	5	N	2	S	6	SE	9	SE	8	SE	7	E	10	E	8
Santa Cruz	21.33	NW	11	NW	6	SE	4	S	5	S	5	S	5	S	8	SE	11	SE	12	E	14
Yacuiba	11.00	NE	4	NE	3	NE	4	N	2	SE	2	NE	3	E	7	SE	10	E	5		

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1945.

ESTACIONES.	HORA DEL SONDEO.	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F
23																					
La Paz	11.30											E	4	E	6	E	6	E	6	E	10
La Paz	21.02											NE	5	NE	4	SE	6	SE	8	SE	3
Cochabamba	08.10									N	1	Calmas		NE	3	SE	7				
Cochabamba	21.20									NW	4	Calmas		SE	2	SE	11	E	7	E	11
Santa Cruz	22.10	NW	10	NW	12	NE	5	SE	7	SE	7	SE	10	S	10	SW	10	SW	10		
24																					
Cochabamba	08.15									SE	9	NE	1								
Cochabamba	21.00									E	5	E	5	E	5	SE	3				
Santa Cruz	10.50	S	10	S	14	S	13	SE	10	SE	10										
Yacuiba	11.00	S	6	S	11	SE	5	SE	4	S	3	SW	3	SW	4						
Yacuiba	21.00	S	4	S	6	S	4	S	2												
25																					
Santa Cruz	20.30	NW	12	NW	5	NW	1	W	5	W	8	W	8	W	2	SE	5	SE	12		
26																					
Cochabamba	08.10									NW	1	NW	1	SW	4	S	7				
Cochabamba	21.15									SW	4	SW	3	N	1	S	4	S	10	SW	6
Santa Cruz	21.00	NW	23	NW	24	NW	18	SW	5	W	3	SW	4	W	4						
Yacuiba	11.00	S	8	SW	4	SW	3	N	4	NE	7	N	6	W	2	W	3	W	4	SW	3
Yacuiba	21.00	S	2	E	2	NE	2	N	5	NE	6	NE	7	NE	8	N	5	W	3		
27																					
La Paz	13.06											SW	5	SW	5	SW	4	SE	6	SW	2
Cochabamba	08.10									SE	5	NW	4	SW	5						
Cochabamba	20.45									N	3	NE	3	SW	3	SW	10	SW	12	W	8
28																					
La Paz	15.10											S	5	S	3	Calmas		N	4	W	6
La Paz	21.37											W	8	W	7	W	5	W	5	W	2
Cochabamba	08.15									E	3	S	3	W	3	W	4	NW	5		
Cochabamba	21.10									E	13	E	8	W	3						
Santa Cruz	20.15	S	9	S	18	S	14	SE	9	SE	12	SE	14	S	11	SW	11	W	15		
Yacuiba	11.00	SW	8	S	12	NE	15	S	11	S	17	S	13	S	10	SW	12	SW	10		
29																					
Cochabamba	08.10									E	5	SE	6	SE	4						
Cochabamba	21.00									SE	7	SE	8	SE	5	SE	3	W	7	SW	13

SONDEOS CON GLOBOS PILOTOS REALIZADOS POR PANAGRA Y LLOYD AEREO BOLIVIANO DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1945.

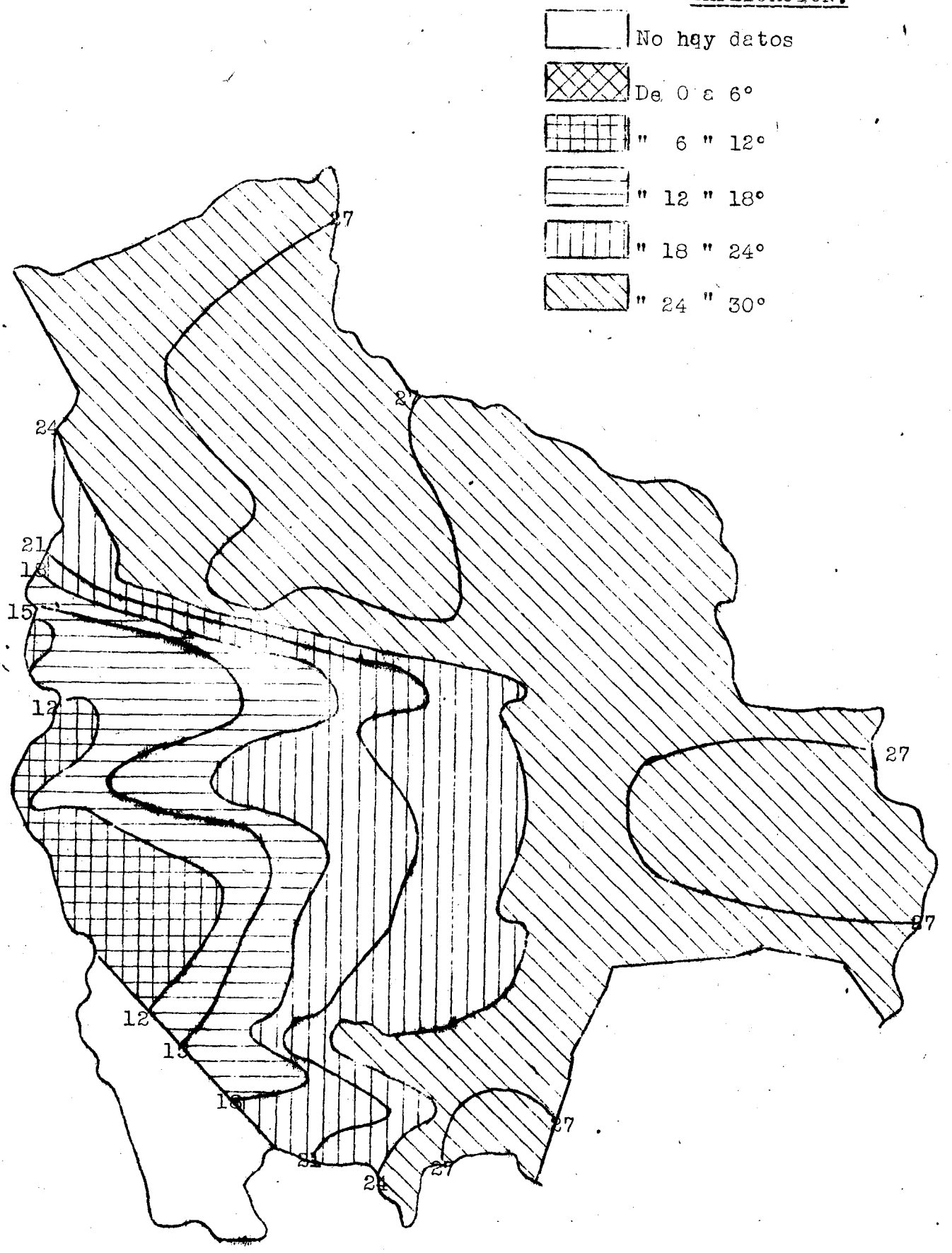
ESTACIONES	HORA DEL SONDEOS	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.																	
		1.000		1.500		2.000		2.500		3.000		3.500		4.000		5.000		6.000		7.000	
		DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DD	F	DL	F	LD	F	DD	F	DD	F	DD	F
Santa Cruz	10.00	SE	17	S	18	S	19	S	17	S	10	SE	8	SE	6						
Santa Cruz	20.45	E	11	SE	10	S	12	S	15	SE	15	SE	15	S	15						
Yacuiba	11.00	NE	1	NE	2	S	4	S	6	S	12	S	13	SE	16	S	9	S	6	SW	7
Yacuiba	21.00	SE	3	SE	3	S	5	S	8	S	6	SE	7	SE	4	W	7	SW	13		
30																					
La Paz	15.22											E	3	Calmas		Calmas		SW	1	NW	2
Cochabamba	08.10									S	6	S	4	W	3	NE	14				
Cochabamba	21.25									E	4	E	3	S	1	W	7	W	5	SW	10
Santa Cruz	10.00	S	7	SE	8	SE	9	S	9	SE	11	SE	10	SE	9	SE	7				
Santa Cruz	20.20	SE	4	SE	5	SE	7	S	7	SE	6	S	3	S	4	W	1	SW	4	SW	17
Yacuiba	11.00	N	8	N	9	N	9	N	9	NW	8	NW	5	S	4	S	6	SW	10	S	8
31																					
La Paz	15.17											E	3	E	4	S	5	N	2	N	5
Cochabamba	08.15									S	3	W	2	W	3	NW	3				
Cochabamba	21.15									NW	4	N	2	Calmas		NW	4	W	5	SW	10
Santa Cruz	11.00	N	6	N	6	NE	6	E	6	SE	7	NW	4	N	3						
Santa Cruz	20.30	NW	4	NW	9	NW	5	N	7	NW	8	N	5	NW	8	W	6	W	6	W	9

N O T A : En los sondeos registrados en La Paz, las direcciones y fuerza anotadas en las casillas 3.500, 4.000 y 5.000 metros corresponden respectivamente a 4.500, 5.000 y 5.500 metros.

CARTA DE ISOTERMAS

DICIEMBRE D 5.

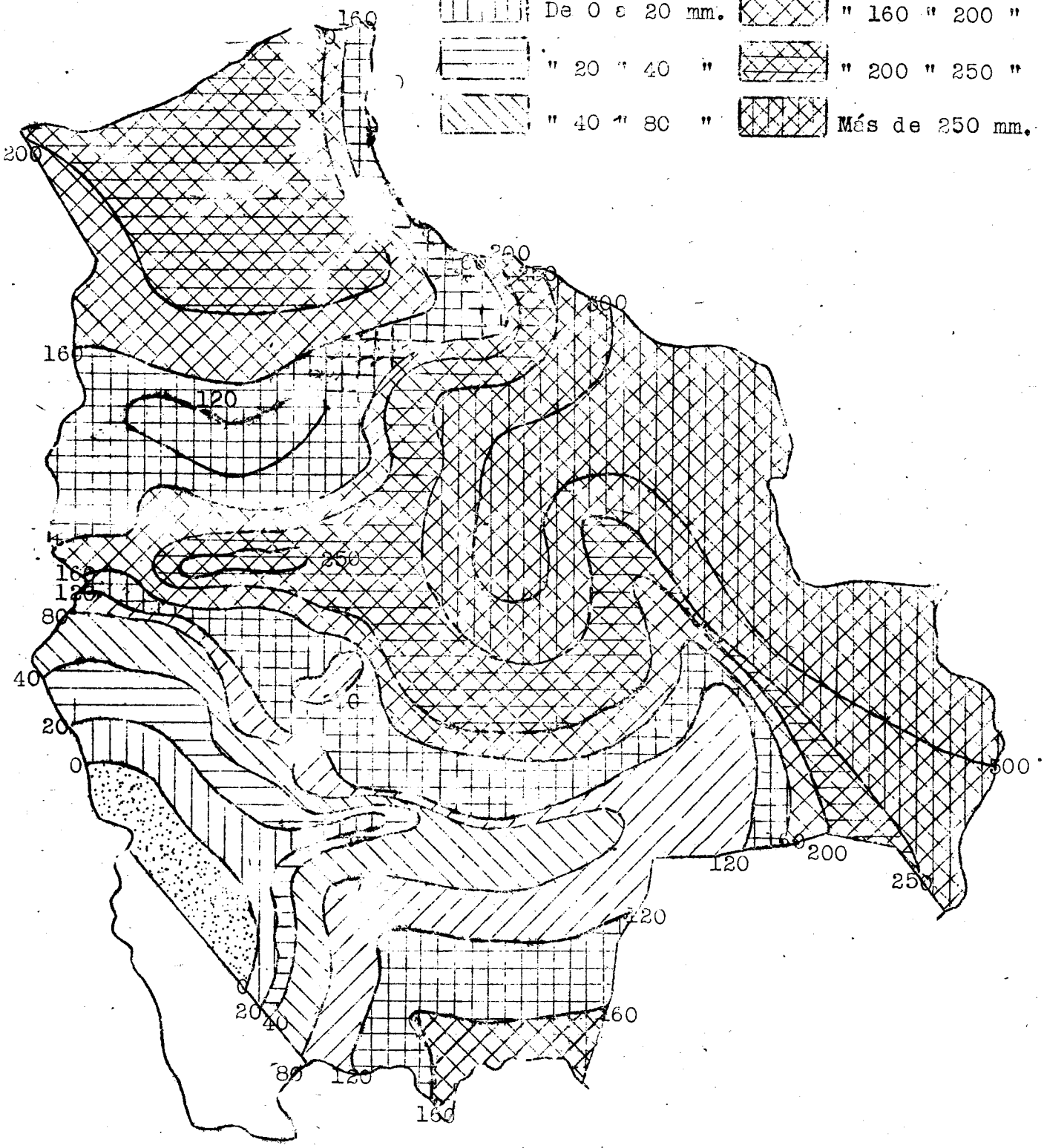
EXPLICACION.



CARTA DE LLUVIAS CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945.

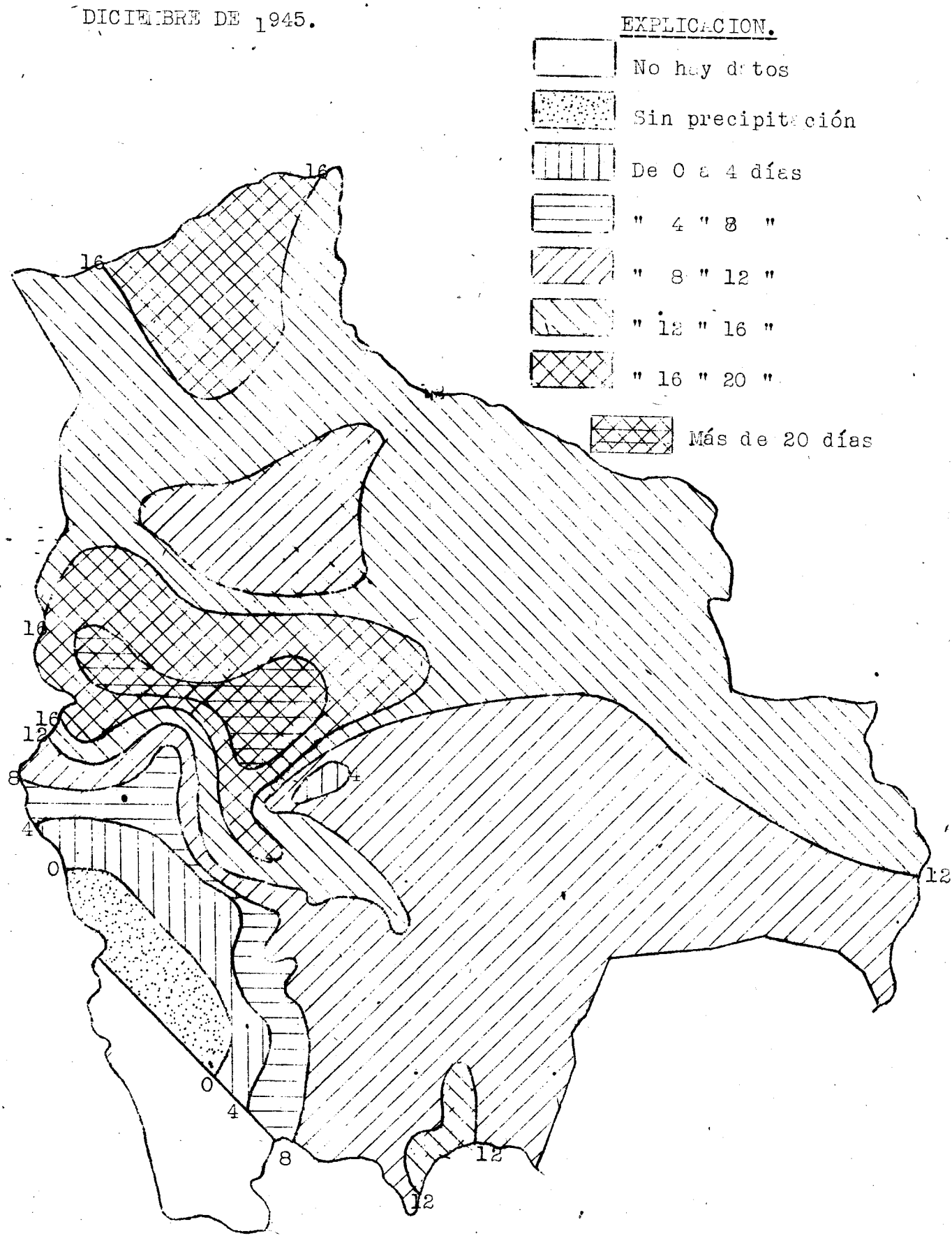
E X P L I C A C I O N E S .

	No hay datos		de 80 a 120 mm
	Sin precipit.		" 120 " 160 "
	De 0 a 20 mm.		" 160 " 200 "
	" 20 " 40 "		" 200 " 250 "
	" 40 " 80 "		Más de 250 mm.



DIAS DE LLUVIA.

DICIEMBRE DE 1945.



CARTA DE HUMEDAD

DICIEMBRE DE 1945.

EXPLICACION.

Sin datos

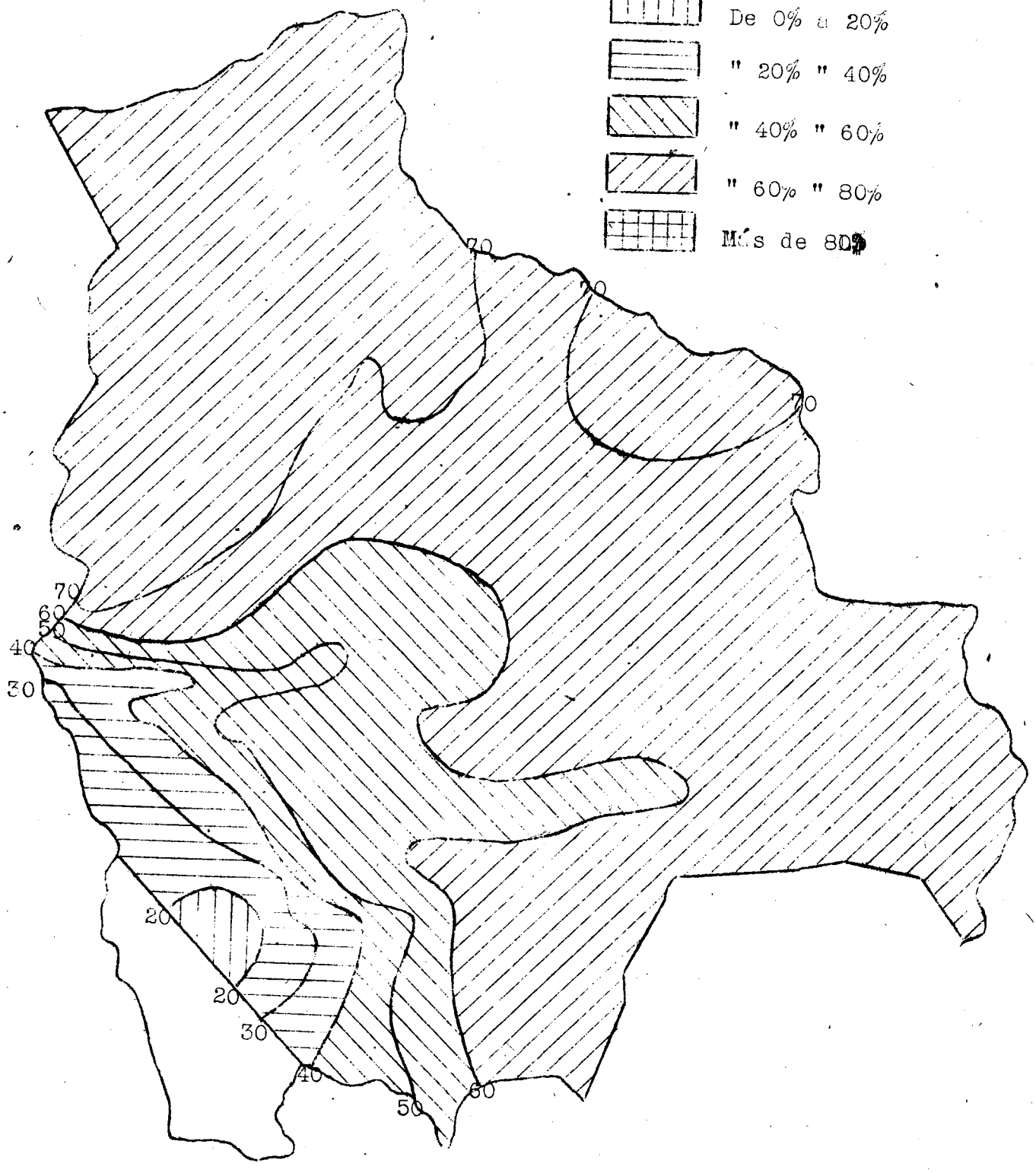
De 0% a 20%

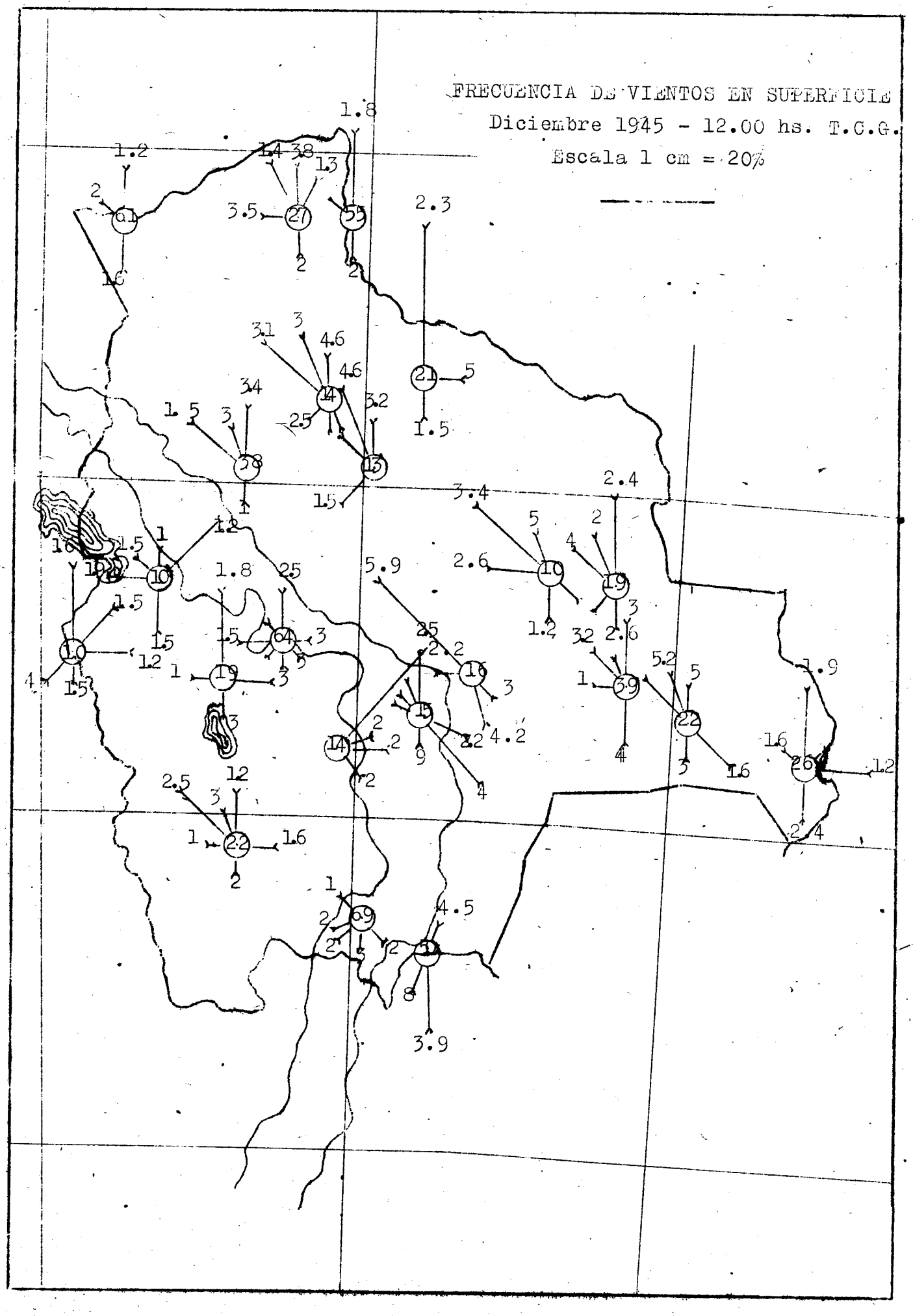
" 20% " 40%

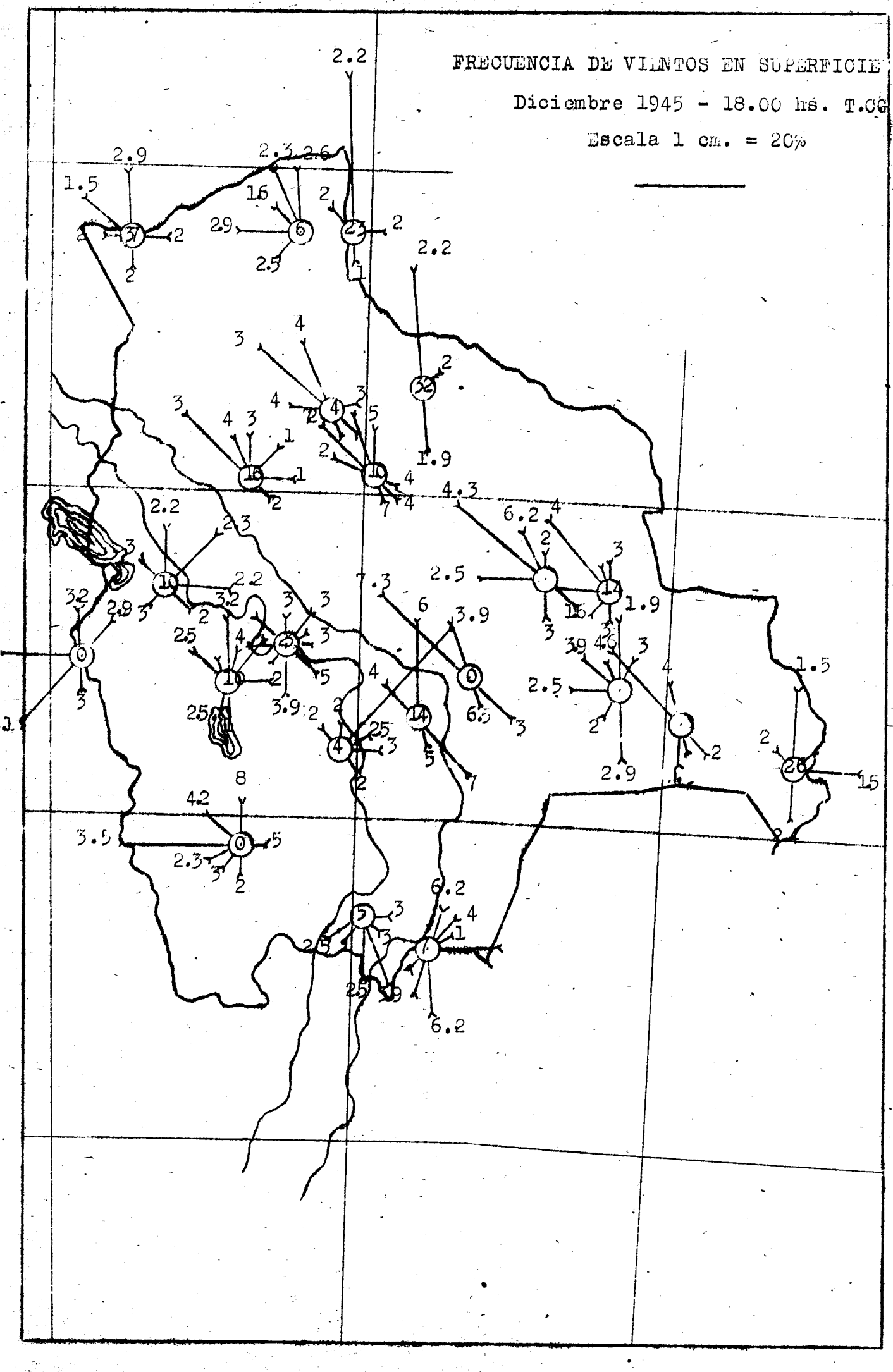
" 40% " 60%

" 60% " 80%

Más de 80%



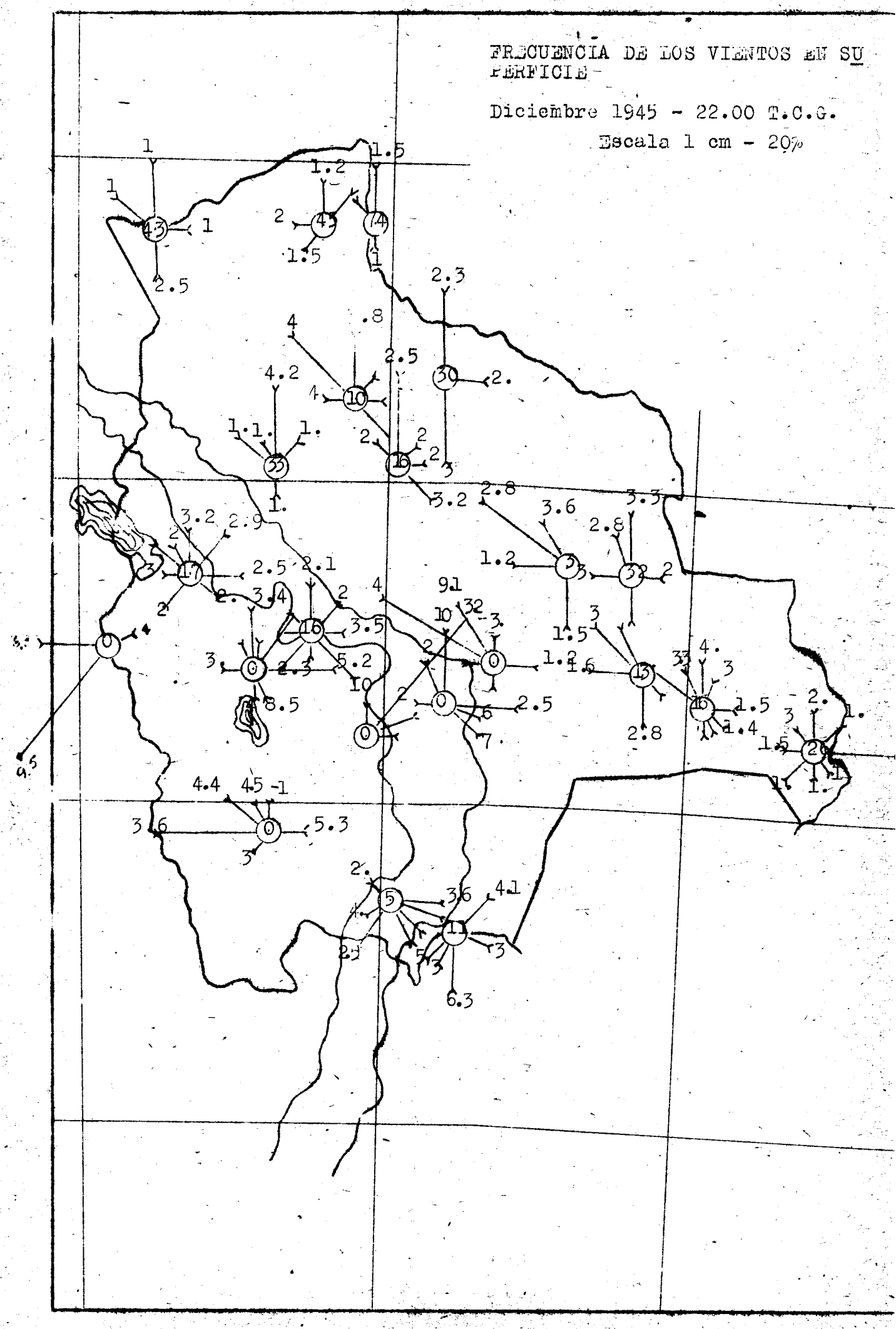

FRECUENCIA DE VIENTOS EN SUPERFICIE
Diciembre 1945 - 12.00 hs. T.C.G.
Escala 1 cm = 20%


FRECUENCIA DE VIENTOS EN SUPERFICIE
Diciembre 1945 - 18.00 hs. T.C.G.
Escala 1 cm. = 20%

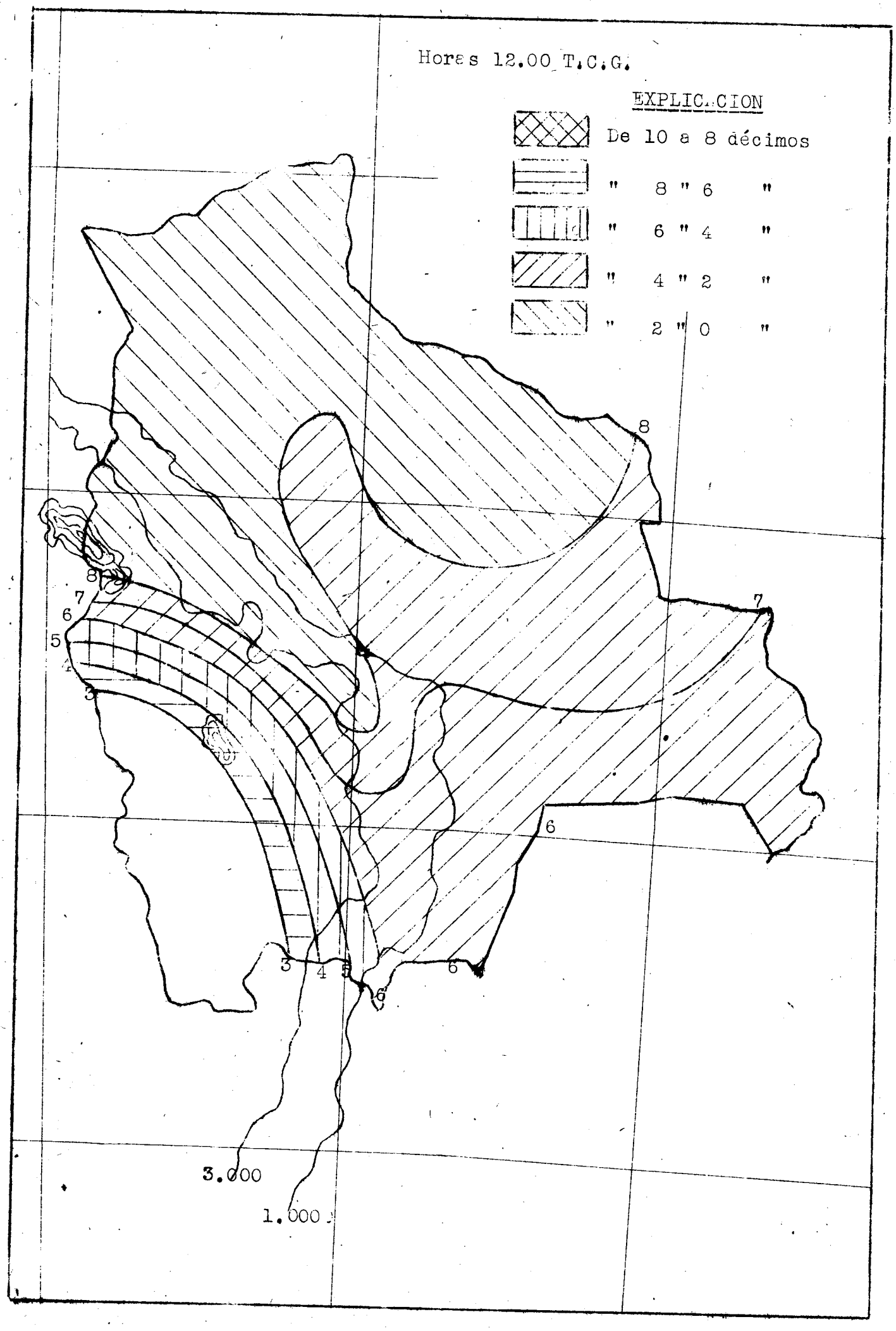
FRECUENCIA DE LOS VIENTOS EN SUPERFICIE

Diciembre 1945 - 22.00 T.C.G.

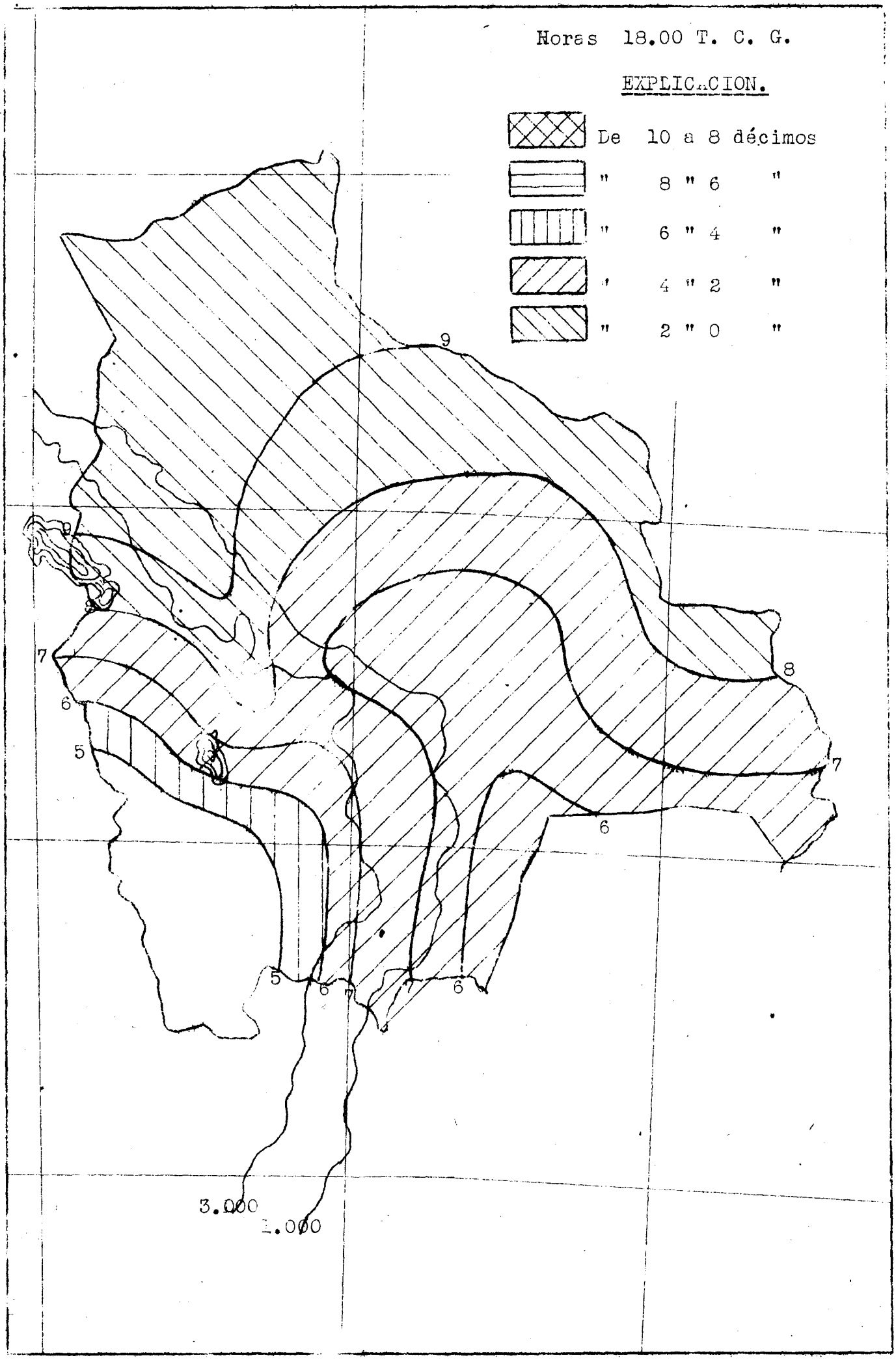
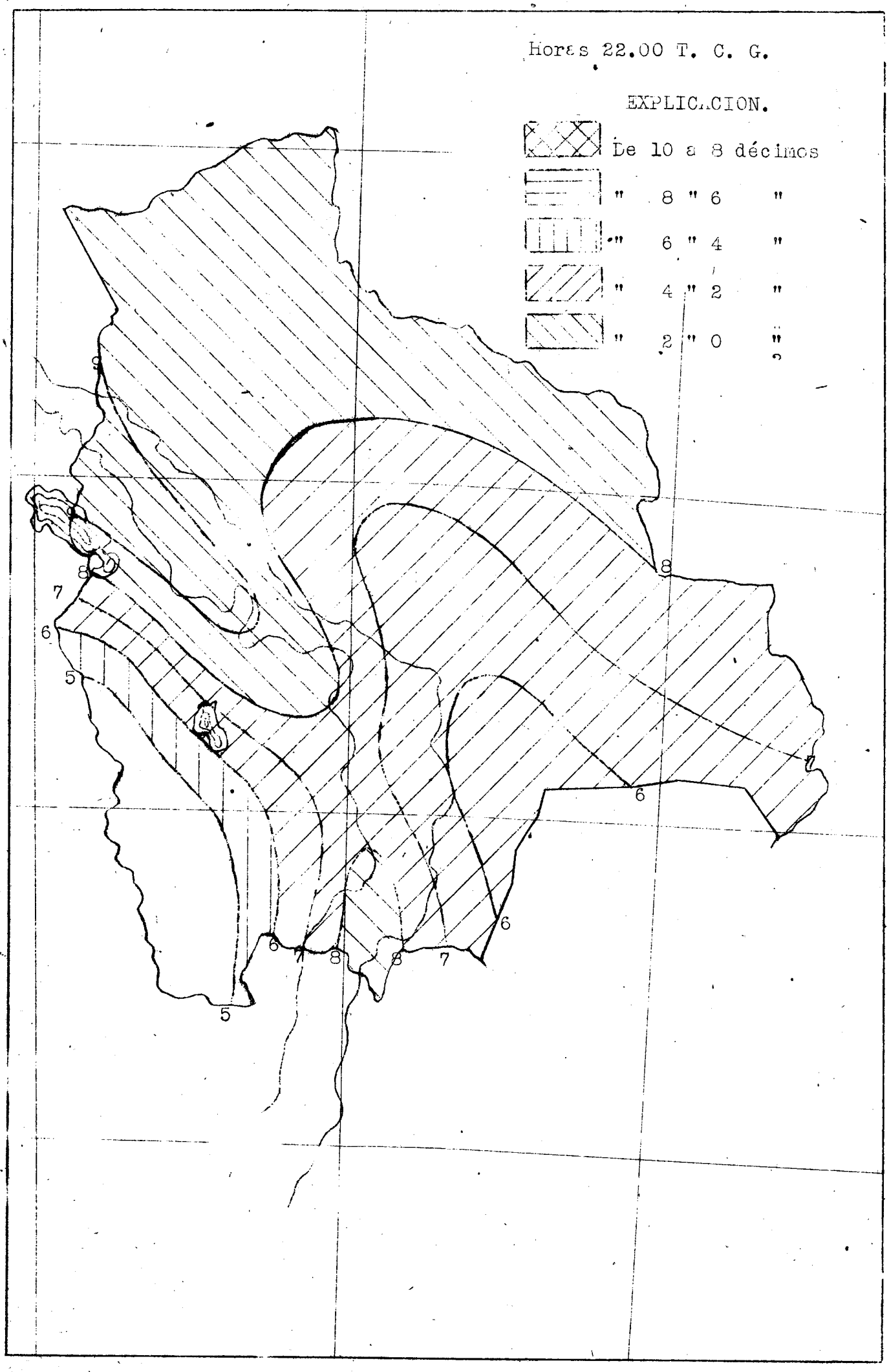
Escala 1 cm - 20%



CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945.



CARTA DE ISONEFAS CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945.



CARTA DE ISON AS CORR . ONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 1945.