

REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
FUERZA AEREA  
COMANDO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

CDU 551.582.3



# ATLAS CLIMATOLOGICO

PERIODO 1951 - 70

EDICION 1984

## INDICE DE MAPAS Y GRAFICOS

### INTRODUCCION: EL CLIMA DE VENEZUELA MAPA FISICO Y POLITICO DE VENEZUELA

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p>1 TEMPERATURA MEDIA ANUAL (°C)</p> <p>2 DESVIACION DE LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL (°C)</p> <p style="margin-left: 20px;">a) MES DE ENERO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) MES DE ABRIL</p> <p style="margin-left: 20px;">c) MES DE JULIO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) MES DE OCTUBRE</p> <p>3 AMPLITUD MEDIA DIURNA DE LA TEMPERATURA (°C)</p> <p style="margin-left: 20px;">a) MES DE ENERO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) MES DE ABRIL</p> <p style="margin-left: 20px;">c) MES DE JULIO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) MES DE OCTUBRE</p> <p>4 PRECIPITACION MEDIA ANUAL (mm)</p> <p>5 PRECIPITACION MEDIA DEL "VERANO" (DICIEMBRE-ABRIL)</p> <p>6 PRECIPITACION MEDIA DEL "INVIERNO" (MAYO-NOVIEMBRE)</p> <p>7 PRECIPITACION MEDIA MES DE ENERO</p> <p>8 " " " " FEBRERO</p> <p>9 " " " " MARZO</p> <p>10 " " " " ABRIL</p> <p>11 " " " " MAYO</p> <p>12 " " " " JUNIO</p> <p>13 " " " " JULIO</p> <p>14 " " " " AGOSTO</p> <p>15 " " " " SEPTIEMBRE</p> <p>16 " " " " OCTUBRE</p> <p>17 " " " " NOVIEMBRE</p> <p>18 " " " " DICIEMBRE</p> <p>19 PROMEDIO ANUAL, DIAS DE PRECIPITACION <math>\geq</math> 0.1 mm</p> <p>20 PROMEDIO ANUAL, DIAS DE PRECIPITACION</p> <p style="margin-left: 20px;">a) <math>\geq</math> 1.0 mm</p> <p style="margin-left: 20px;">b) <math>\geq</math> 10.0 mm</p> <p style="margin-left: 20px;">c) <math>\geq</math> 50.0 mm</p> <p style="margin-left: 20px;">d) <math>\geq</math> 100.0 mm</p> <p>21 PROMEDIO DIAS DE PRECIPITACION <math>\geq</math> 0.1 mm "VERANO"</p> <p>22 " " " " <math>\geq</math> 0.1 mm "INVIERNO"</p> <p>23 PROMEDIO DIAS DE PRECIPITACION <math>\geq</math> 0.1 mm ENERO</p> <p>24 " " " " " " " FEBRERO</p> <p>25 " " " " " " " MARZO</p> <p>26 " " " " " " " ABRIL</p> <p>27 " " " " " " " MAYO</p> <p>28 " " " " " " " JUNIO</p> <p>29 " " " " " " " JULIO</p> <p>30 " " " " " " " AGOSTO</p> <p>31 " " " " " " " SEPTIEMBRE</p> <p>32 " " " " " " " OCTUBRE</p> <p>33 " " " " " " " NOVIEMBRE</p> <p>34 " " " " " " " DICIEMBRE</p> <p>35 a) HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL (%)</p> <p style="margin-left: 20px;">b) TENSION DEL VAPOR MEDIA ANUAL (mb)</p> <p style="margin-left: 20px;">c) MINIMAS ABSOLUTAS DE LA HUMEDAD RELATIVA (%)</p> <p style="margin-left: 20px;">d) MAXIMAS Y MINIMAS ABSOLUTAS DE LA TEMPERATURA (%)</p> | <p>36 HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%)</p> <p style="margin-left: 20px;">a) MES DE ENERO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) MES DE ABRIL</p> <p style="margin-left: 20px;">c) MES DE JULIO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) MES DE OCTUBRE</p> <p>37 a) PROMEDIO ANUAL, INSOLACION (horas)</p> <p style="margin-left: 20px;">b) " " " " NUBOSIDAD TOTAL (OCTAVOS)</p> <p style="margin-left: 20px;">c) " " " " RADIACION SOLAR (CAL/cm<sup>2</sup> DIA)</p> <p style="margin-left: 20px;">d) " " " " DIAS DE TORMENTA (ELECTRICA)</p> <p>38 a) INSOLACION MEDIA (HORAS), MES DE ENERO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) " " " " " " ABRIL</p> <p style="margin-left: 20px;">c) " " " " " " JULIO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) " " " " " " OCTUBRE</p> <p>39 a) NUBOSIDAD TOTAL MEDIA (OCTAVOS), ENERO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) " " " " " " ABRIL</p> <p style="margin-left: 20px;">c) " " " " " " JULIO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) " " " " " " OCTUBRE</p> <p>40 a) RADIACION SOLAR DIRECTA Y DIFUSA, ENERO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) " " " " " " FEBRERO</p> <p style="margin-left: 20px;">c) " " " " " " MARZO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) " " " " " " ABRIL</p> <p>41 a) " " " " " " MAYO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) " " " " " " JUNIO</p> <p style="margin-left: 20px;">c) " " " " " " JULIO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) " " " " " " AGOSTO</p> <p>42 a) " " " " " " SEPTIEMBRE</p> <p style="margin-left: 20px;">b) " " " " " " OCTUBRE</p> <p style="margin-left: 20px;">c) " " " " " " NOVIEMBRE</p> <p style="margin-left: 20px;">d) " " " " " " DICIEMBRE</p> <p>43 a) DIAS DE TORMENTAS (ELECTRICAS) ENERO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) " " " " " " FEBRERO</p> <p style="margin-left: 20px;">c) " " " " " " MARZO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) " " " " " " ABRIL</p> <p>44 a) " " " " " " MAYO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) " " " " " " JUNIO</p> <p style="margin-left: 20px;">c) " " " " " " JULIO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) " " " " " " AGOSTO</p> <p>45 a) " " " " " " SEPTIEMBRE</p> <p style="margin-left: 20px;">b) " " " " " " OCTUBRE</p> <p style="margin-left: 20px;">c) " " " " " " NOVIEMBRE</p> <p style="margin-left: 20px;">d) " " " " " " DICIEMBRE</p> <p>46 VIENTO EN LA SUPERFICIE, FRECUENCIA MEDIA ANUAL (%) Y VELOCIDAD MEDIA (M/S)</p> <p>47 FLUJO DE AIRE PREVALECIENTE</p> <p style="margin-left: 20px;">a) MES DE ENERO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) MES DE ABRIL</p> <p style="margin-left: 20px;">c) MES DE JULIO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) MES DE OCTUBRE</p> <p>48 CLASIFICACION CLIMATICA, SEGUN KOEPPEM</p> <p>49 CLASIFICACION CLIMATICA, SEGUN PISOS TERMICOS</p> | <p>49a CLASIFICACION CLIMATICA, SEGUN PISOS TERMICOS</p> <p>50 LA EVOLUCION DEL "VERANO" (TEMPORADA DE SEQUIA)</p> <p style="margin-left: 20px;">a) NOVIEMBRE</p> <p style="margin-left: 20px;">b) DICIEMBRE</p> <p style="margin-left: 20px;">c) ENERO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) FEBRERO</p> <p>51 LA EVOLUCION DEL "VERANO"</p> <p style="margin-left: 20px;">a) MARZO</p> <p style="margin-left: 20px;">LA EVOLUCION DEL "INVIERNO" (TEMPORADA DE LLUVIA)</p> <p style="margin-left: 20px;">b) ABRIL</p> <p style="margin-left: 20px;">c) MAYO</p> <p style="margin-left: 20px;">d) JUNIO</p> <p>52 LA EVOLUCION DEL "INVIERNO" (TEMPORADA DE LLUVIA)</p> <p style="margin-left: 20px;">a) JULIO</p> <p style="margin-left: 20px;">b) AGOSTO</p> <p style="margin-left: 20px;">c) SEPTIEMBRE</p> <p style="margin-left: 20px;">d) OCTUBRE</p> <p>53 PROMEDIOS MENSUALES DE DIAS DE PRECIPITACION <math>\geq</math> 0.1, <math>\geq</math> 1.0, <math>\geq</math> 10.0, <math>\geq</math> 25.0, <math>\geq</math> 50.0, <math>\geq</math> 75.0, <math>\geq</math> 100.0 mm</p> <p style="margin-left: 20px;">ESTACIONES: BARCELONA, BARQUISIMETO, CARACAS, LA CARLOTA, CARACAS - OBS. CAGIGAL, CARRIZAL, CIUDAD BOLIVAR, COLONIA TOVAR, CORO, CUMANA, GUIRIA, LA ORCHILA, MAIQUETIA.</p> <p>54 PROMEDIOS MENSUALES DE DIAS DE PRECIPITACION <math>\geq</math> 0.1, <math>\geq</math> 1.0, <math>\geq</math> 10.0, <math>\geq</math> 25.0, <math>\geq</math> 50.0, <math>\geq</math> 75.0, <math>\geq</math> 100.0 mm</p> <p style="margin-left: 20px;">ESTACIONES: MARACAIBO, MARACAY, MATURIN, MENE GRANDE, MERIDA, MORON, PTO. AYACUCHO, SAN ANTONIO DEL TACHIRA, SAN FERNANDO DE APURE, STA ELENA DE UAIREN, TUMEREMO</p> <p>55 PROMEDIOS DIARIOS Y HORARIOS DE LA PRESION ATMOSFERICA (mb), DE LA TEMPERATURA (°C) Y DE LA HUMEDAD RELATIVA (%)</p> <p style="margin-left: 20px;">- CARACAS - LA CARLOTA</p> <p>56 DTO - MAIQUETIA</p> <p>57 DTO - MARACAIBO</p> <p>58 DTO - MARACAY</p> <p>59 DTO - MATURIN</p> <p>60 DTO - PTO. AYACUCHO</p> <p>61 DTO - STA. ELENA DE UAIREN</p> <p>62 PROMEDIOS DIARIOS DE LA INSOLACION (HORAS), DE LA NUBOSIDAD TOTAL (OCTAVOS) Y DE LA PRECIPITACION (mm); PROBABILIDAD DIARIA DE PRECIPITACION (%); PROBABILIDAD HORARIA DE PRECIPITACION Y TORMENTA (%); FRECUENCIA MEDIA DIURNA MENSUAL (EN VECES) DE LA PRECIPITACION Y TORMENTA</p> <p style="margin-left: 20px;">- CARACAS - LA CARLOTA</p> <p>63 DTO - MAIQUETIA</p> <p>64 DTO - MARACAIBO</p> <p>65 DTO - MARACAY</p> <p>66 DTO - MATURIN</p> <p>67 DTO - PTO. AYACUCHO</p> <p>68 DTO - STA. ELENA DE UAIREN</p> |
|--|---|--|



**Suim**  
IEDAD VENEZOLANA DE  
RIA HIDROMETEOROLOGICA

67-30  
10-02



REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION DE CARTOGRAFIA NACIONAL



# MAPA FISICO y POLITICO DE LA REPUBLICA DE VENEZUELA

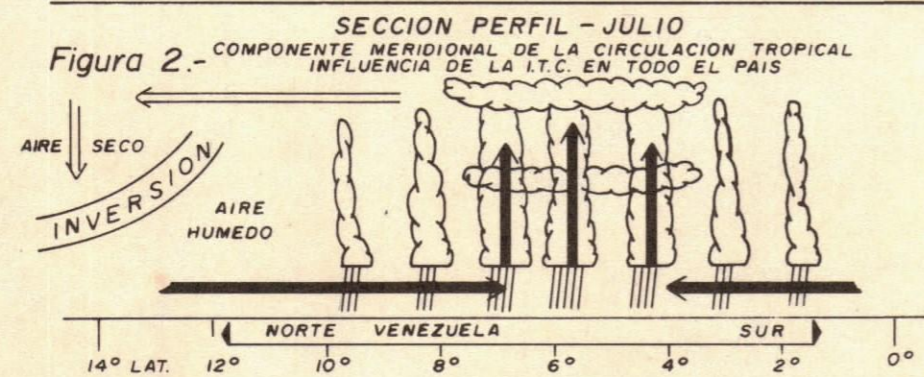
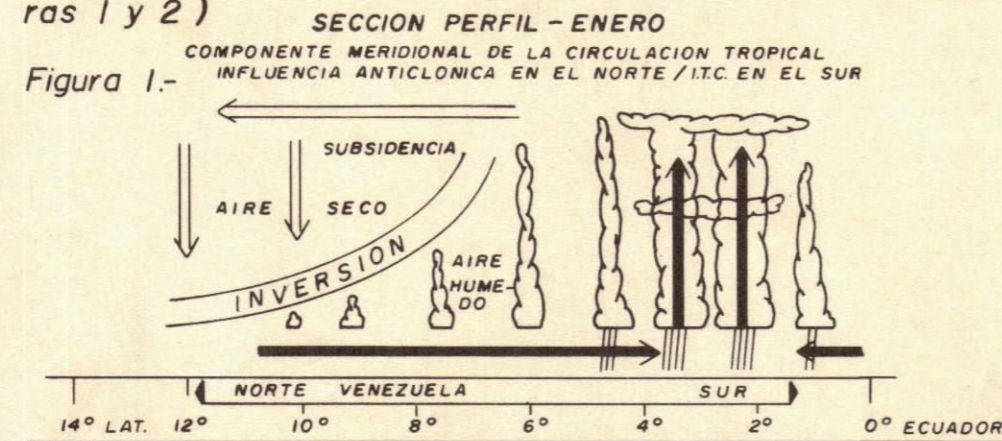
ESCALA: 1:4.000.000

- |                                      |  |                                |  |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|--|
| Capital de la República              |  | Autopista                      |  |
| " " Estado                           |  | Carretera Pavimentada (1° cl.) |  |
| " " Distrito                         |  | Carretera Pavimentada (2° cl.) |  |
| " " Municipio                        |  | Carretera engranzonada         |  |
| Pueblos y Caseríos                   |  | Carretera de tierra            |  |
| Límites Internacionales              |  | Carretera en construcción      |  |
| Línea del inexistente "Laud" de 1899 |  | Ferrocarriles                  |  |
| Límites de Estado                    |  | Aeropuerto; aerodromo          |  |
- 
- |               |                          |
|---------------|--------------------------|
| Carora        | Más de 5000 habitantes   |
| Humocaro Bajo | 1000 a 5000 habitantes   |
| Humocaro Alto | 500 a 1000 habitantes    |
| Palmitas      | Menos de 500 hab. Sitios |

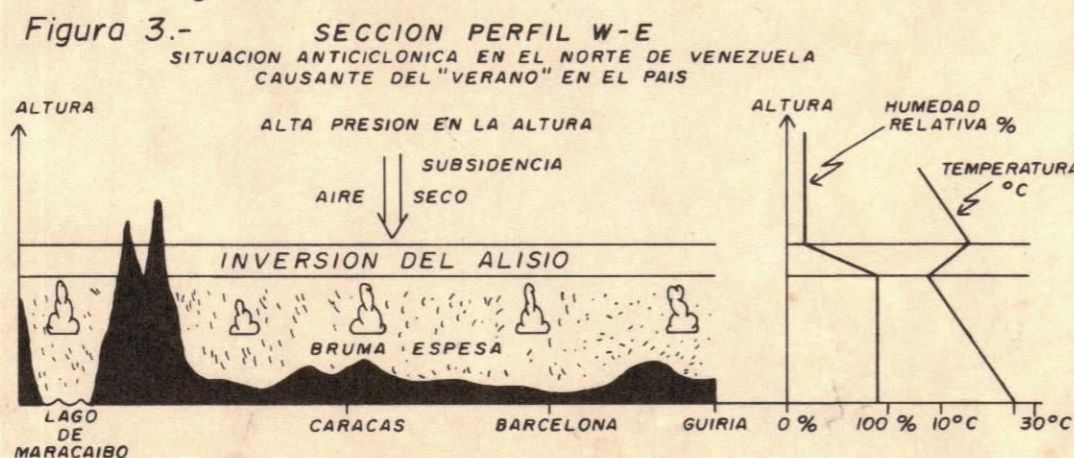
1.965

# EL CLIMA EN VENEZUELA

La posición que ocupa el territorio venezolano entre los paralelos extremos 1° norte y 12° norte, lo sitúa en la zona intertropical que encierra la llamada Hondonada Intertropical de bajas presiones ecuatoriales, donde se manifiesta la influencia de los vientos alisios del nor-este correspondientes al Hemisferio Norte y los alisios del sureste provenientes del Hemisferio Sur. (Ver figuras 1 y 2)

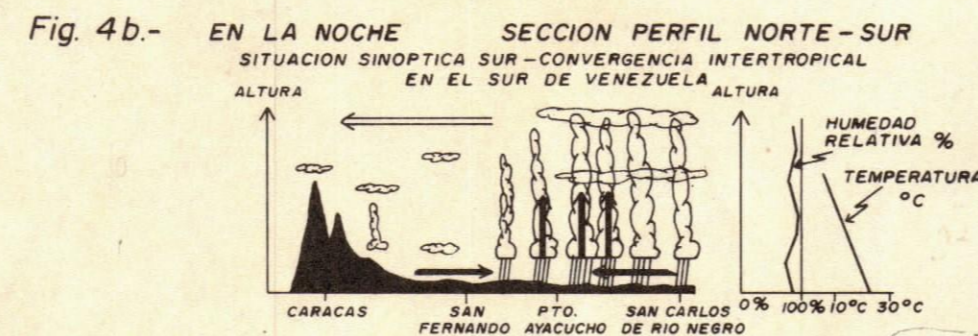
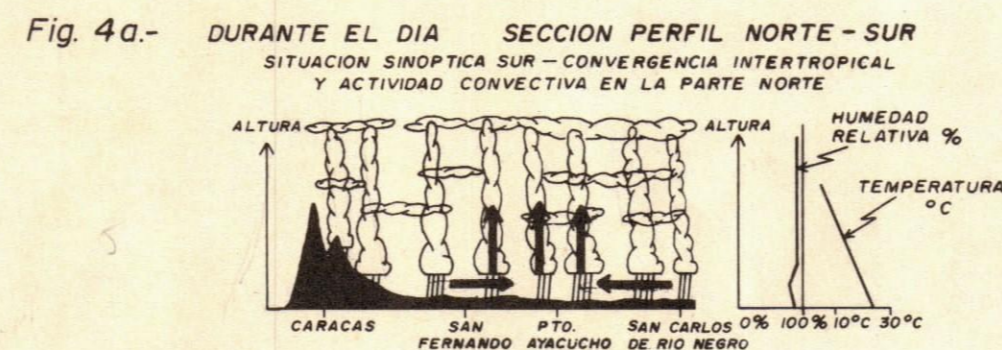


Como consecuencia de la circulación general de la atmósfera sobre el territorio venezolano, es posible distinguir dos períodos denominados comúnmente "verano" (período de sequía) e "invierno" (período de lluvias). De diciembre hasta abril se observa que la mayor parte del norte de Venezuela está bajo la influencia de la zona del alisio del noreste, con sus campos anticiclónicos en la altura. La divergencia del flujo resultante origina subsidencia de las masas de aire, provocando fuertes inversiones de temperatura en la altura, las llamadas "inversiones del alisio". Por encima de dichas "inversiones" cuyas alturas oscilan entre 1.500 metros y 2.500 metros sobre el nivel del mar la atmósfera carece casi por completo de humedad, lo que limita el desarrollo de las nubes provocadas por el fenómeno de convección, lo cual hace que no puedan originarse precipitaciones. Estamos en presencia del período conocido como "verano" donde la capa baja de la atmósfera debido a la concentración de aerosoles disminuye su transparencia y se acorta la visibilidad horizontal formándose la bruma espesa. (Ver figura 3)



En este mismo período (diciembre-abril) cerca del paralelo 2° norte se localiza la zona de Convergencia Intertropical (I.T.C.) sobre el Territorio Amazonas. Las masas de aire que ascienden a gran altura disminuyen sus temperaturas, la que provoca la saturación del vapor de agua en el aire y su condensación, formándose nubes de gran desarrollo vertical con abundantes precipitaciones.

A partir de mediados de abril hasta noviembre, debido al desplazamiento gradual del sistema de presiones con dirección norte, el territorio venezolano está casi en su totalidad bajo la influencia de la Convergencia Intertropical (I.T.C.) y las precipitaciones que se originan dan lugar al período de "lluvias" o "invierno" (Ver figura No. 4).



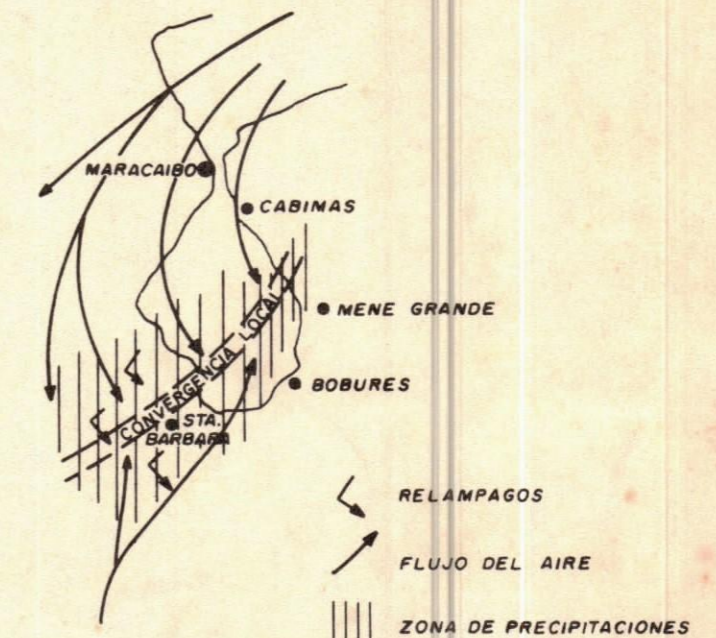
Es necesario señalar que en este período las lluvias se originan por lo general como chaparrones en las horas de la tarde o primeras horas de la noche, acompañado frecuentemente por tormentas eléctricas, que tienen su máxima en los meses de septiembre y octubre.

En el Territorio Amazonas y en el Macizo Guayanés las precipitaciones se presentan durante todos los meses del año, debido a la presencia de la Convergencia Intertropical, por lo que en estas regiones no habrá sequía y las precipitaciones anuales alcanzan 4.000 mm aproximadamente.

El ascenso forzoso del aire en las vertientes de las zonas montañosas y costeras origina adicionalmente en la costa atlántica, en la región de Barlovento, en la región del río Aroa, en las vertientes sureste de las cordilleras andinas y de Perijá, fuertes índices pluviométricos durante todo el año y por tal razón el período de lluvia en estas regiones también se extiende a todos los meses del año.

En la parte sur del Lago de Maracaibo se produce un fenómeno excepcional, donde una convergencia local de los vientos crea la mayor parte del año una zona de procesos convectivos, dando lugar a chaparrones intensos que están por lo general acompañados de descargas eléctricas que iluminan el cielo durante la noche y que se conoce con el nombre de "Relámpago del Catatumbo" (Ver figura 5).

Figura 5.- CONVERGENCIA LOCAL SOBRE EL SUR DEL LAGO DE MARACAIBO



Por otro lado existen en la parte norte del país zonas de menos de 300mm de precipitaciones anual, provocado por el efecto de Sotavento; tal es el caso de la región del Golfo de Cariaco, de la Depresión de Lara, del Golfo de Venezuela, en el fondo de los valles interiores de las cordilleras andinas, y en algunos valles del Litoral Central.

Desde el punto de vista de la precipitación se distinguen las siguientes regiones (Cuadro No. 1).

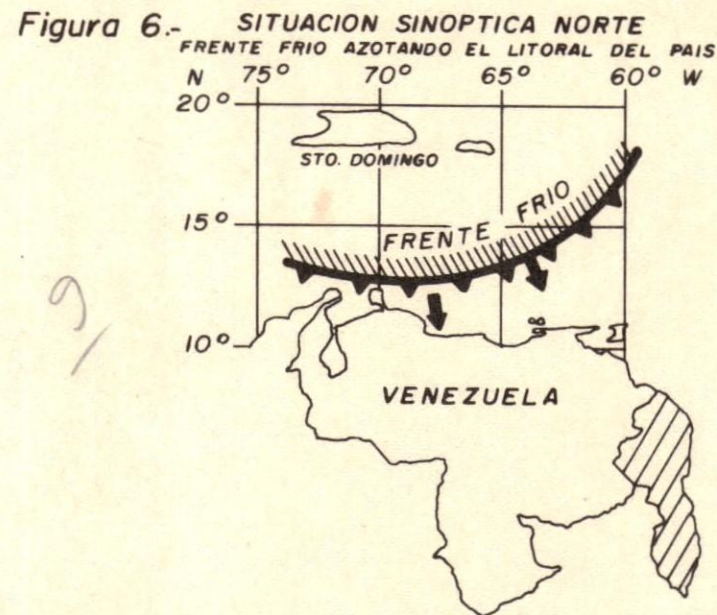
Cuadro No. 1

REGLON	PRECIPITACION ANUAL
ar ARIDA	< 300 mm
sa SEMI-ARIDA	300 - 600 mm
sh1 SEMI-HUMEDO 1	600 - 900 mm
sh2 SEMI-HUMEDO 2	900 - 1200 mm
hu1 HUMEDO 1	1200 - 1800 mm
hu2 HUMEDO 2	1800 - 2400 mm
mh MUY HUMEDO	>2400 mm

En Venezuela los períodos secos y lluviosos están incluidos en la faja latitudinal comprendida entre 6° y 10° norte. Los meses de sequía en general se extienden de diciembre a abril y los meses lluviosos van de mayo a noviembre (Vea mapas de las tablas No. 50, 51, 52 del Atlas).

Las regiones norteñas de Venezuela hasta una latitud aproximada de 8° norte pueden ser influenciadas ocasionalmente por perturbaciones de origen extra tropical.

Tal es el caso del frente frío, fenómeno que se observa esporádicamente y con mayor o menor intensidad entre los meses de enero a abril en el Litoral, interrumpiendo el verano (época de sequía) con fuertes precipitaciones originándose inundaciones especialmente en el Litoral Central (Figura 6).

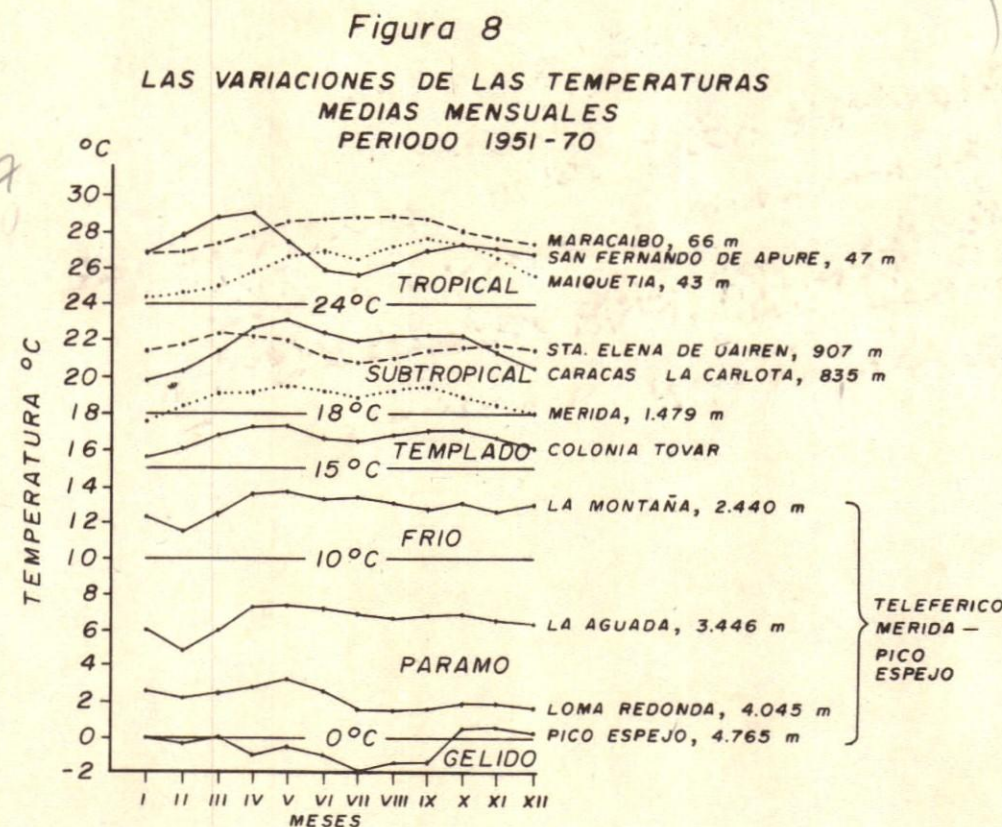
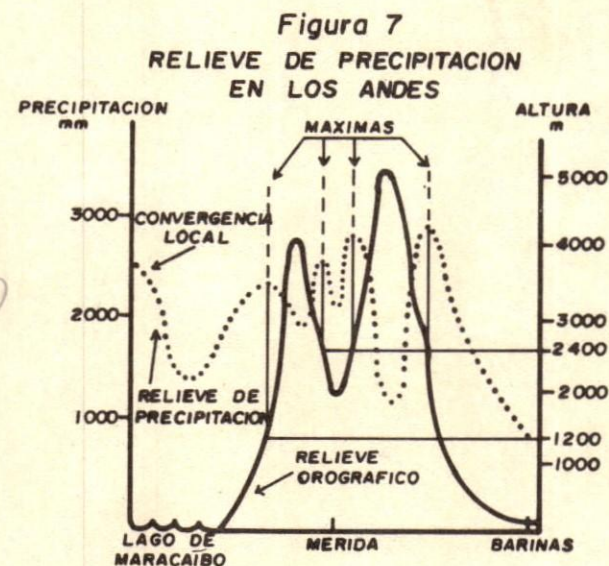


Para gran parte del país donde se dan los períodos secos y lluviosos, el mes de diciembre puede distinguirse como "Pre-verano", se observan ligeras precipitaciones con poca frecuencia; los meses de enero y febrero son del "alto verano", la sequía llega a su máxima intensidad; el mes de marzo es el "Post-verano", y en el período comprendido entre el 18 al 22 de este mes (marzo) se producen lluvias ligeras, singularidad que se conoce como el invierno de las chicharras. El mes de abril es de transición entre "verano" (temporada de sequía) e "invierno" (temporada de lluvias) y se denomina "Pre-invierno"; los meses de mayo hasta octubre son de "alto invierno" (aumento de lluvias) mientras que el mes de noviembre con gradual disminución de las lluvias es el "Post-invierno".

La nubosidad que se desarrolla durante casi todos los días del año responde al proceso de convección por el hecho de que la atmósfera tropical sobre Venezuela tiene características de inestabilidad condicional. Esto origina que el 95 % de la precipitación se produce en forma de chq parrones de corto período, teniendo una duración de 15 a 30 minutos y frecuentemente en horas de la tarde.

Las máximas lluvias en las vertientes sureste e interiores de la Cordillera Andina, se originan aproximadamente a 2.400 mts. de altura, disminuyendo la cantidad de lluvia gradualmente hacia las cimas mientras en las vertientes noroeste andinas y la Cordillera de la Costa las máximas precipitaciones anuales se originan a 1.200 mts. de altura (Ver figura 7).

La situación geográfica de Venezuela dentro de la zona intertropical le reserva un clima cálido en las tierras bajas, con poca variabilidad estacional. La amplitud entre el mes más frío y el más cálido apenas llega a 4° o 5°, amortiguándose esta con la altura y en las zonas costeras (Ver figura 8).



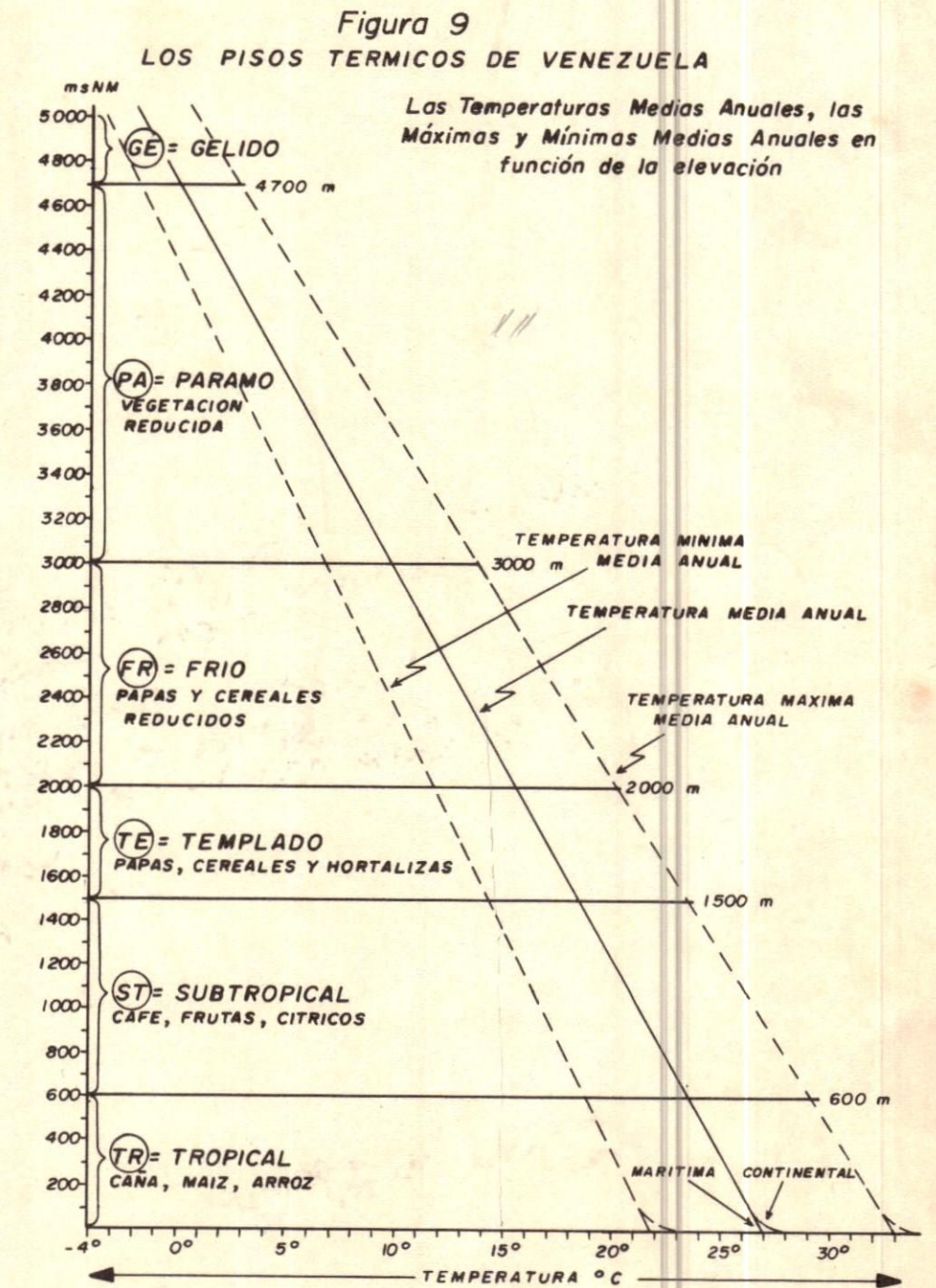
Se observa por lo general dos meses más cálidos, uno al final del período de sequía y otro al final del período de lluvias. Los dos meses más fríos se manifiestan en diciembre y enero.

La variación diurna de las temperaturas está en función de la continentalidad y también de la altura. Mayor influencia marítima o mayor altitud determinan menores amplitudes entre las mínimas y las máximas diurnas.

Las temperaturas medias anuales como también las máximas y mínimas térmicas están en función casi exclusivamente de la altitud, existiendo ciertas excepciones en los primeros 100 mts. de altura (Ver figura 9) debido a la exposición marítima o continental del lugar.

Facilita esta conclusión una ampliación de concepto de los "Pisos Térmicos" tales como lo desarrollaron Humboldt, Caldas, Codazzi, Hahn y Vila. En estos pisos se introdujo una evolución biológica natural provocada por las condiciones climáticas reinantes, lo que se

manifiesta en los diferentes tipos de cultivos.



Permite este concepto la clasificación climática de "Pisos Térmicos" según una fórmula:

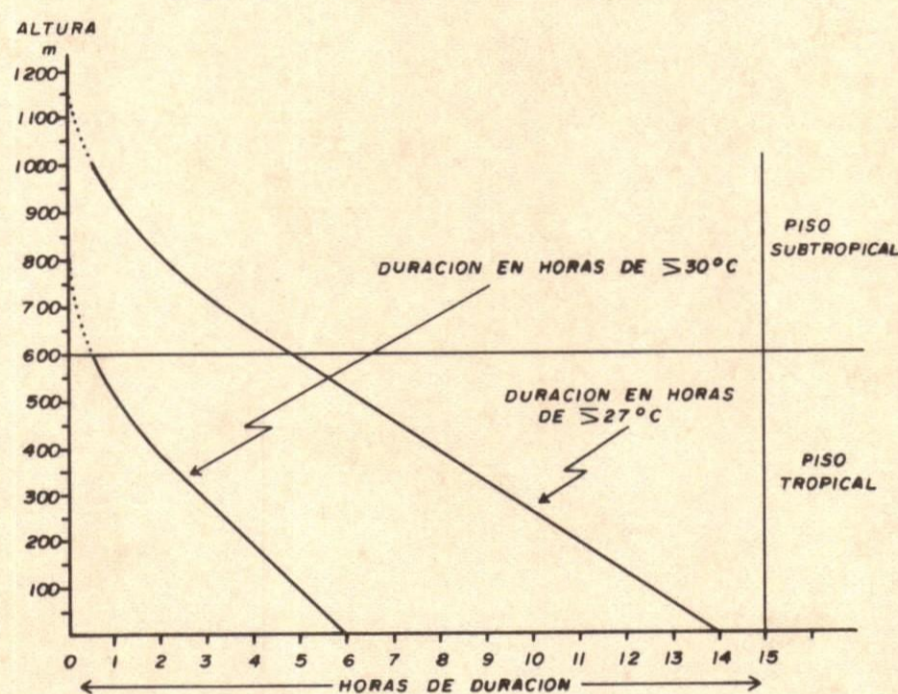
$$CCCC, PT, \bar{t}t (\bar{t}t_x / \bar{t}t_n), RR, vMMA, iMMb, (d_{27}/d_{30})$$

en donde CCCC significa el lugar, PT es el Piso Térmico según Figura 9 obtenido por la elevación del lugar o del mapa de la tabla 49 del Atlas,  $\bar{t}t (\bar{t}t_x / \bar{t}t_n)$  son las temperaturas medias anuales en °C, las máximas ( $\bar{t}t_x$ ) y mínimas ( $\bar{t}t_n$ ) medias anuales, las que se obtienen por medio de la elevación del lugar en la Figura 9. Las letras RR indican el Régimen General de las precipitaciones según Cuadro No. 1 (conociendo la precipitación anual del lugar), o por medio del mapa de la tabla 49a del Atlas. La letra v es la abreviatura de "verano" o período de sequía, que empieza en el mes de MM indicado en números romanos y la letra a se reemplaza por el número de meses de duración de verano expresados en números árabes (mes de verano → precipitación mensual  $\leq 25$  mm). iMMb por otro lado es dedicado al período de "invierno" (= letra i) o lluvia

MM a la vez significa el mes de inicio de invierno en números romanos y la letra b la duración en meses en números árabes (mes de invierno → precipitación mensual  $\geq 50$  mm). Finalmente se señala en  $d_{27}$  la duración media diaria en horas de las temperaturas igual o mayores de  $27^{\circ}\text{C}$  y en  $d_{30}$  la duración media diaria en horas en que las temperaturas son iguales o mayores de  $30^{\circ}\text{C}$ .

figura 10

LA DURACION MEDIA DIARIA DE LAS TEMPERATURAS  $\geq 27^{\circ}\text{C}$  Y  $\geq 30^{\circ}\text{C}$  EN FUNCION DE LA ELEVACION



El lugar Mérida a 1.479 metros de elevación podrá clasificarse según la siguiente fórmula:

Mérida, ST, 19(24, 15), hu1, iIV9, (0/0)

Esta fórmula podrá interpretarse en la forma siguiente: Mérida en el Piso Subtropical, tiene una temperatura media anual de  $19.0^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ), una temperatura media máxima anual de  $24^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ) y una mínima media anual de  $15^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ). El régimen de precipitaciones es húmedo I (entre 1.200 y 1.800 mm), no hay época de verano (las precipitaciones mensuales son superiores a 25 mm) y el invierno se inicia en Abril con una duración de nueve (9) meses (en cada mes la precipitación es superior a 50 mm).

El resto del período es considerado como de "Transición". Finalmente en Mérida la temperatura horaria en promedio siempre presenta valores inferiores a  $27^{\circ}\text{C}$ .

El lugar San Juan de los Morros a 430 metros de elevación podrá clasificarse según la siguiente fórmula:

San Juan de los Morros, TR, 25(31, 19), hu1, vXII4, iIV8, (6.7/0.9)

Esta fórmula significa que San Juan de los Morros está situada en el Piso Tropical con una temperatura media anual de  $25^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ), una máxima y mínima media anual de  $31^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ) y  $19^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ) respectivamente. El régimen de precipitaciones es húmedo I (entre 1.200 y 1.800 mm), el "verano" empieza el mes de Diciembre (XII) y tiene una duración de 4 meses, el "invierno" se inicia el mes de Abril (IV) y tiene una duración de 8 meses. Finalmente en San Juan de los Morros en promedio de cada día, la temperatura es igual o mayor de  $27^{\circ}\text{C}$  en 6.7 horas y en 0.9 horas en promedio de cada día, la temperatura es igual o mayor de  $30^{\circ}\text{C}$ .

#### CLASIFICACION CLIMATICA POR PISOS TERMICOS DE TODAS LAS CAPITALES DE ESTADOS Y TERRITORIOS

Asunción (Nueva Esparta)  
TR, 27(33/21), sh1, vIV2, iVII2, iXI3, (13.0/5.3)

Barcelona (Anzoátegui)  
TR, 27(32/21), sh1, vI4, iVI5, (14.0/6.0)

Barinas (Barinas)  
TR, 27(32/21), hu2, vXII4, iIV8, (11.3/4.0)

Barquisimeto (Lara)  
ST, 24(31/20), sa, vI3, iIV4, (4.8/0.4)

Caracas (D. F.)  
ST, 22(28/17), sh1, vI3, iV7, (1.7/0)

Ciudad Bolívar (Bolívar)  
TR, 28(33/24), sh2, vII3, iV7, (13.5/5.6)

Coro (Falcón)  
TR, 28(33/25), sa, vII3, vVII, iX2, (14.1/6.1)

Cumaná (Sucre)  
TR, 27(31/23), sa, vXI6, iVIII, iIX1, (14.1/6.1)

Maracaibo (Zulia)  
TR, 28(33/25), sa, vXII4, iV2, iVIII4, (13.2/5.4)

Maracay (Aragua)  
TR, 25(31/19), sh2, vXII4, iV6, (7.5/1.4)

Maturín (Monagas)  
TR, 26(32/22), hu1, iV9, (13.2/5.3)

Mérida (Mérida)  
ST, 19(24/15), hu1, iIV9, (0/0)

Puerto Ayacucho (Terr. Amazonas)  
TR, 27(33/23), hu2, vIII, iIII9, (13.6/5.3)

San Carlos (Cojedes)  
TR, 25(32/18), hu1, vI3, iIV9, (11.8/4.4)

San Cristóbal (Táchira)  
ST, 22(28/16), sh2, vIII, iIV9, (1.8/0)

San Felipe (Yaracuy)  
TR, 26(32/21), hu1, vII2, iIV9, (9.9/3.1)

San Fernando (Apure)  
TR, 27(32/23), hu1, vXII4, iIV7, (13.5/5.6)

San Juan de los Morros (Guárico)  
TR, 25(31/19), hu1, vXII4, iIV8, (6.7/0.9)

Teques, Los (Miranda)  
ST, 21(26/16), sh2, vI3, iV7, (0/0)

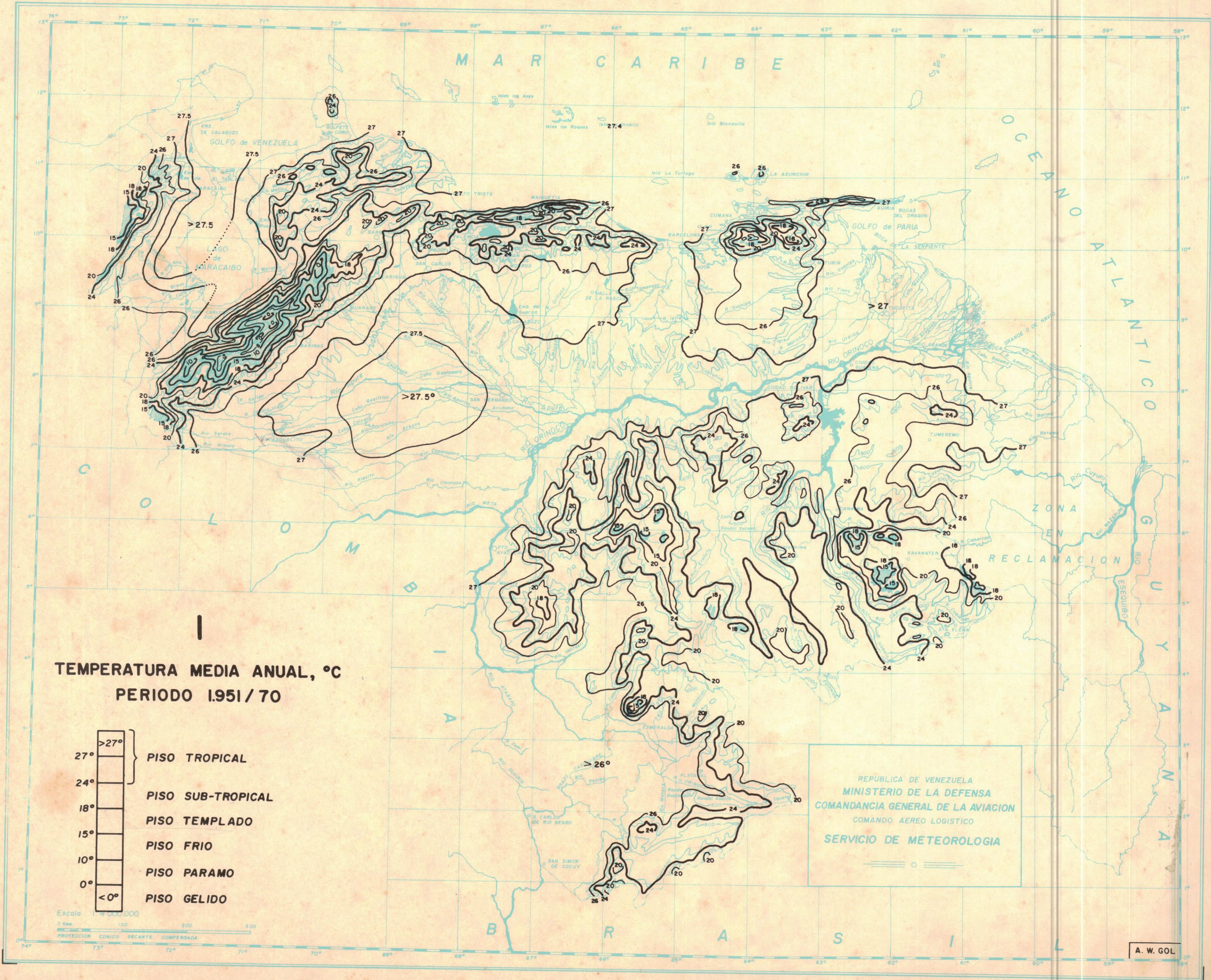
Trujillo (Trujillo)  
ST, 22(28/17), sh2, iIV3, iVIII5, (2.0/0)

Tucupita (Terr. Amacuro)  
TR, 27(33/22), hu1, iVII0, (13.7/5.8)

Valencia (Carabobo)  
TR, 24(31/19), sh1, vXII4, iV6, (6.6/1.1)

Antonio W. Goldbrunner

IMPRESO EN LA SECCION DE REPRODUCCION  
DEL SERVICIO DE INTENDENCIA  
F. A. V.

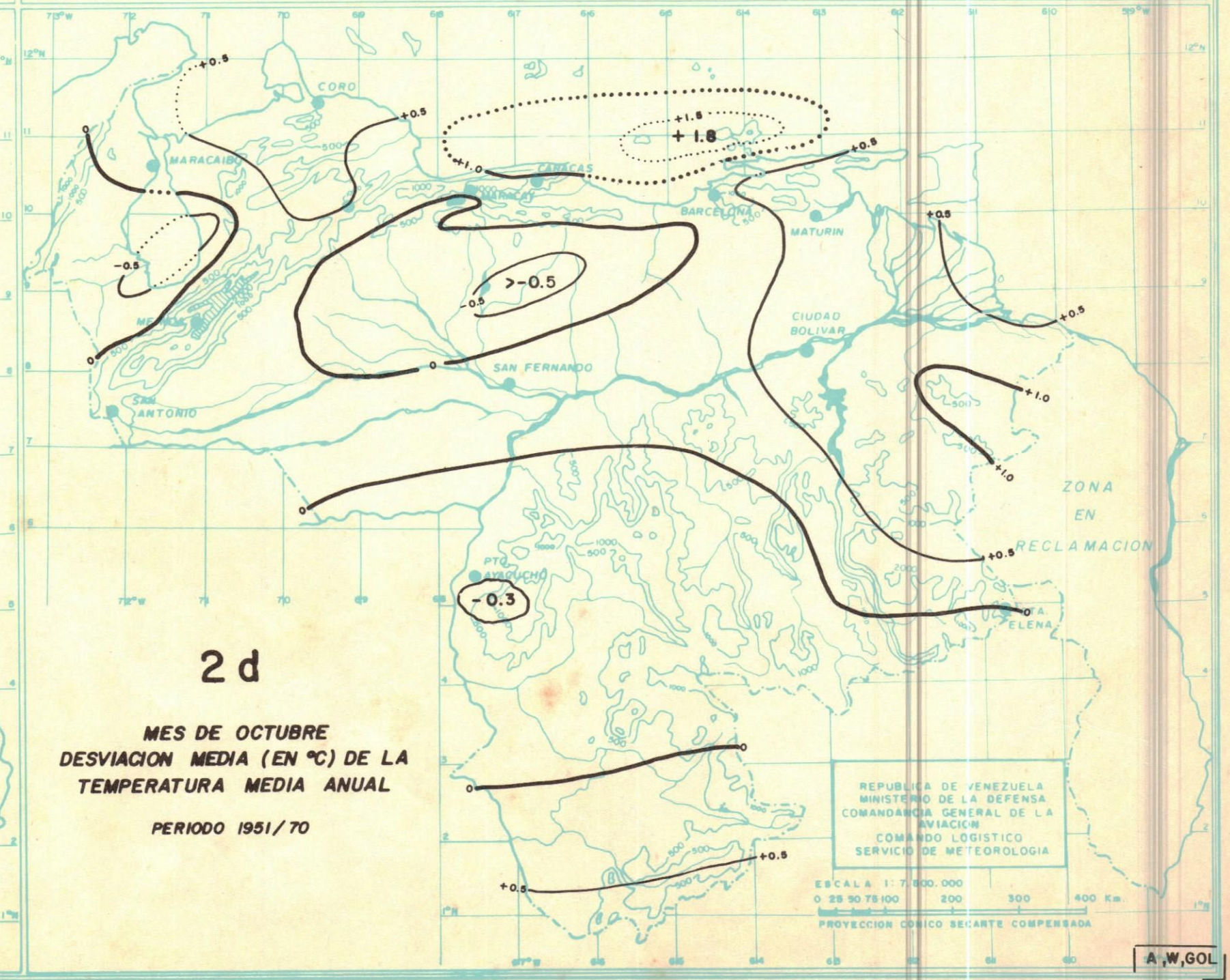
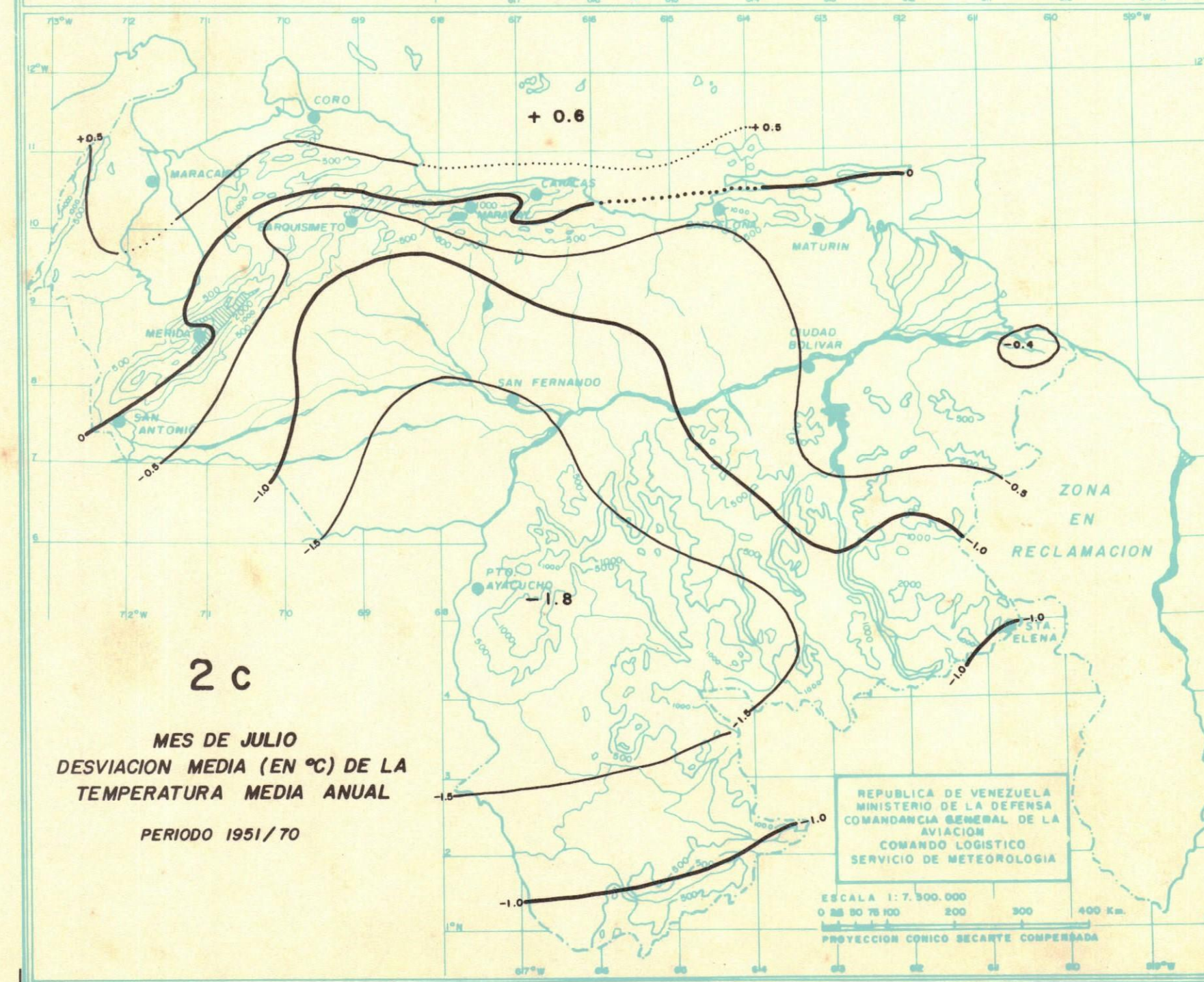
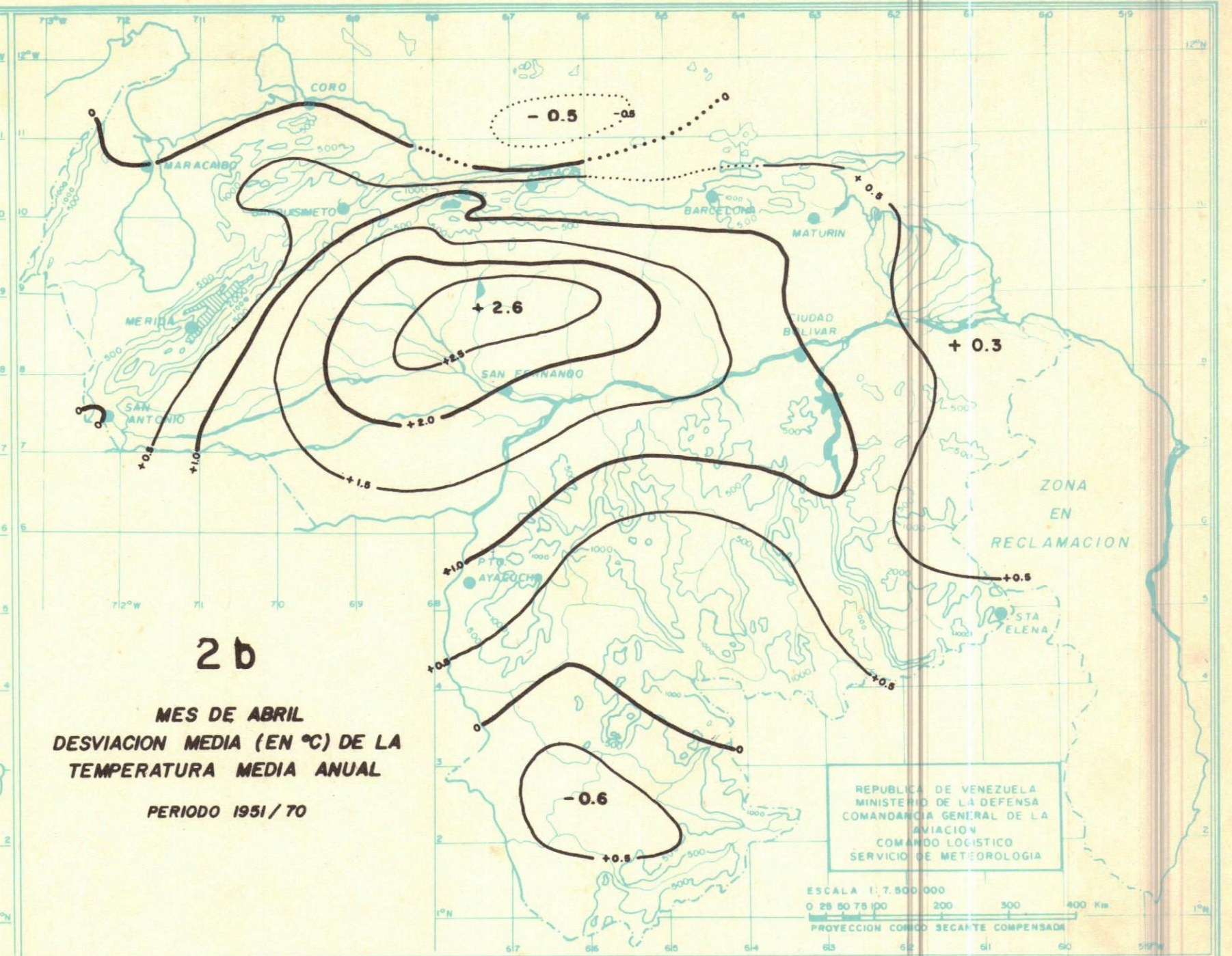
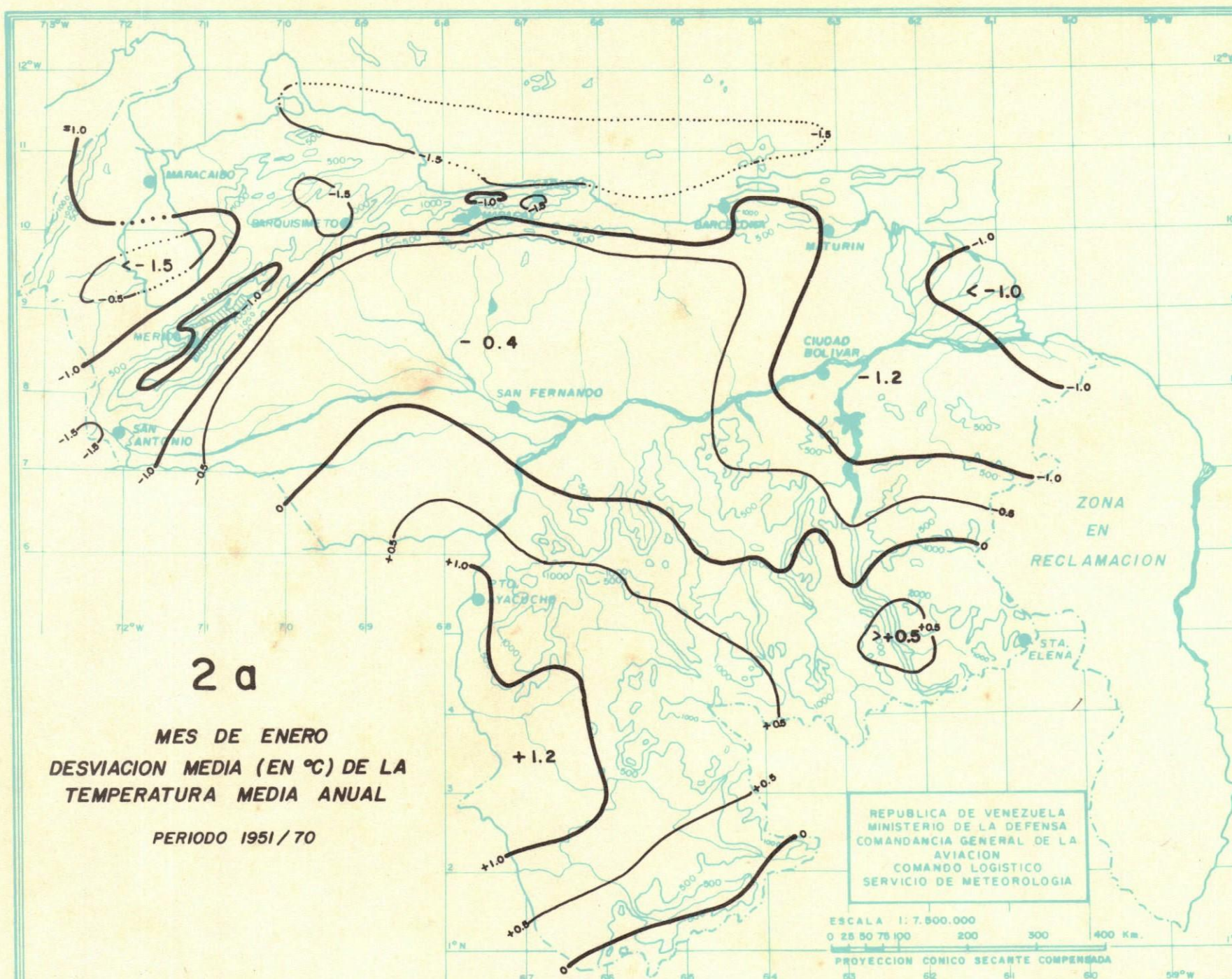


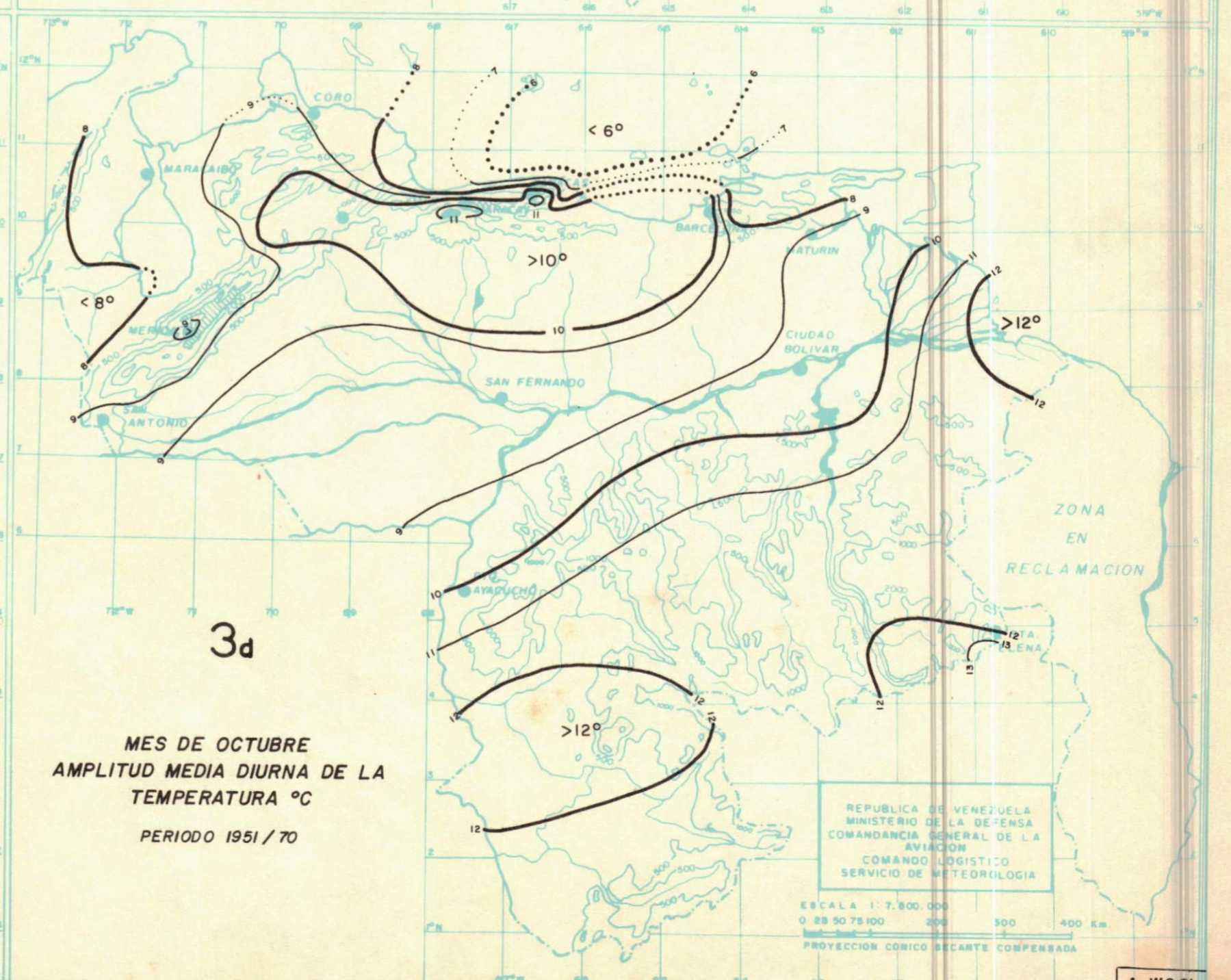
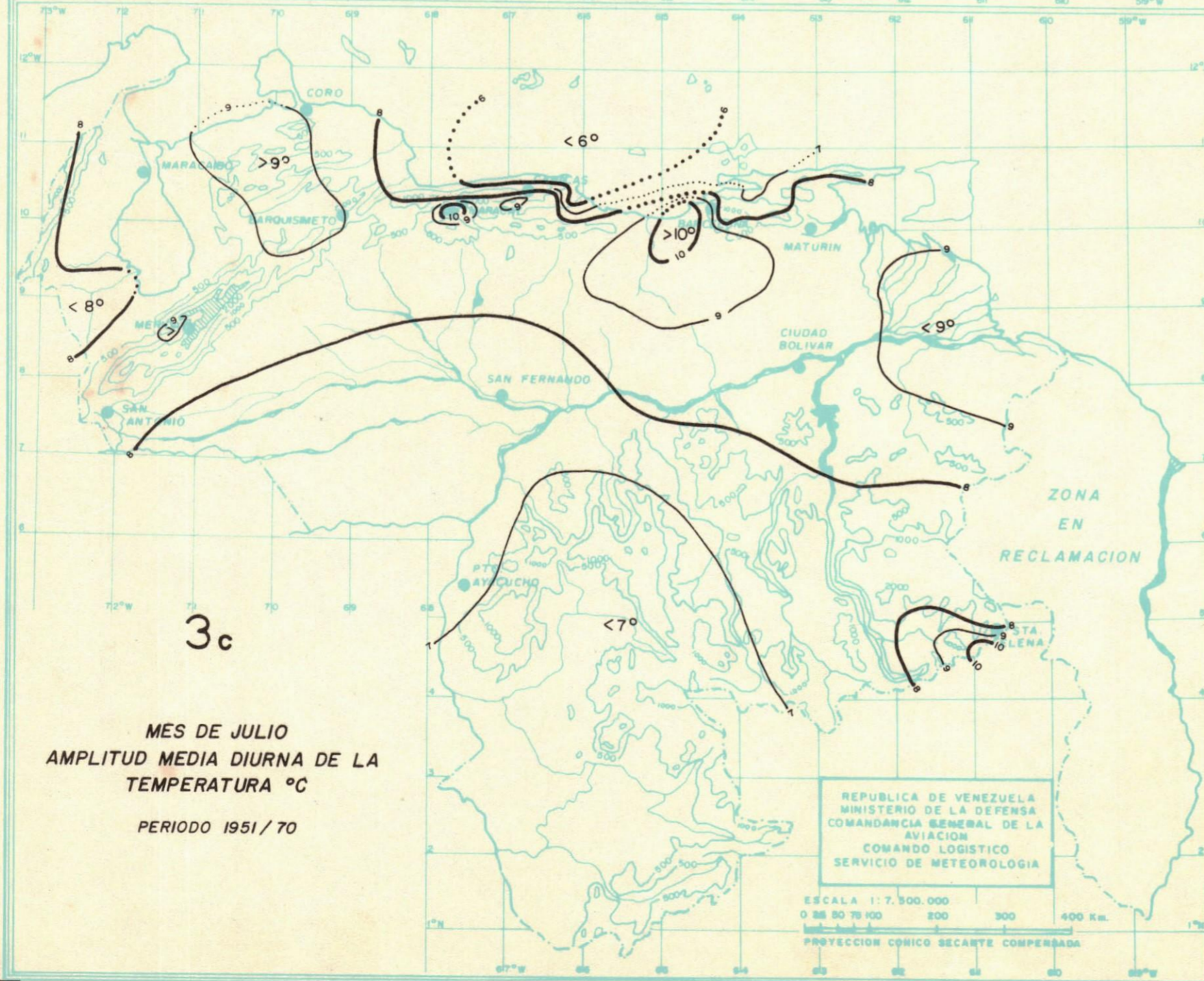
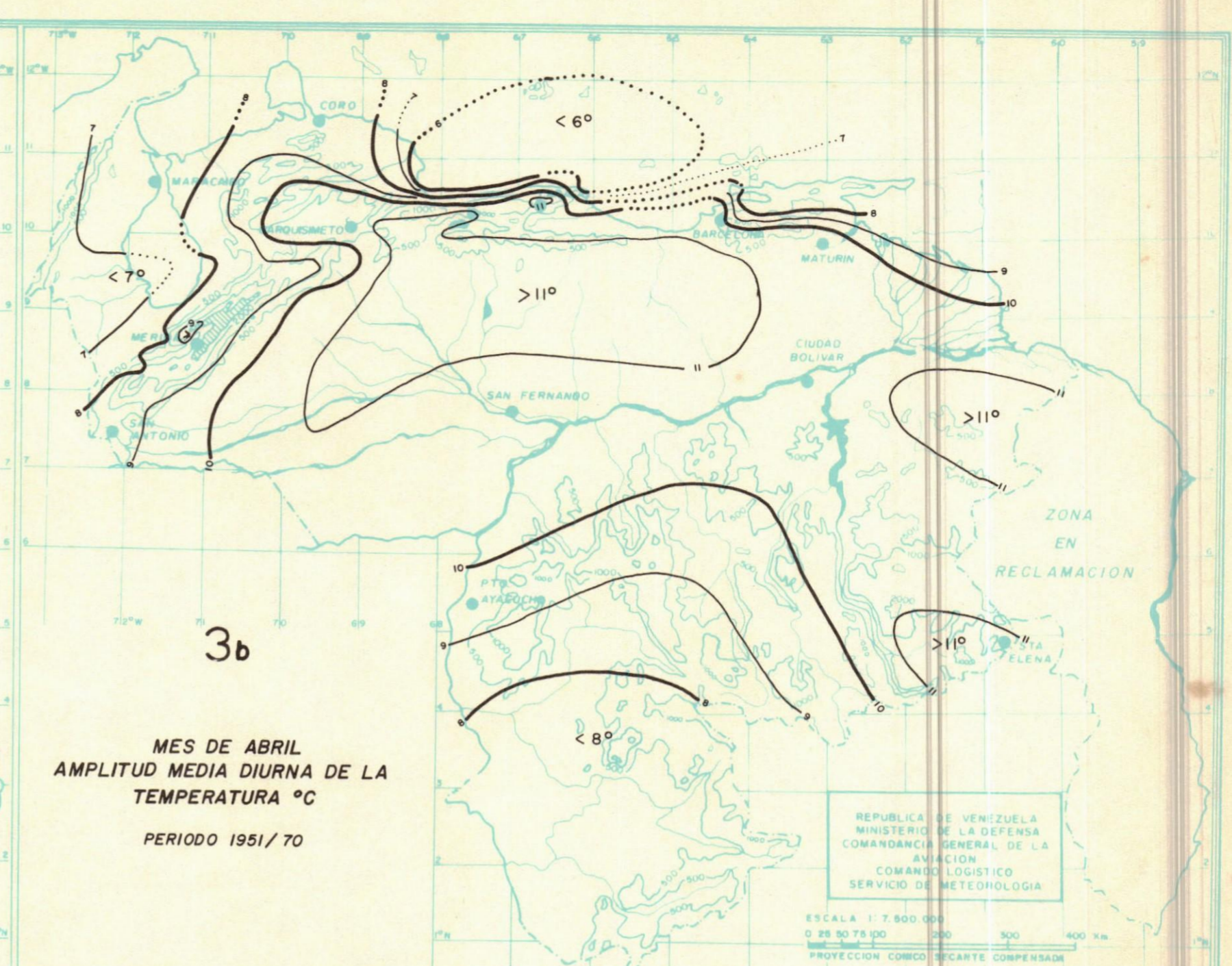
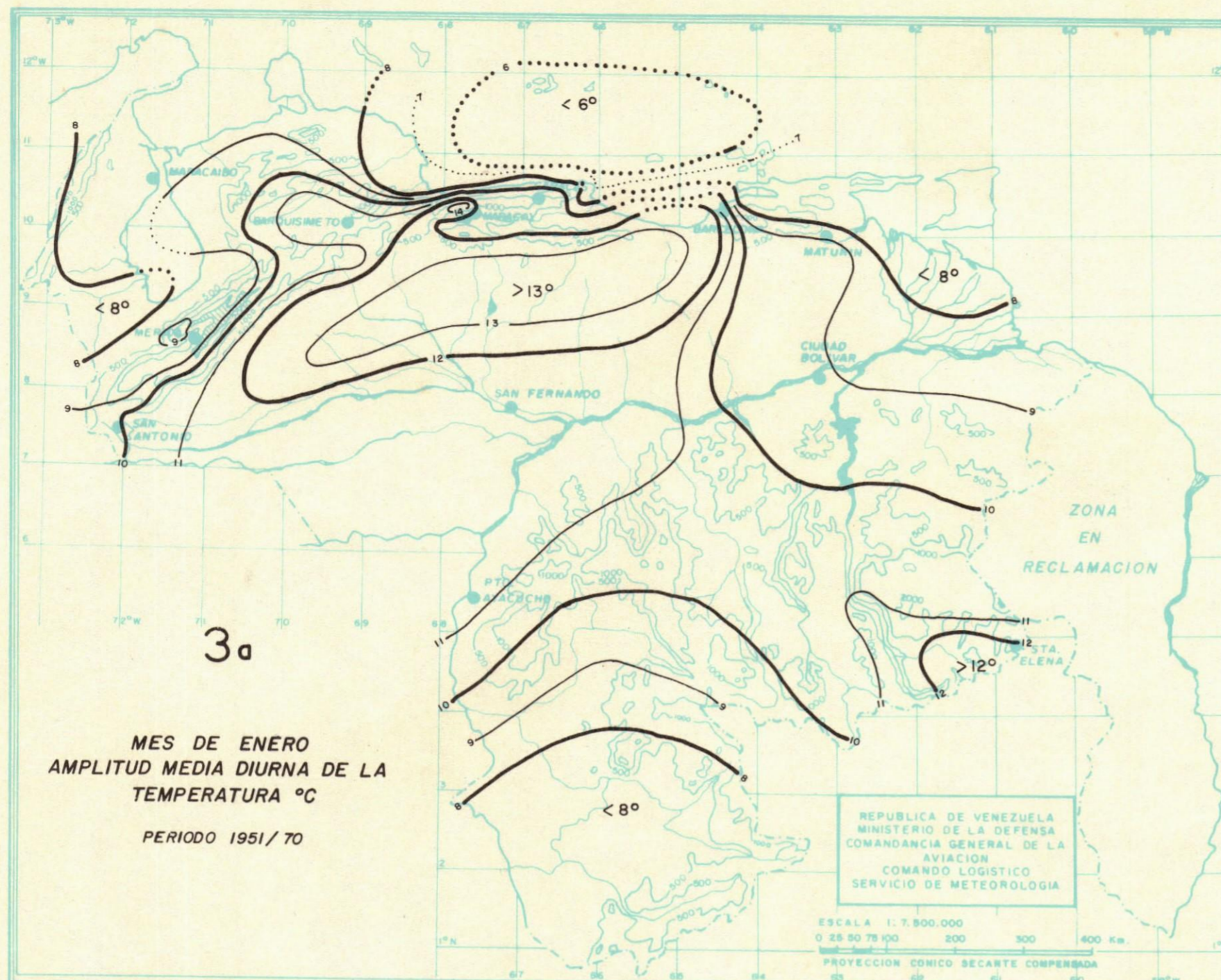
**TEMPERATURA MEDIA ANUAL, °C  
PERIODO 1.951 / 70**

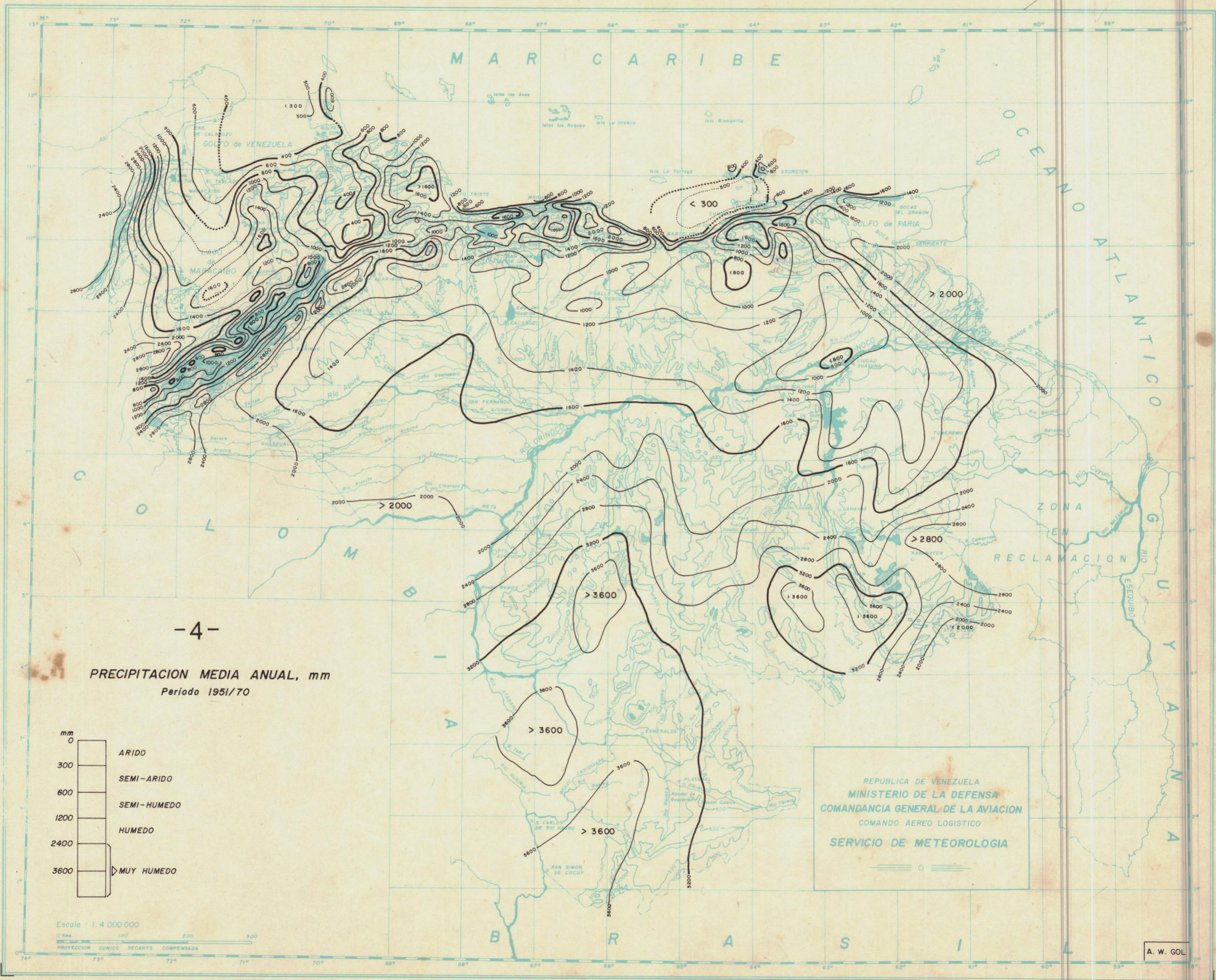
- >27°** } PISO TROPICAL
- 24°** } PISO SUB-TROPICAL
- 18°** } PISO TEMPLADO
- 15°** } PISO FRIO
- 10°** } PISO PARAMO
- 0°** } PISO GELIDO
- <0°**

Escala 1:4.000.000  
0 Km 100 200 300  
PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO AEREO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA







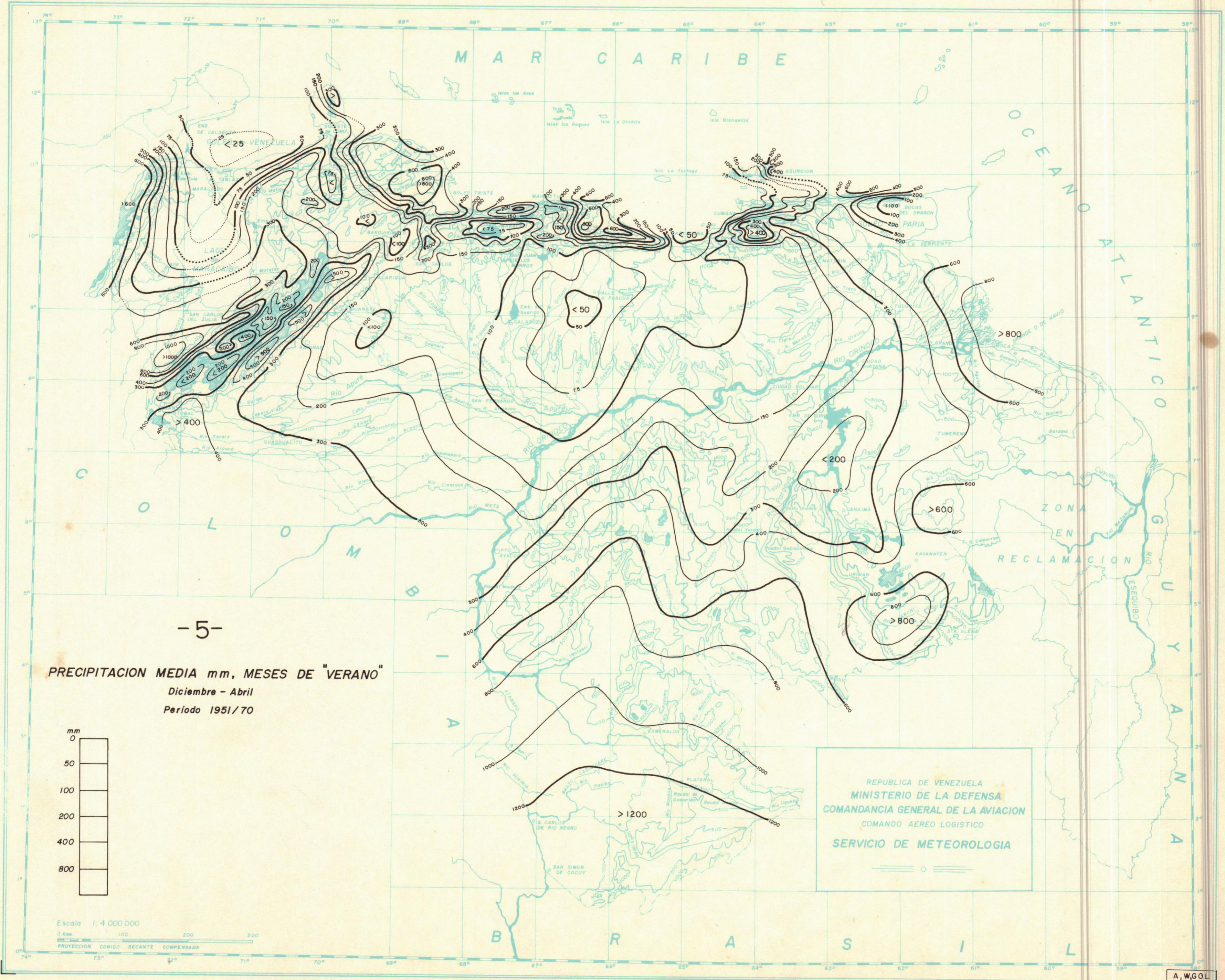
-4-

PRECIPITACION MEDIA ANUAL, mm  
Periodo 1951/70

0	ARIDO
300	SEMI-ARIDO
600	SEMI-HUMEDO
1200	HUMEDO
2400	MUY HUMEDO
3600	

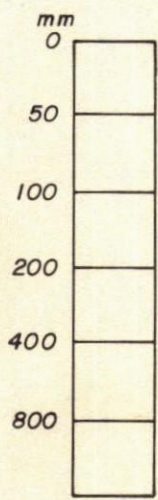
Escala 1:4 000 000  
PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO AEREO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA



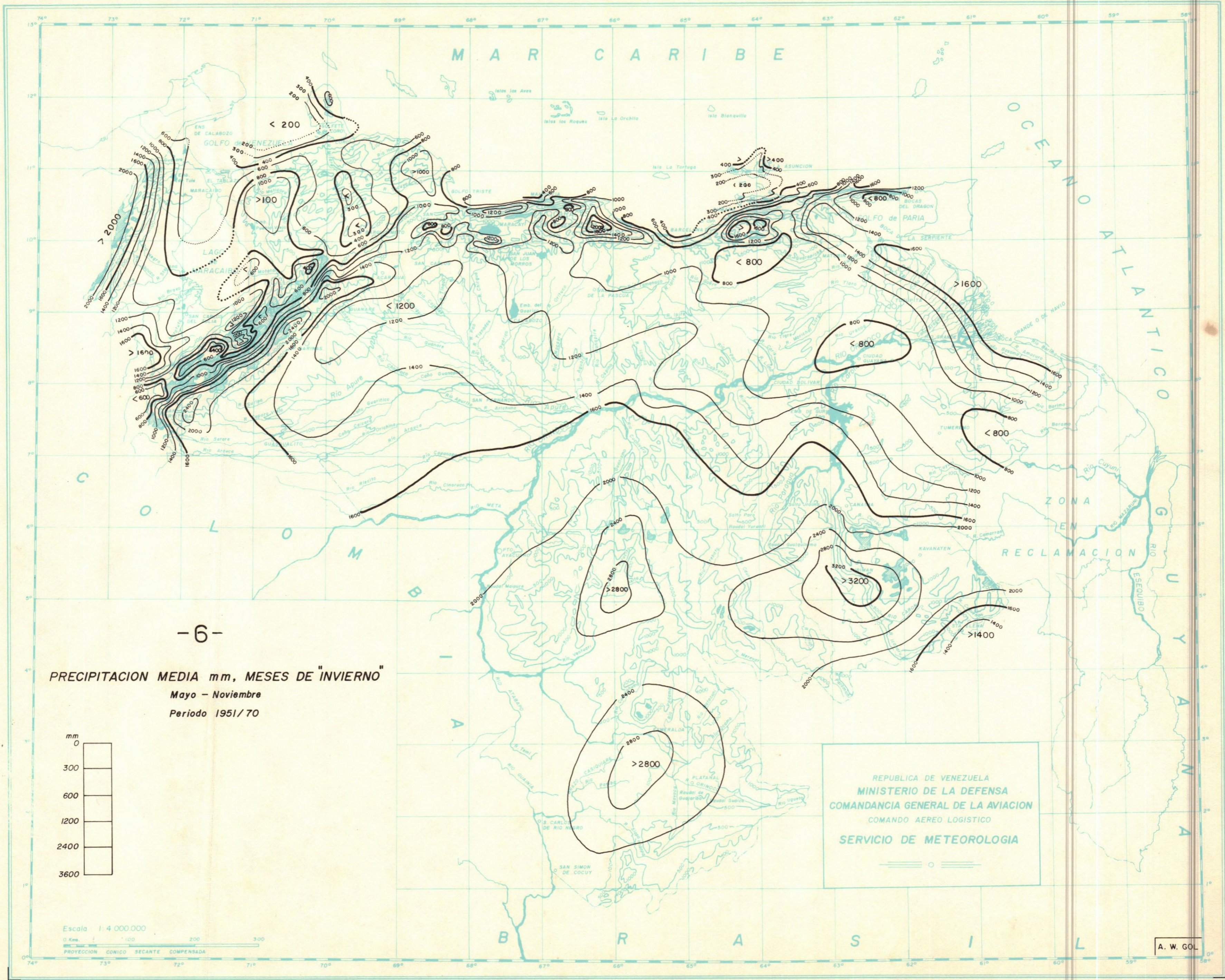
-5-

PRECIPITACION MEDIA mm, MESES DE "VERANO"  
 Diciembre - Abril  
 Período 1951/70



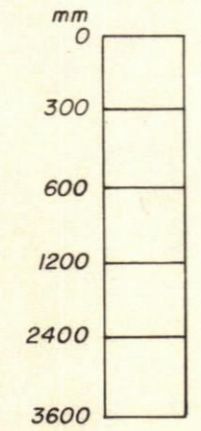
Escala 1:4 000 000  
 0 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA



-6-

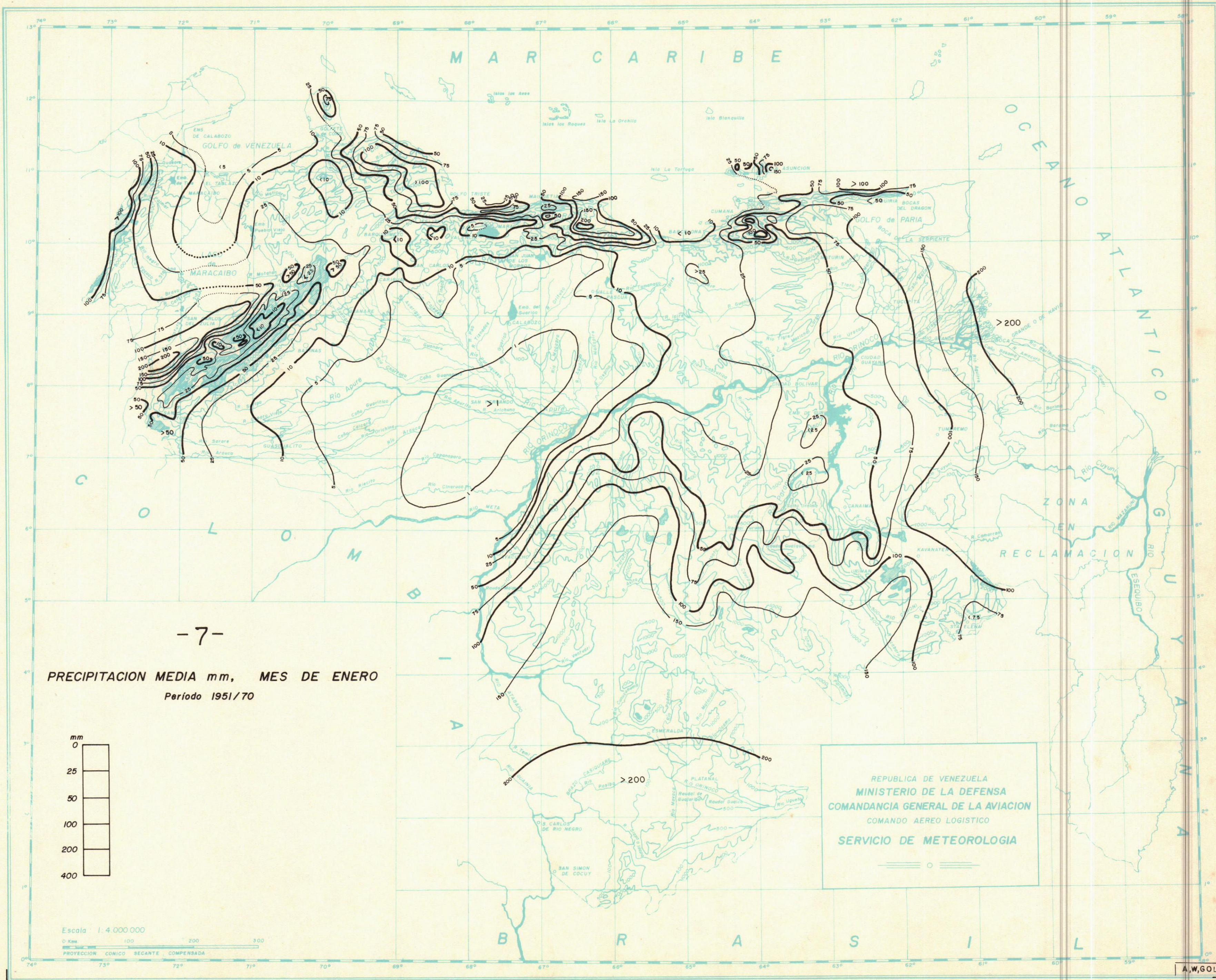
PRECIPITACION MEDIA mm, MESES DE "INVIERNO"  
 Mayo - Noviembre  
 Periodo 1951/70



Escala 1:4 000 000  
 0 Kms. 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

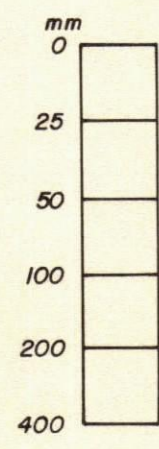
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A. W. GOL



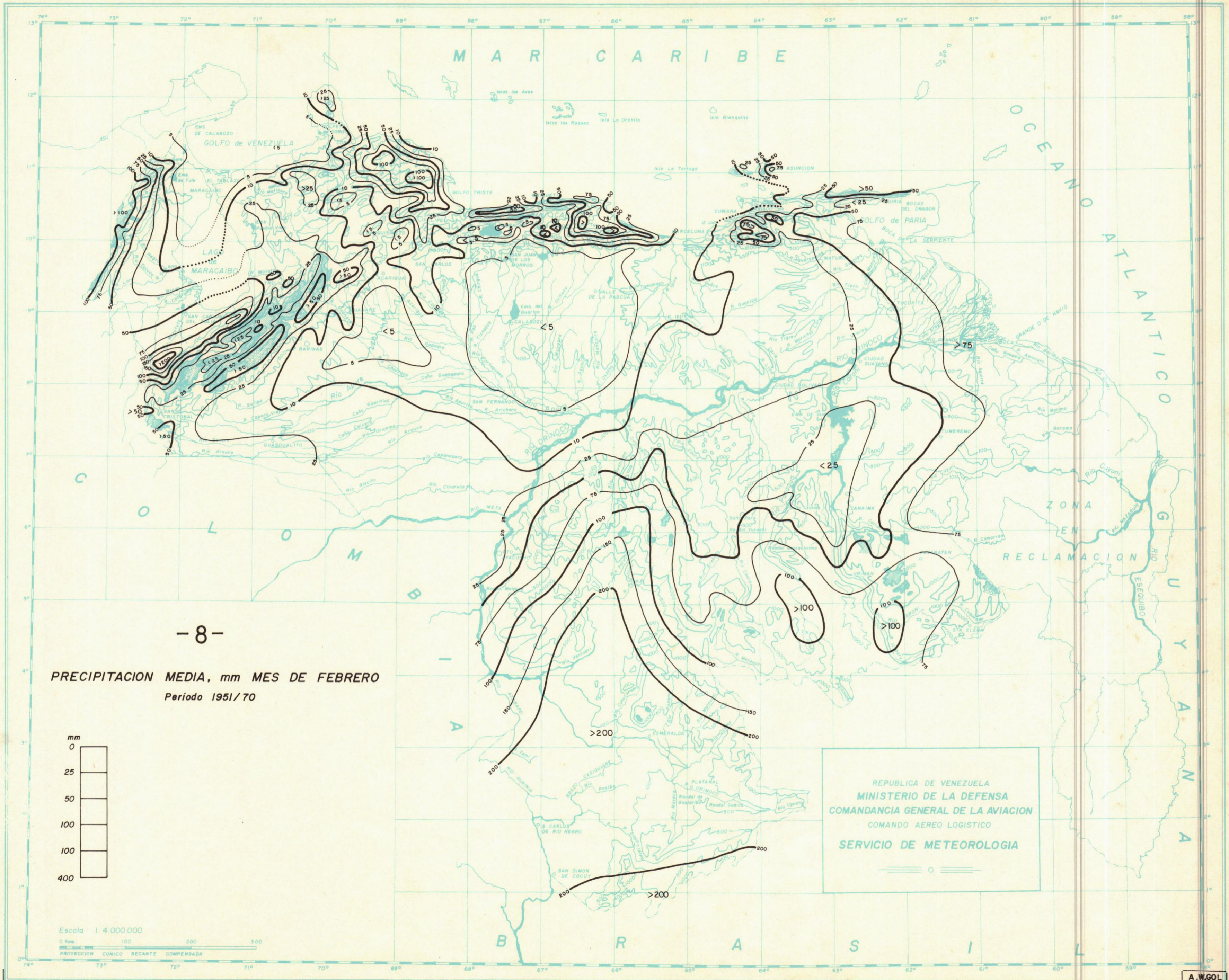
- 7 -

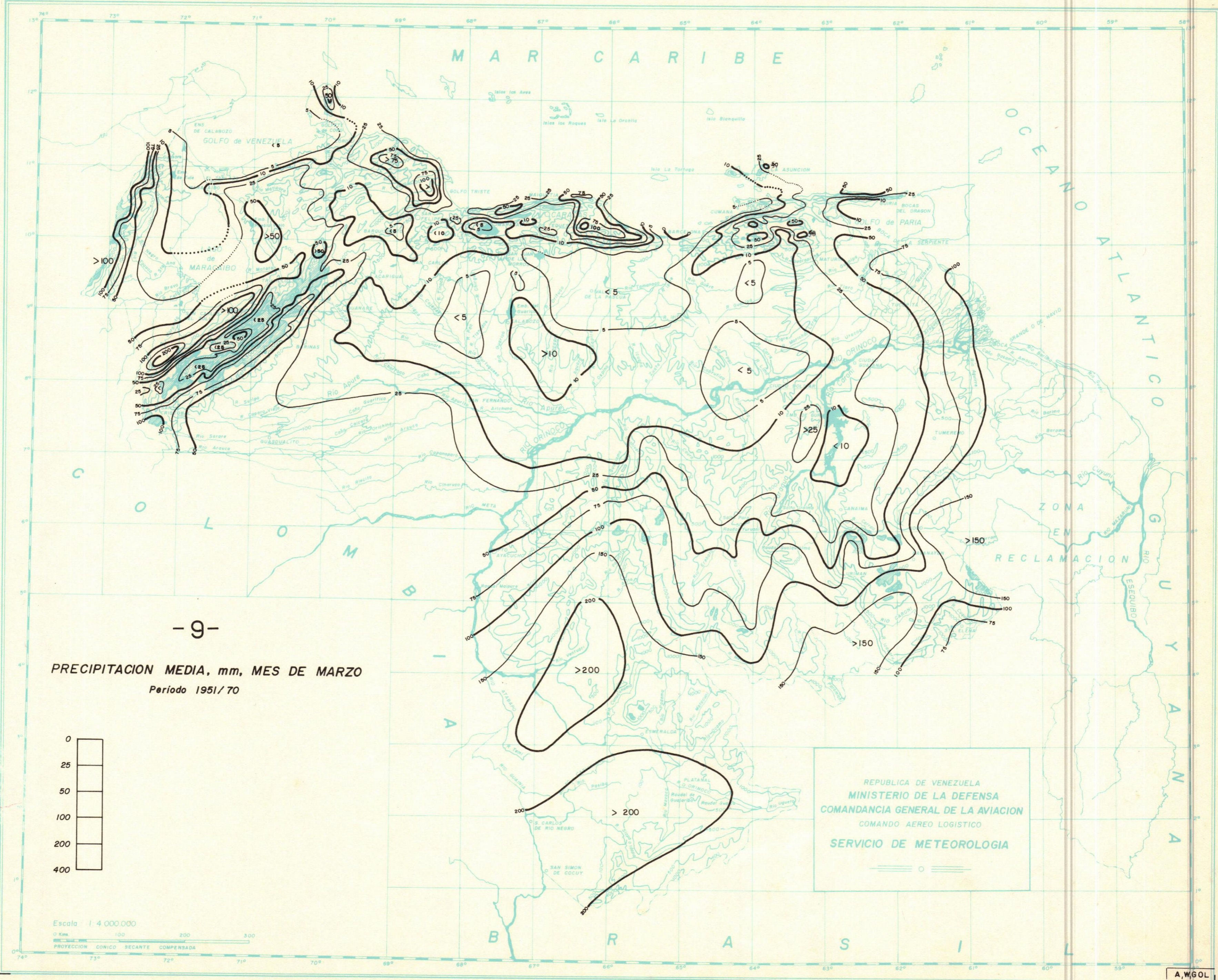
PRECIPITACION MEDIA mm. MES DE ENERO  
 Periodo 1951/70



Escala 1:4.000.000  
 0 Km 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

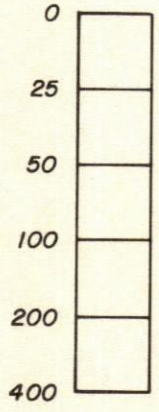
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA





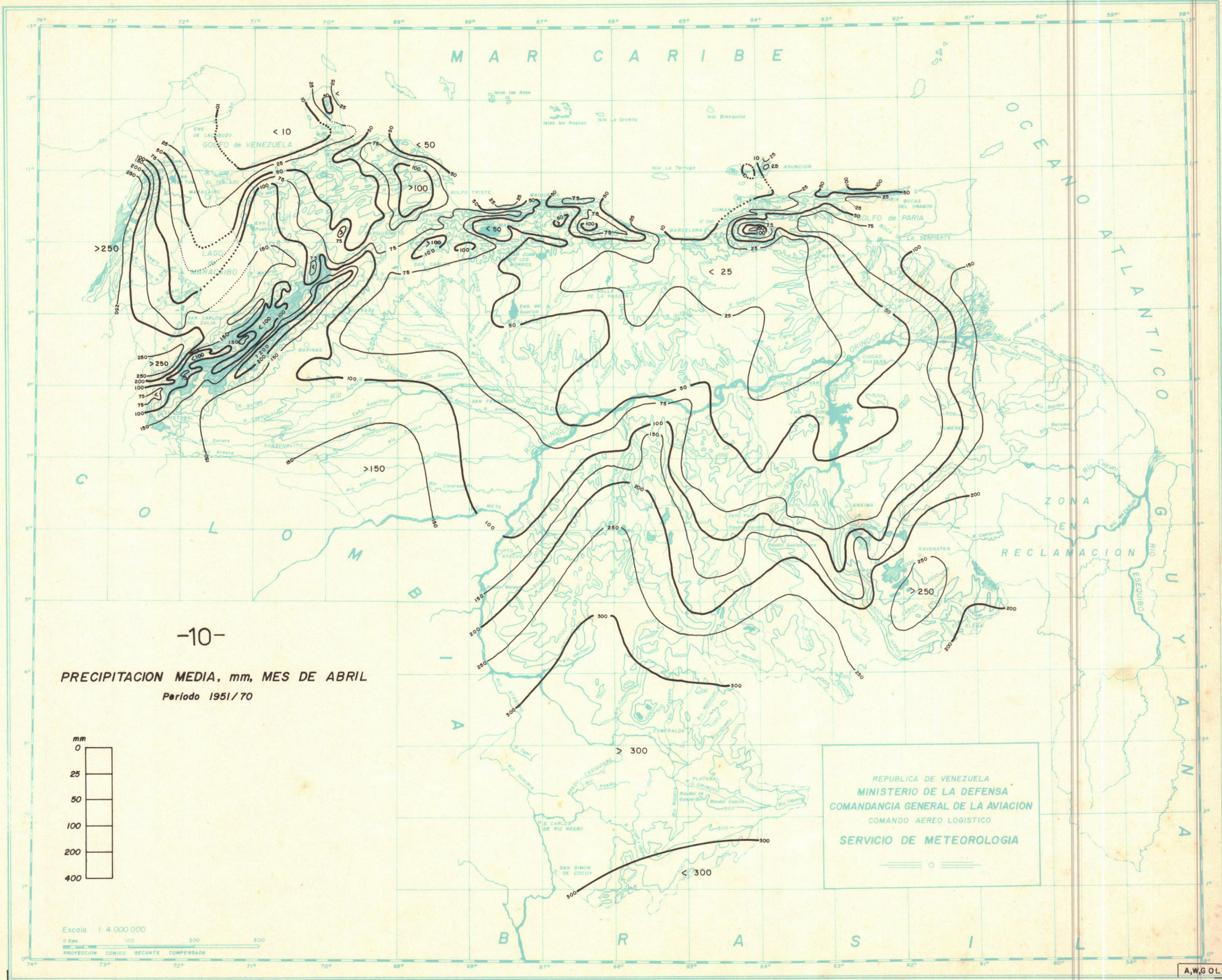
- 9 -

PRECIPITACION MEDIA, mm, MES DE MARZO  
 Periodo 1951/70



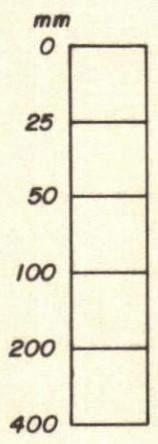
Escala 1 4 000 000  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA



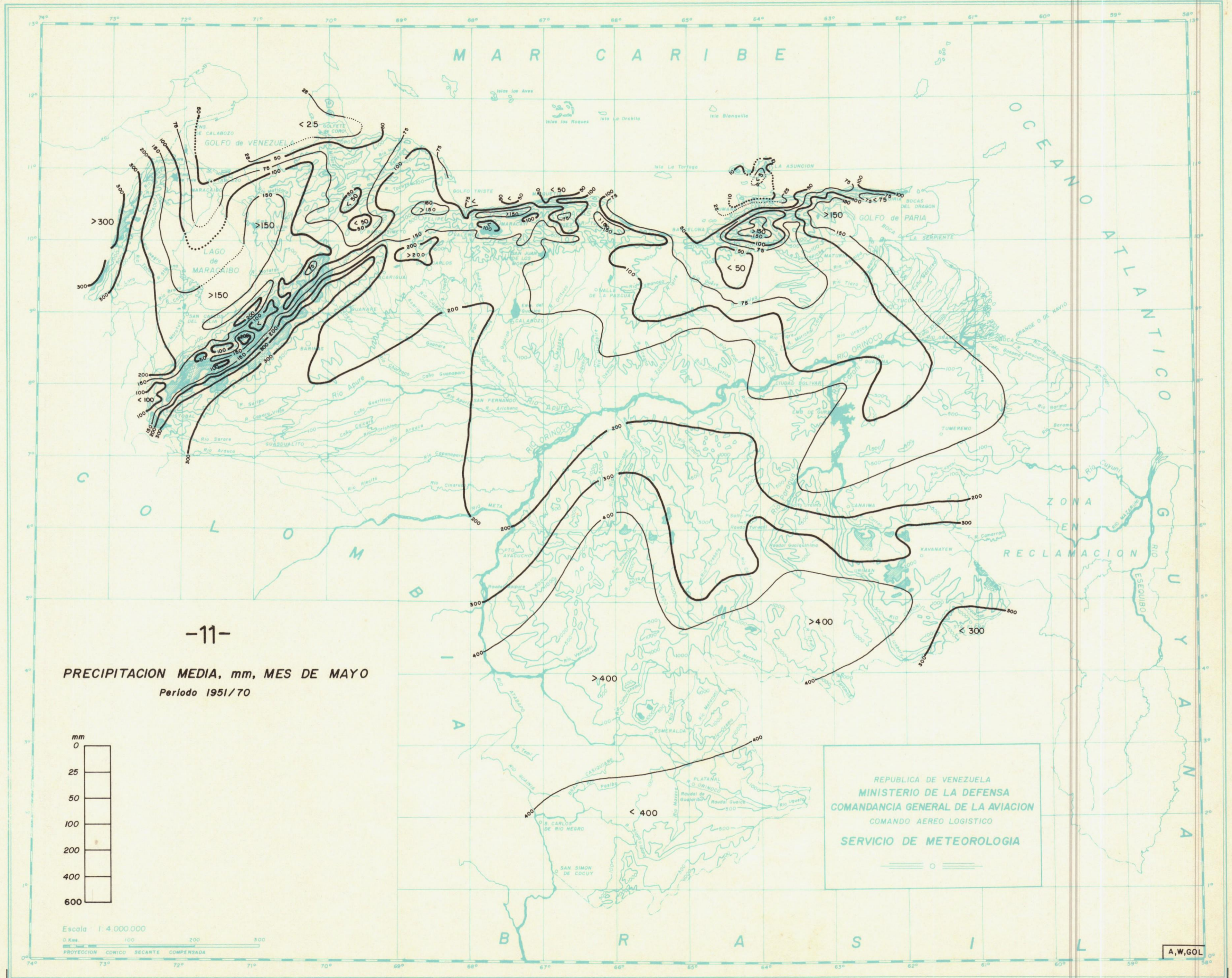
-10-

PRECIPITACION MEDIA, mm, MES DE ABRIL  
 Periodo 1951/70



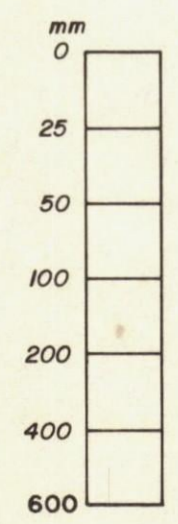
Escala 1:4.000.000  
 0 Kms. 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA



-11-

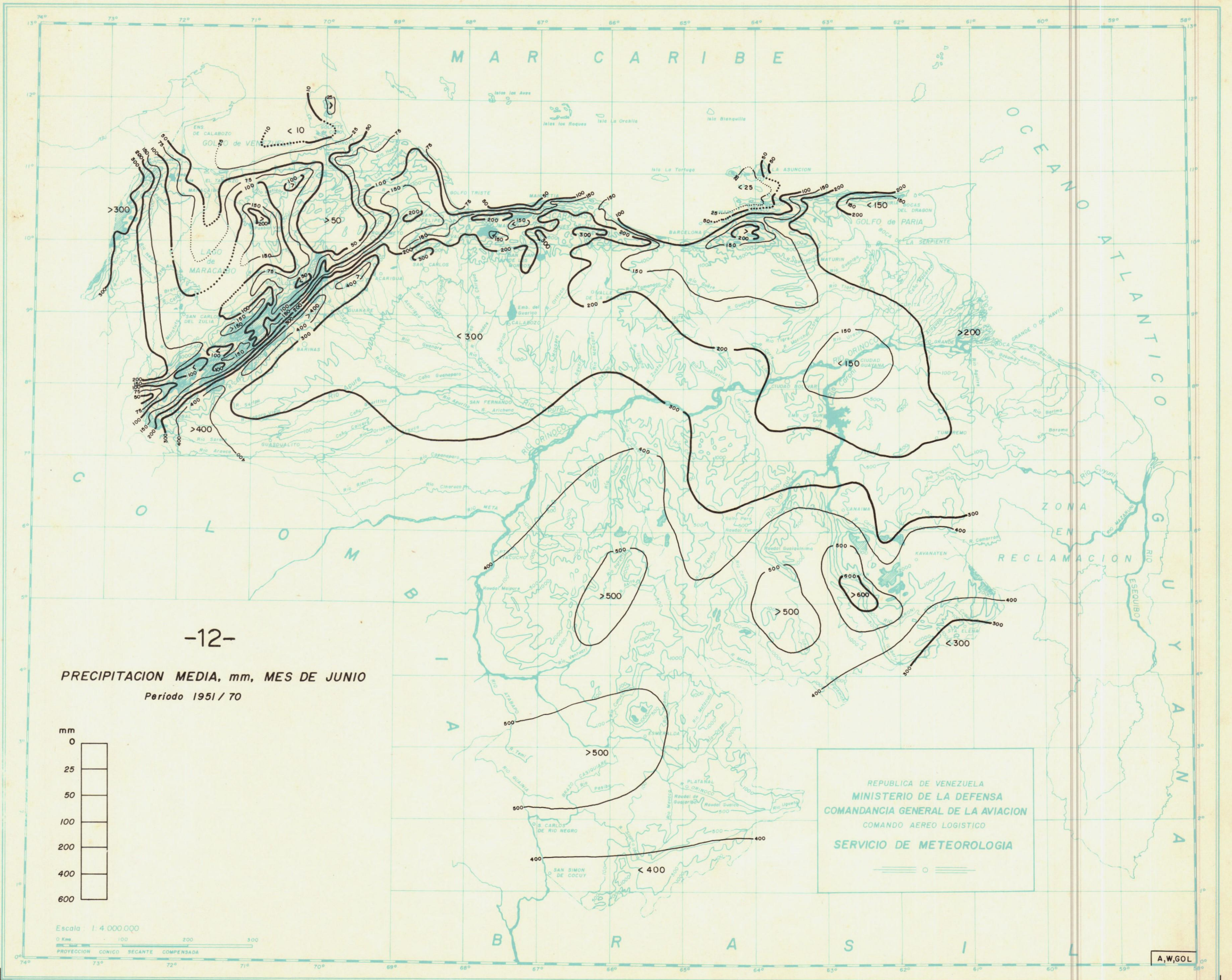
PRECIPITACION MEDIA, mm, MES DE MAYO  
Periodo 1951/70



Escala 1 : 4 000 000  
PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

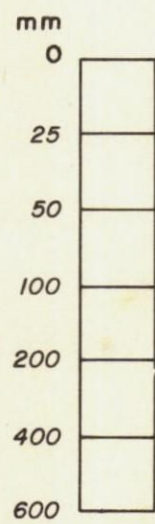
REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO AEREO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

A,W,GOL



-12-

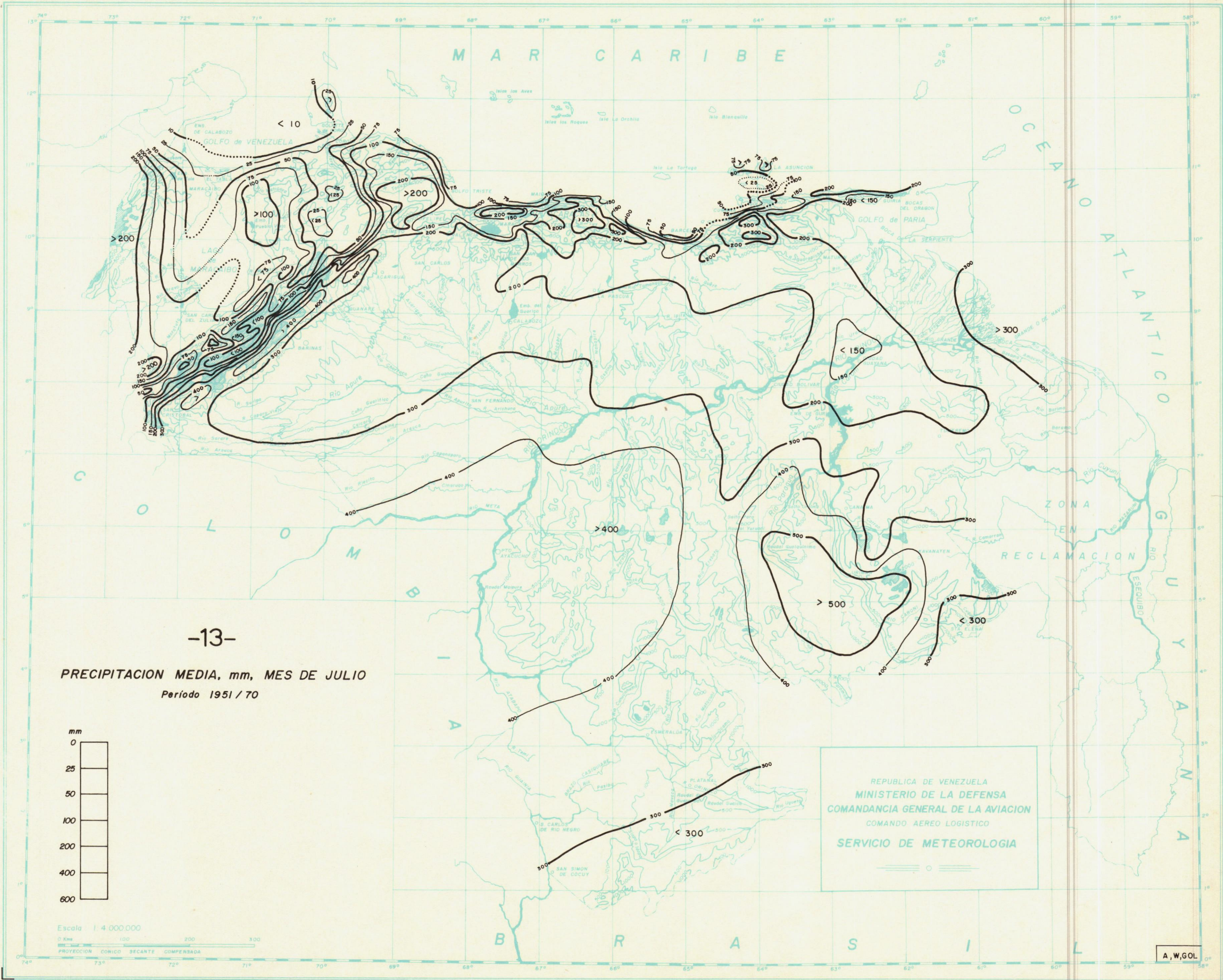
PRECIPITACION MEDIA, mm, MES DE JUNIO  
Periodo 1951 / 70



Escala: 1:4.000.000

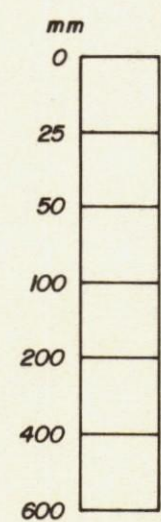


REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO AEREO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA



-13-

PRECIPITACION MEDIA, mm, MES DE JULIO  
Periodo 1951 / 70

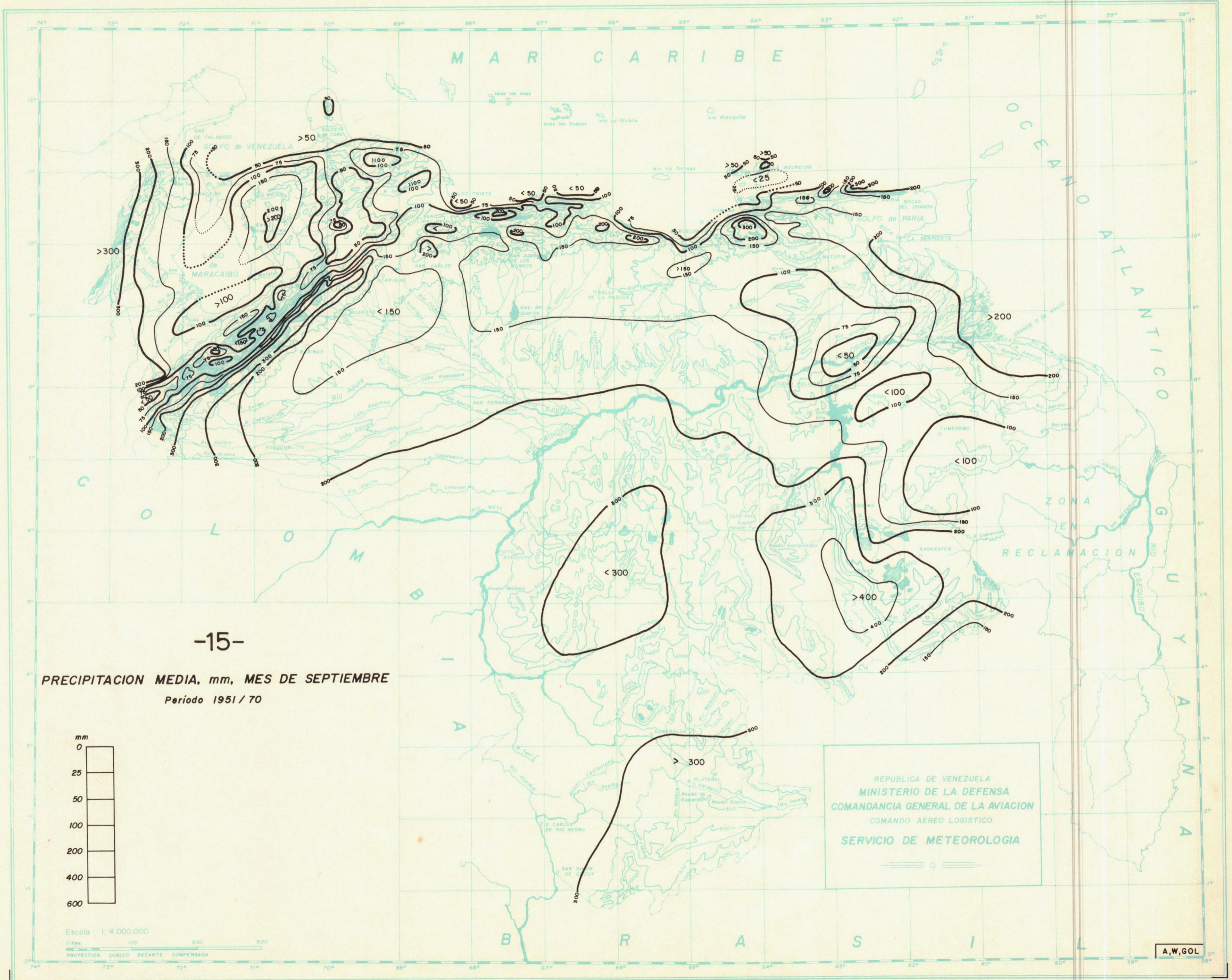


Escala 1:4.000.000  
PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO AEREO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

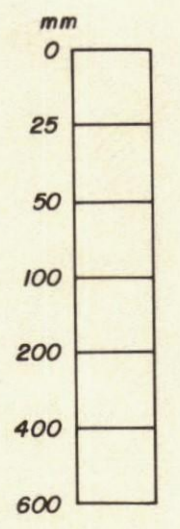
A, W, GOL





-15-

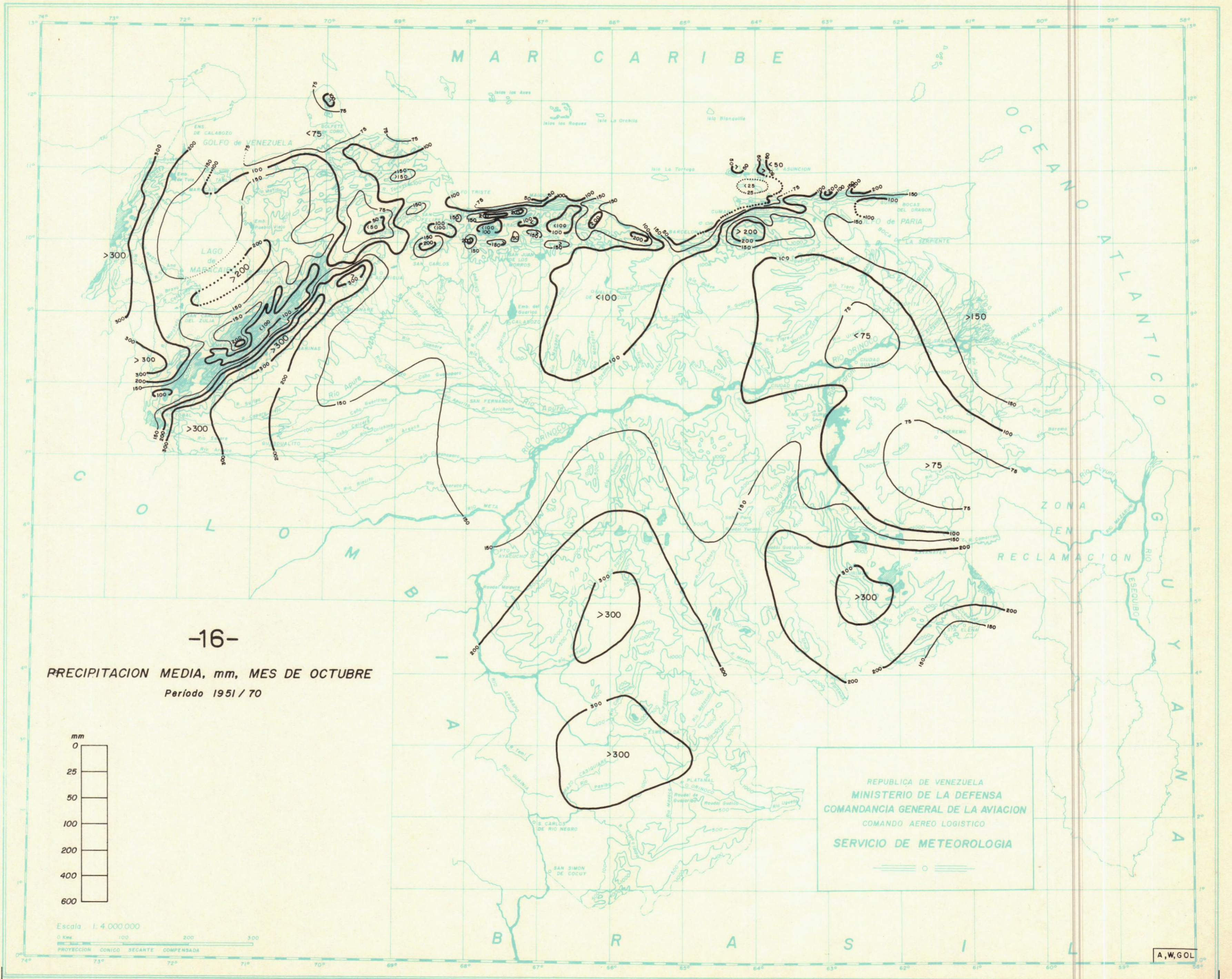
PRECIPITACION MEDIA, mm, MES DE SEPTIEMBRE  
 Periodo 1951 / 70



Escala 1:4.000.000  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

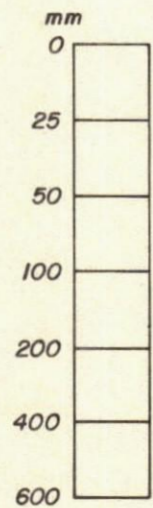
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A,W,GOL



-16-

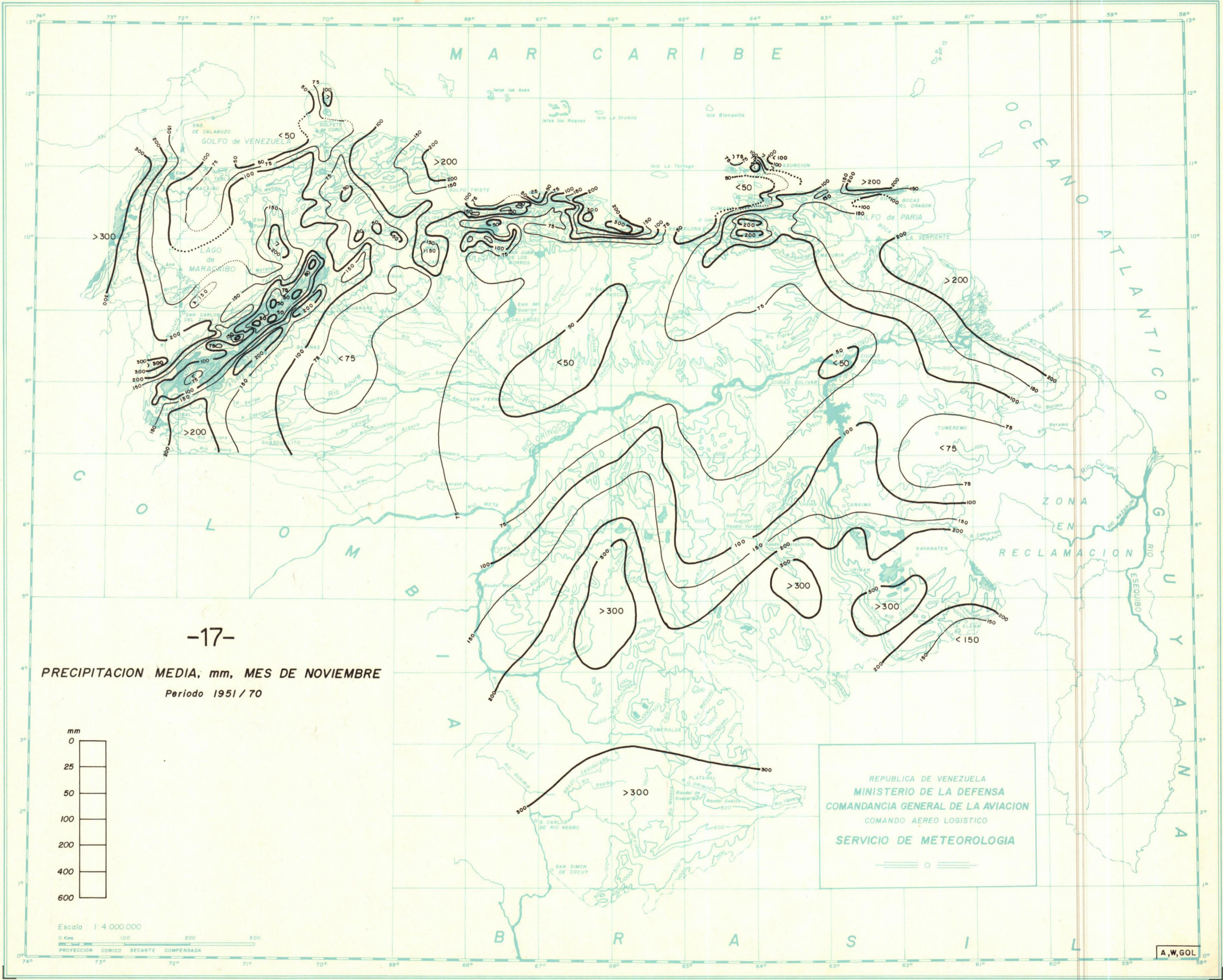
PRECIPITACION MEDIA, mm, MES DE OCTUBRE  
Periodo 1951 / 70



Escala 1:4 000 000

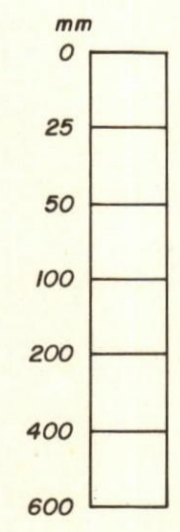
0 Km 100 200 300

PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA



-17-

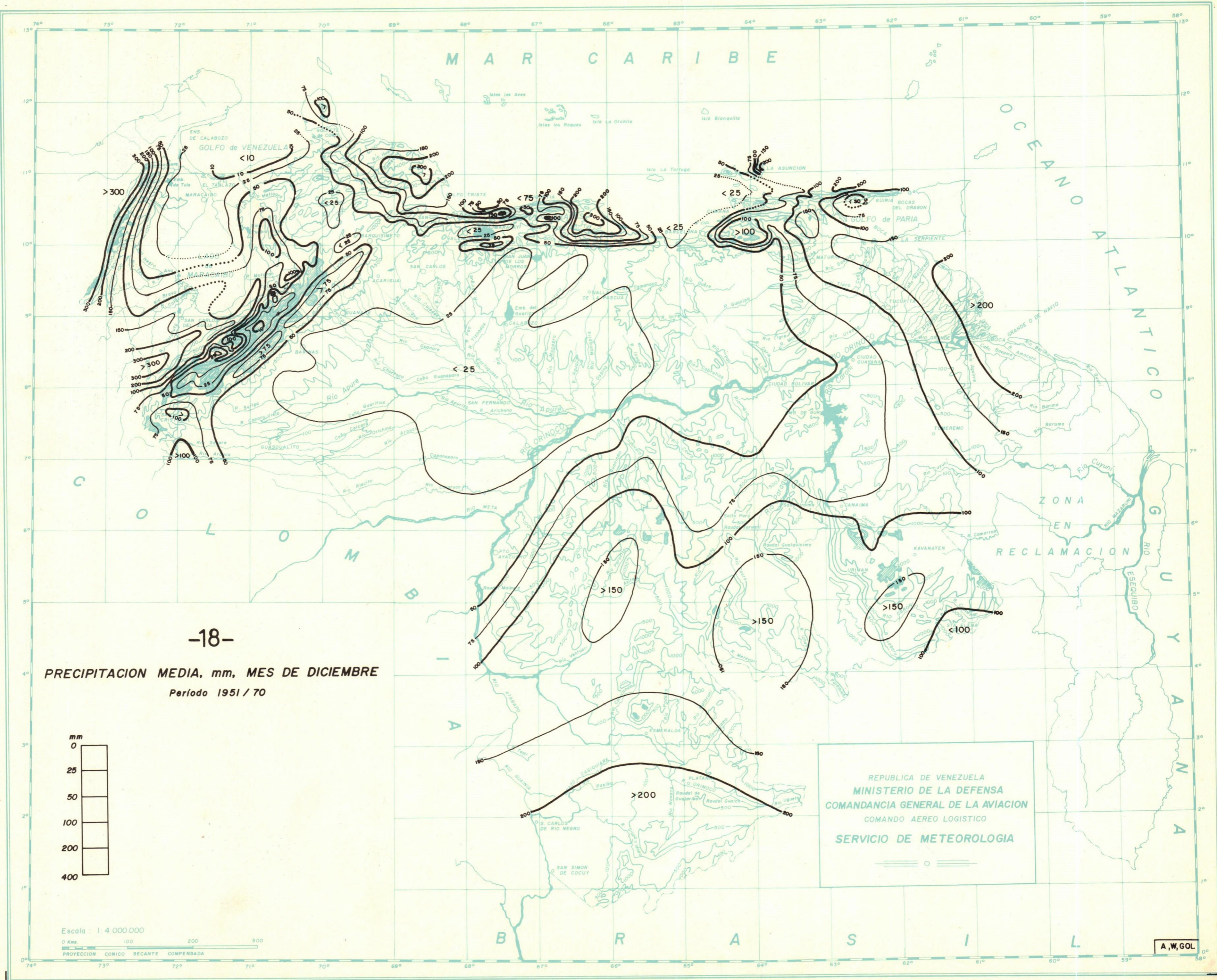
PRECIPITACION MEDIA, mm, MES DE NOVIEMBRE  
 Periodo 1951 / 70



Escala: 1:4 000 000  
 0 Km 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

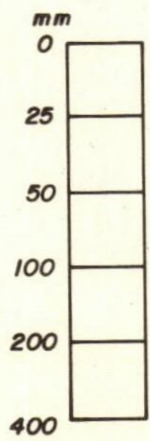
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A, W, GOL



-18-

PRECIPITACION MEDIA, mm, MES DE DICIEMBRE  
 Período 1951 / 70

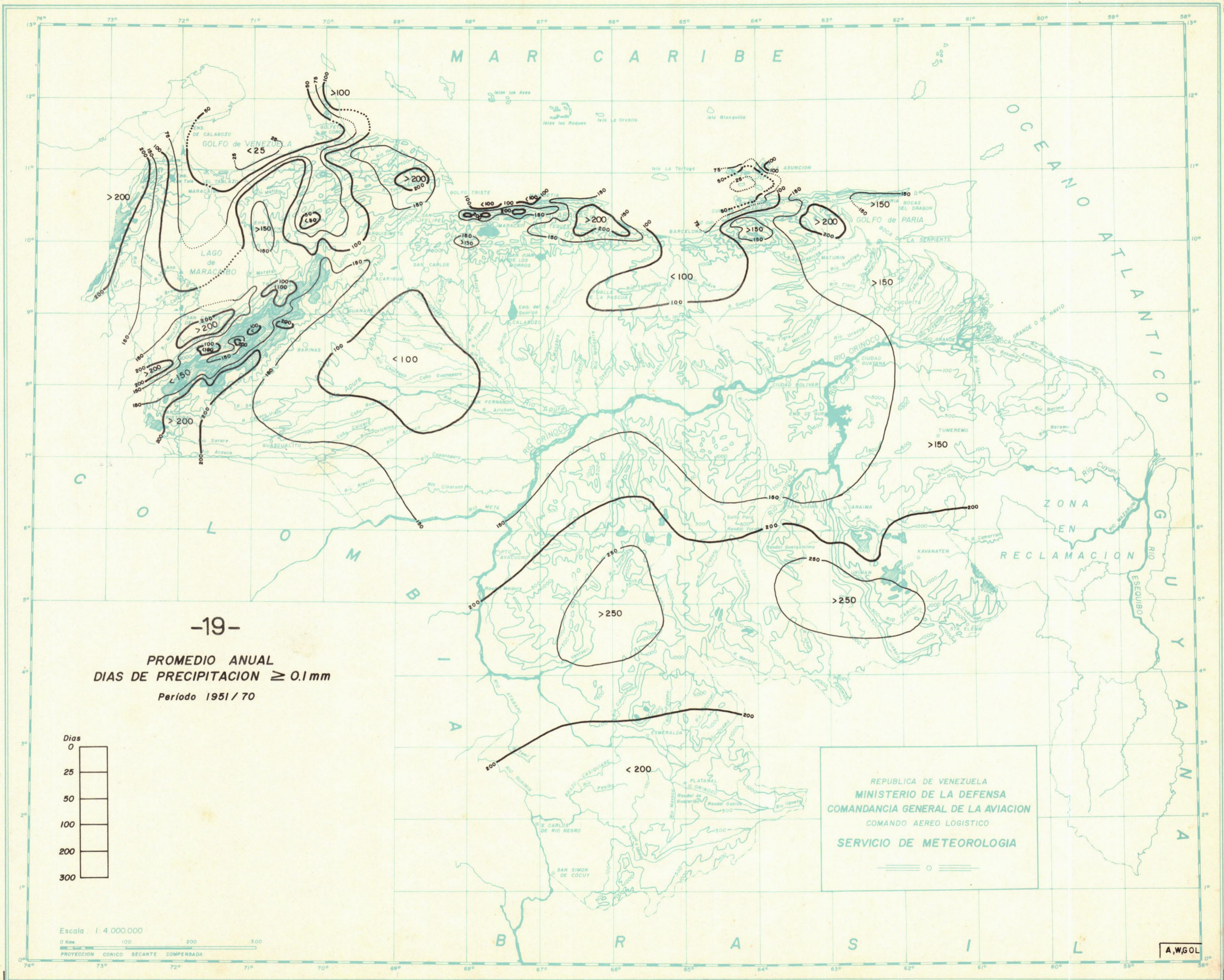


Escala : 1 : 4 000 000

0 Kms 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

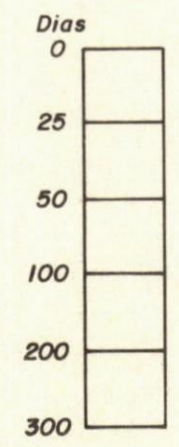
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A, W, GOL



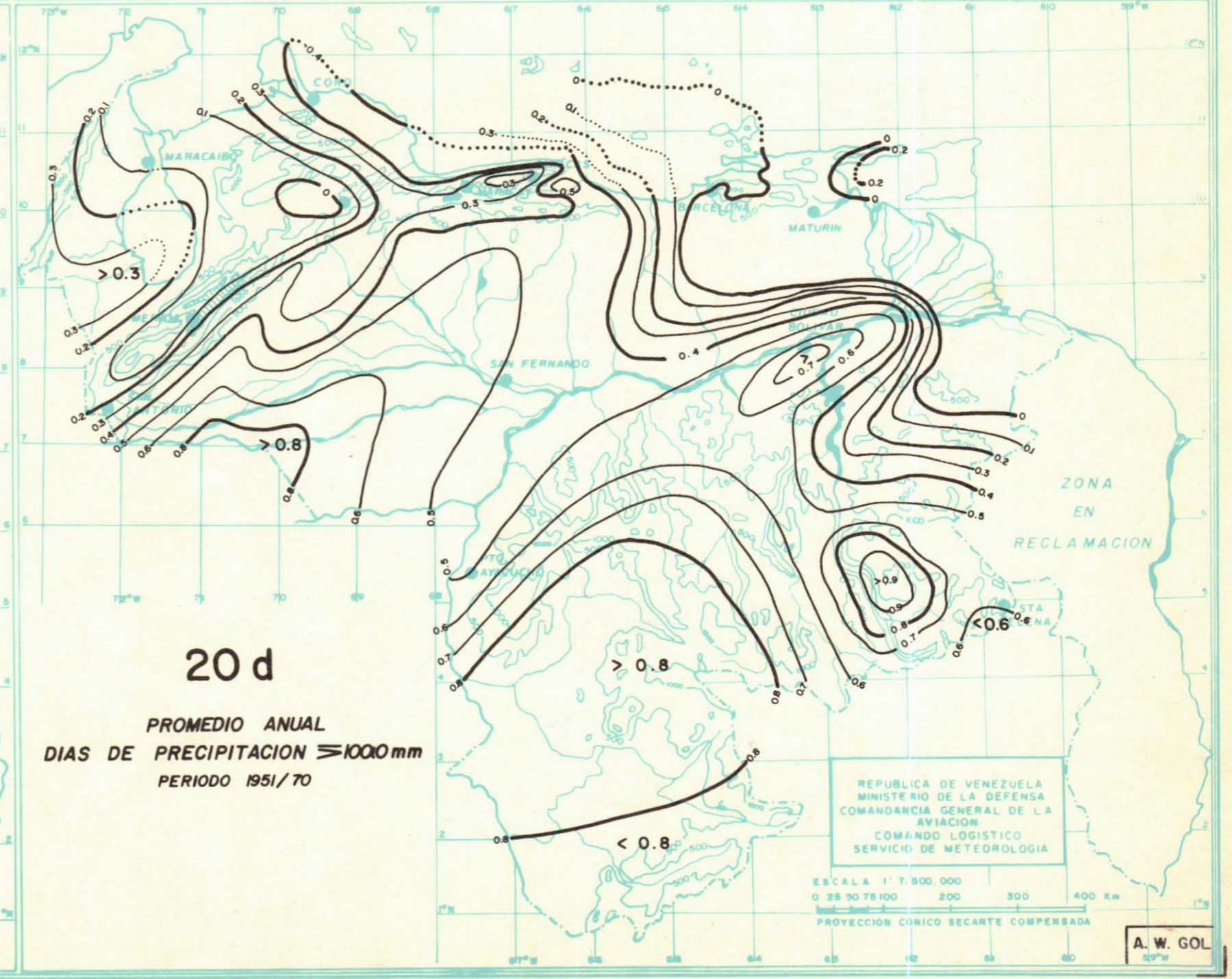
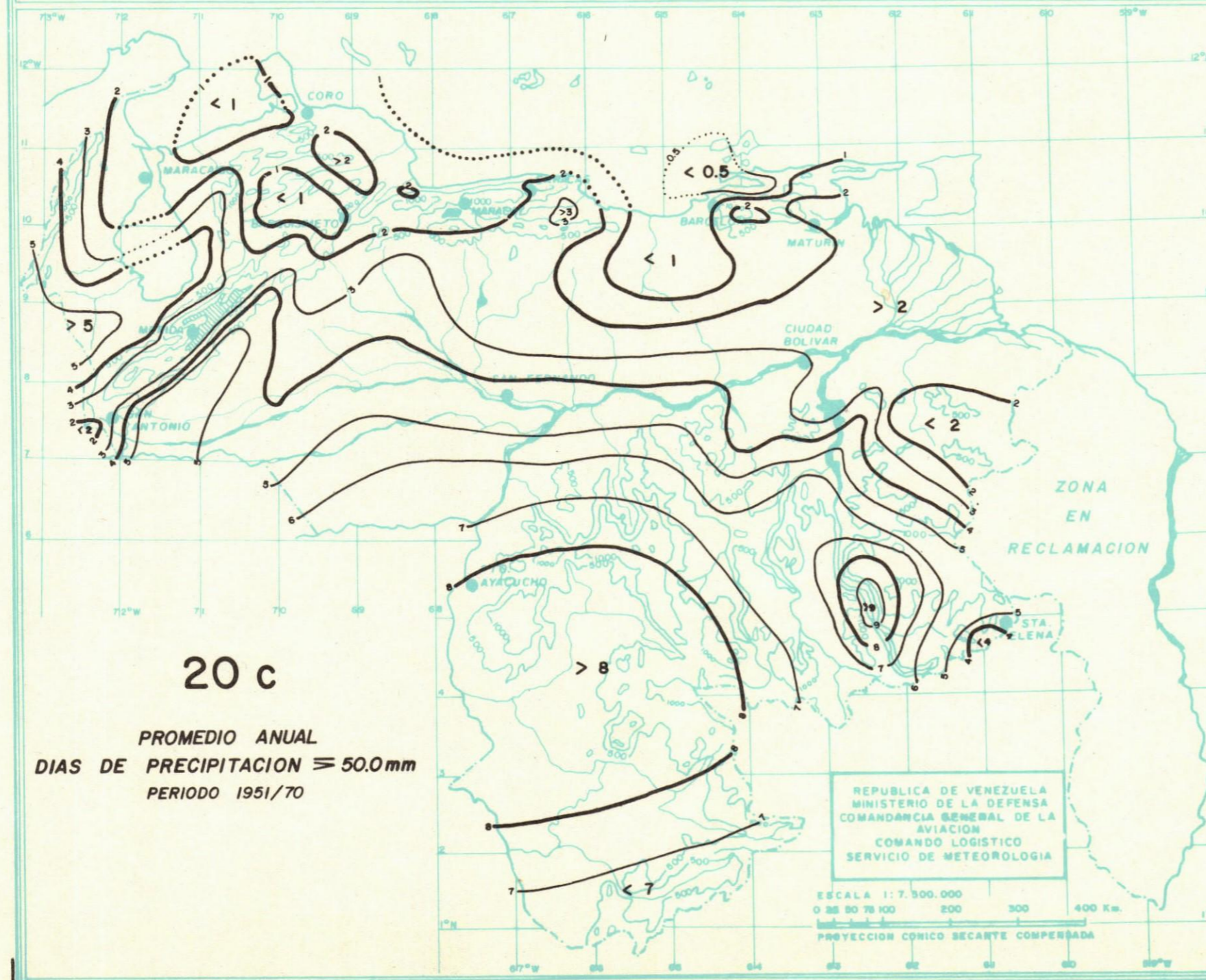
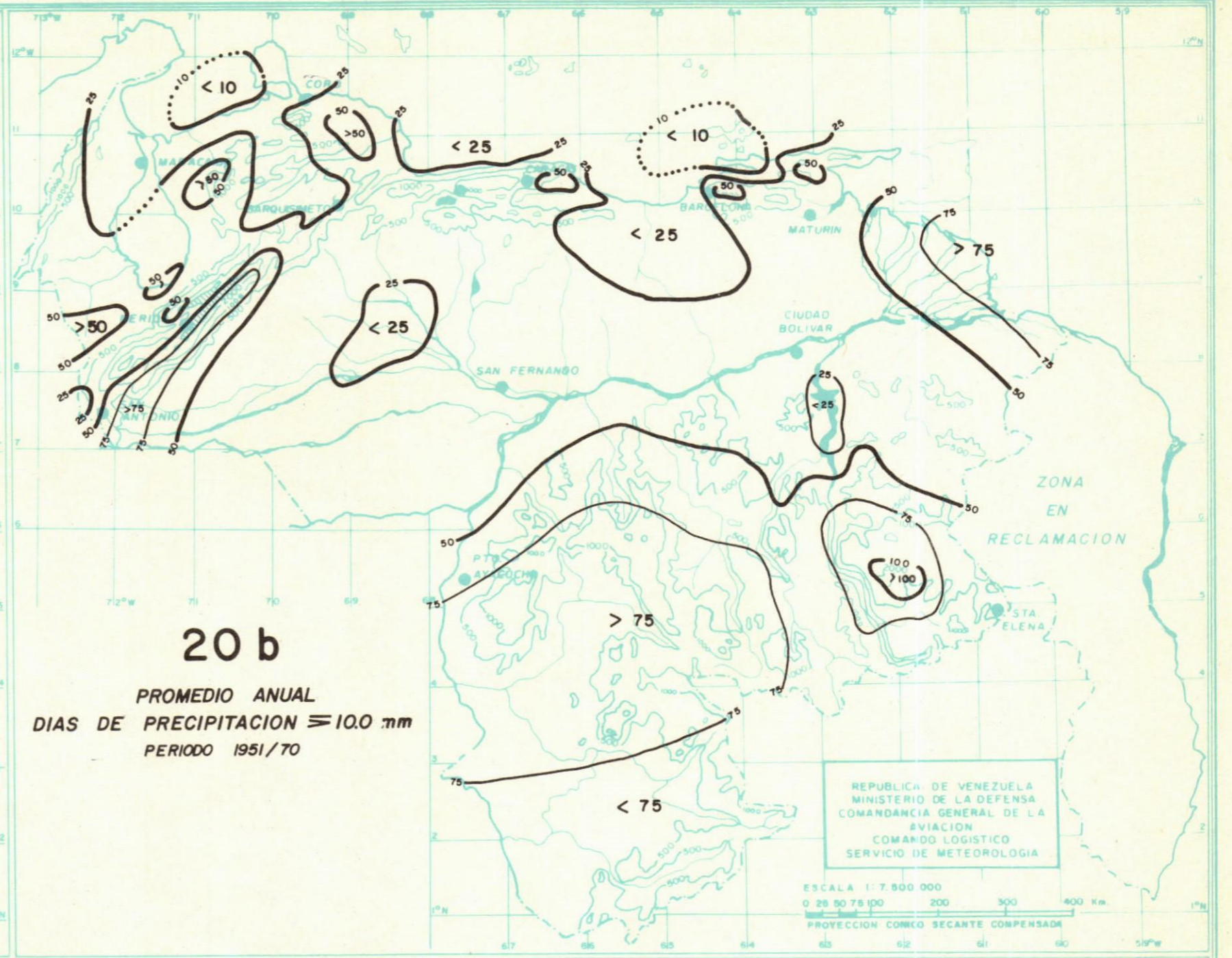
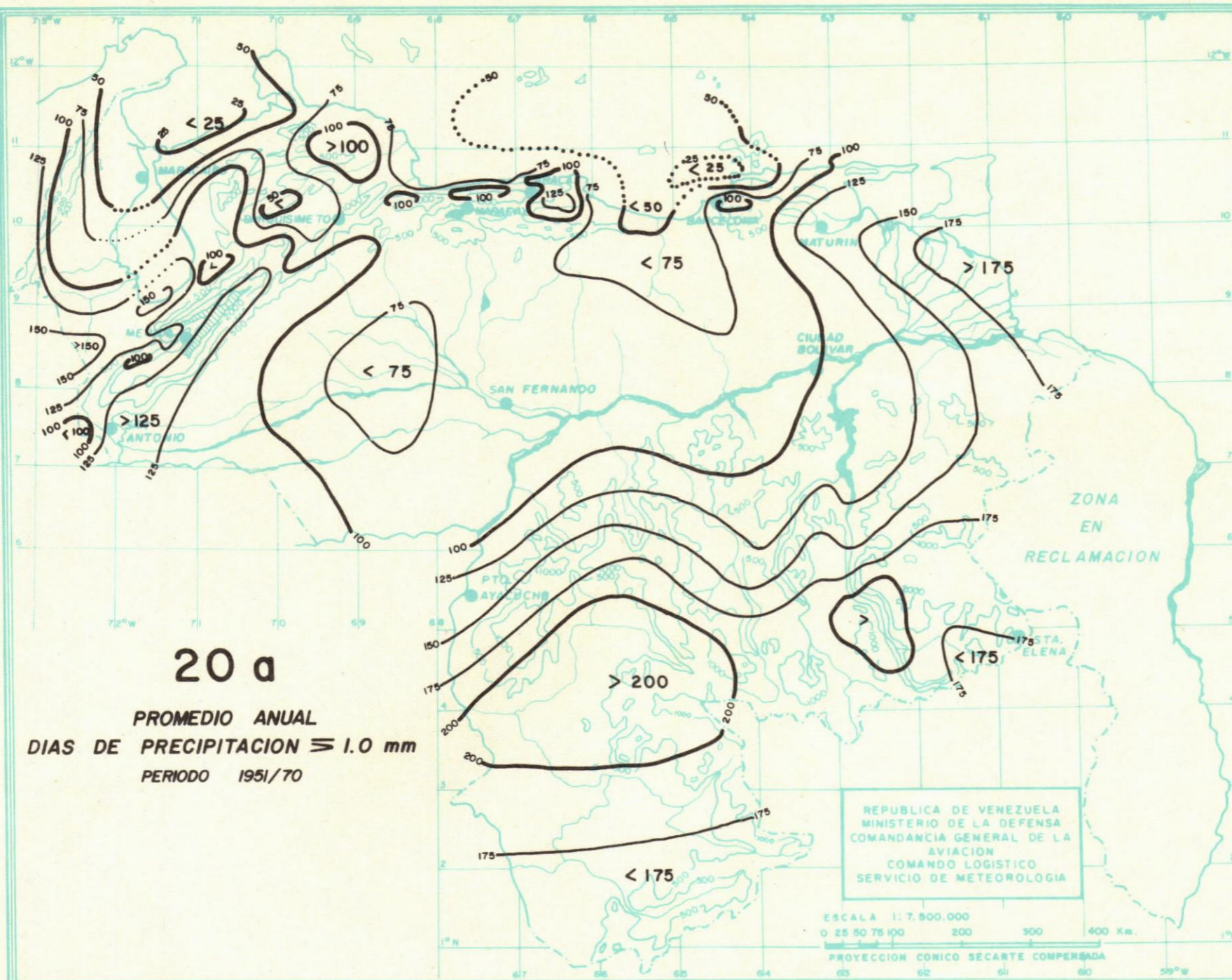
-19-

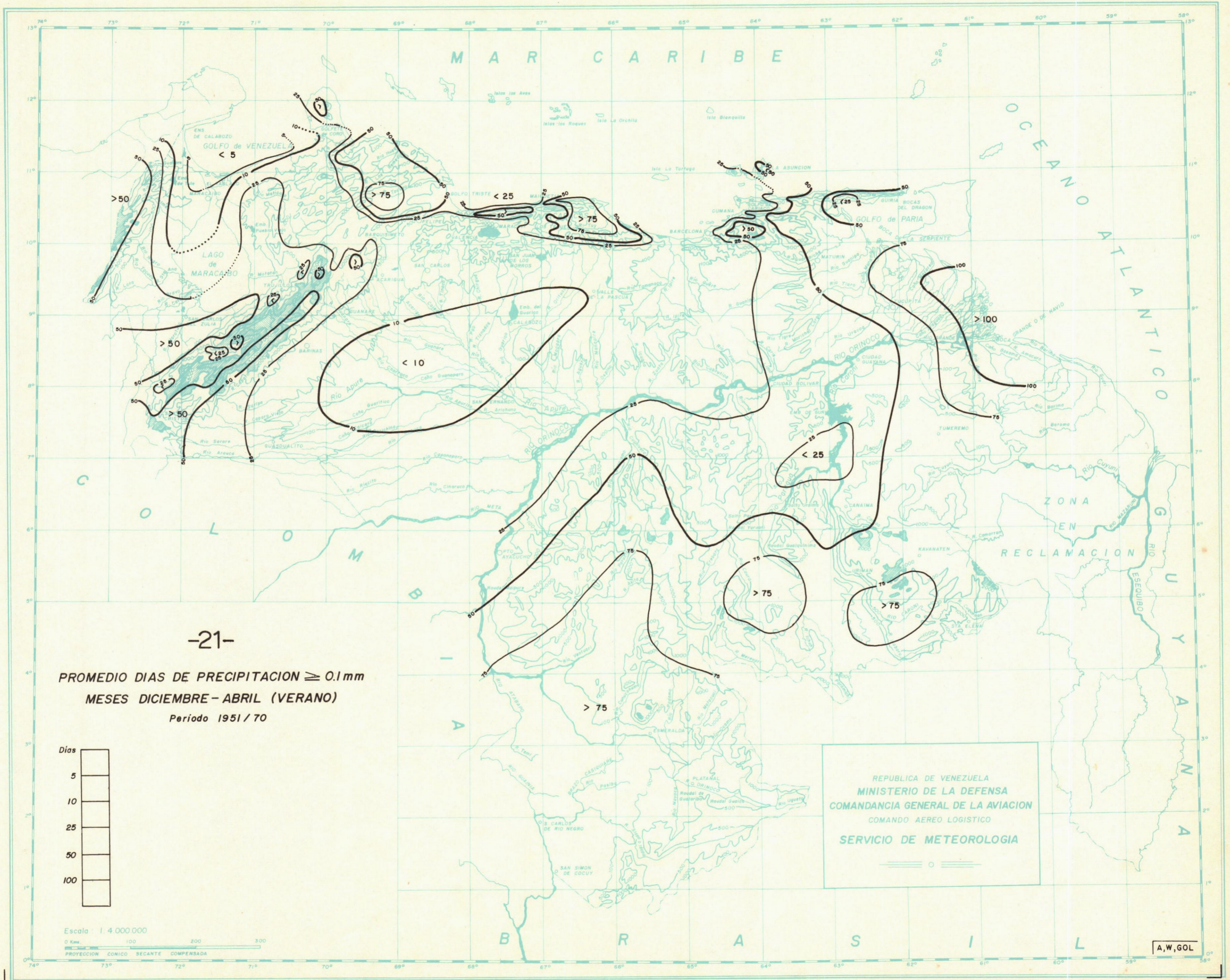
**PROMEDIO ANUAL  
DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1\text{mm}$   
Período 1951/70**



REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO AEREO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

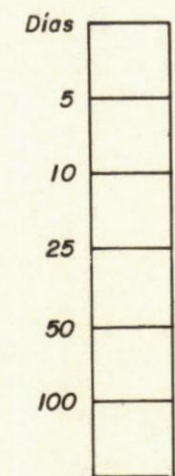
A,WGOL





-21-

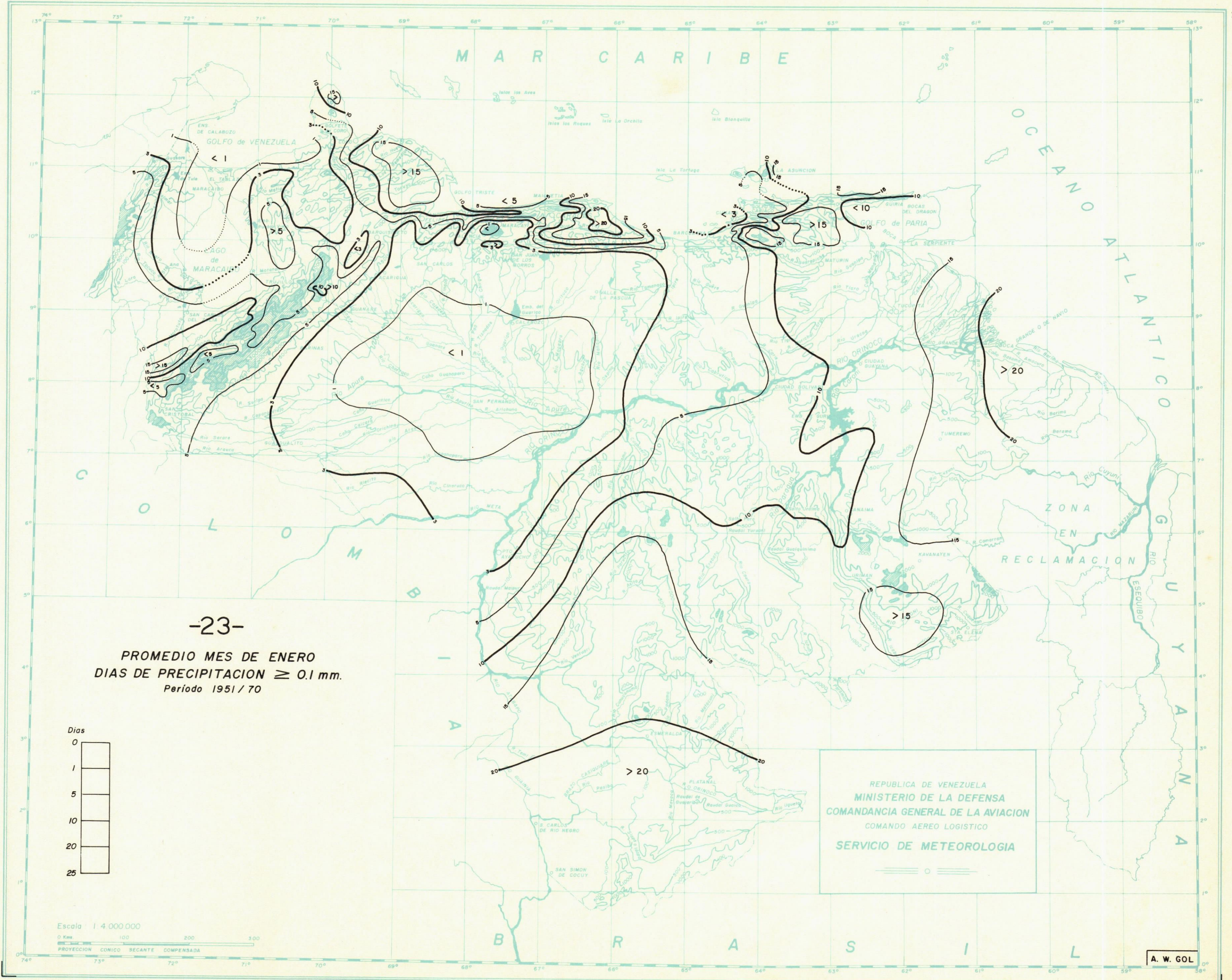
PROMEDIO DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
 MESES DICIEMBRE-ABRIL (VERANO)  
 Período 1951/70



Escala: 1:4.000.000  
 0 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

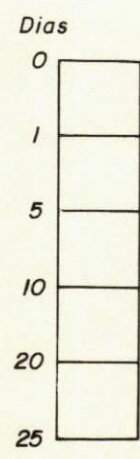
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A,W,GOL



-23-

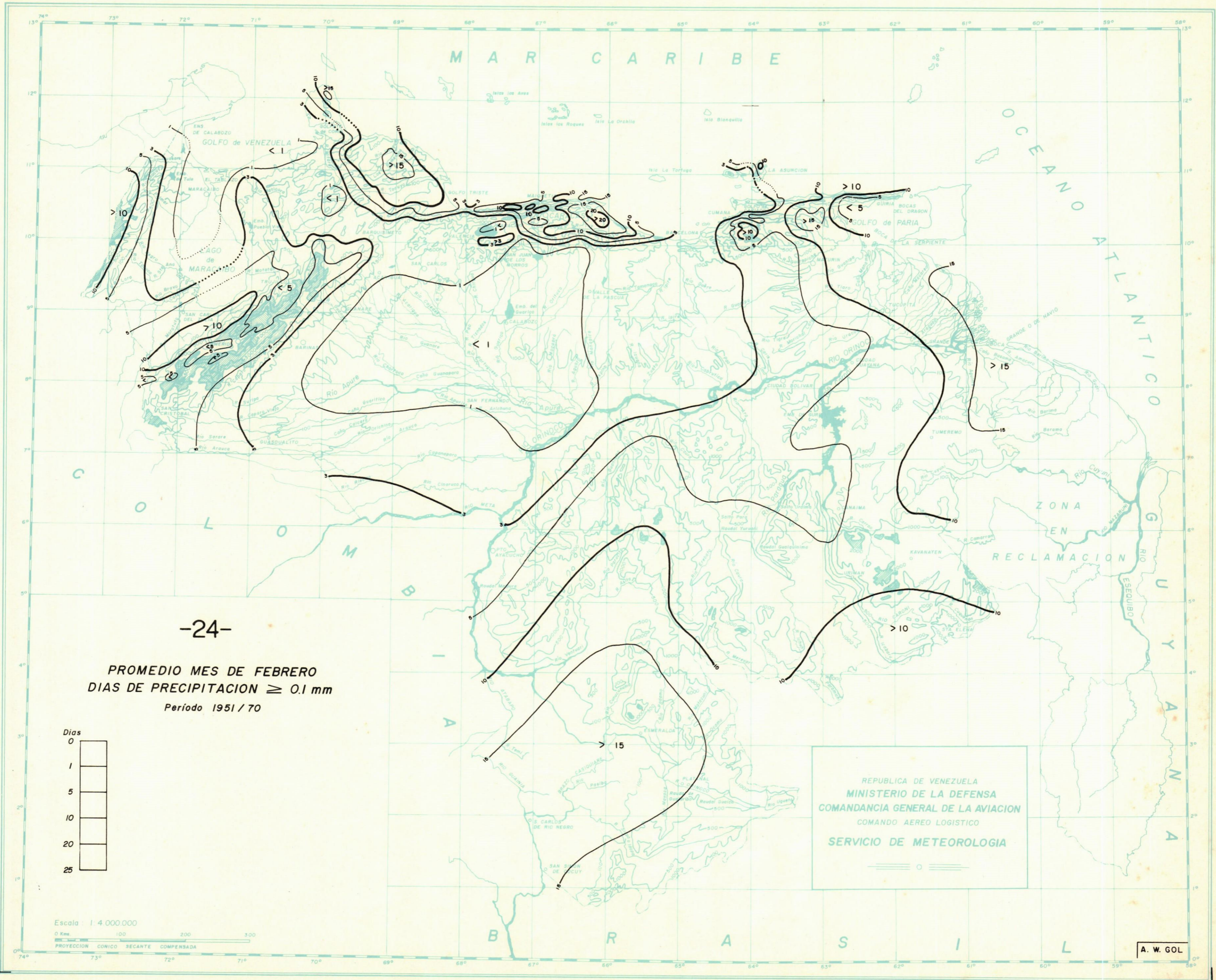
PROMEDIO MES DE ENERO  
 DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm.  
 Periodo 1951 / 70



Escala: 1:4 000 000  
 0 Km 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

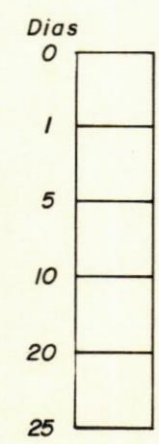
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A. W. GOL



-24-

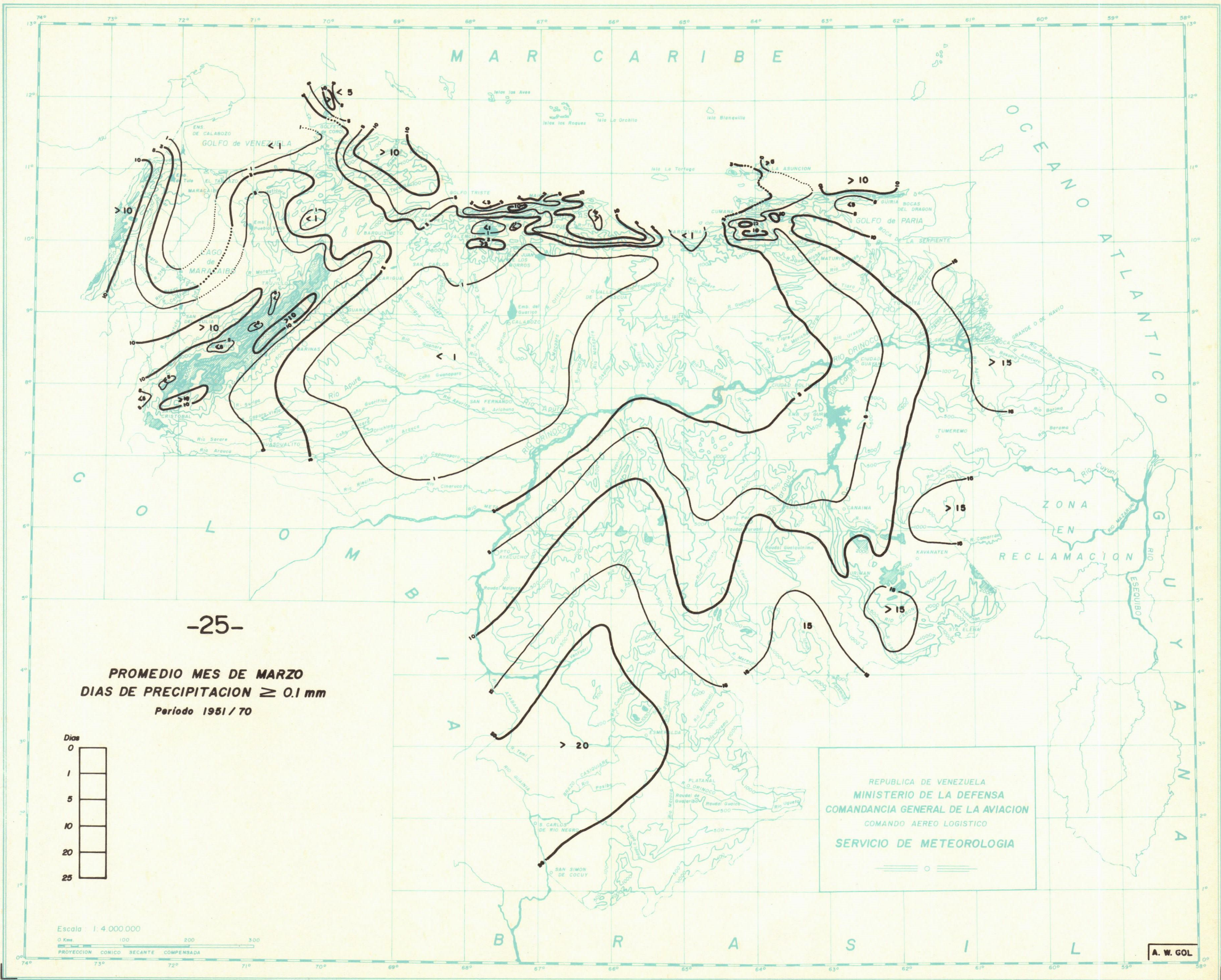
PROMEDIO MES DE FEBRERO  
DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
Período 1951 / 70



Escala : 1 4 000 000  
0 Kms 100 200 300  
PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

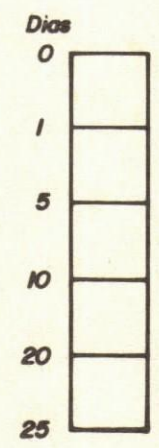
REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO AEREO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

A. W. GOL



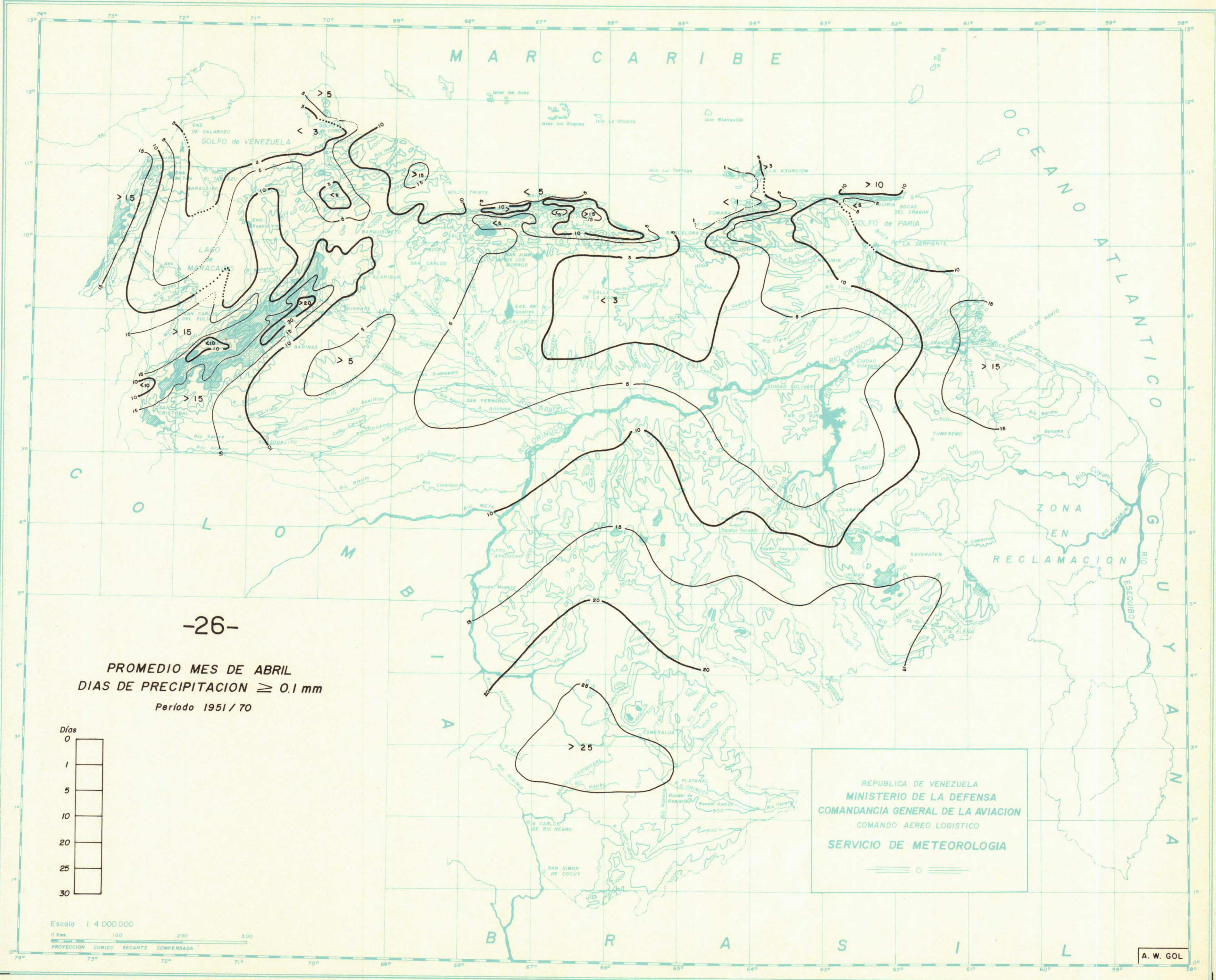
-25-

**PROMEDIO MES DE MARZO**  
**DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm**  
 Período 1951 / 70



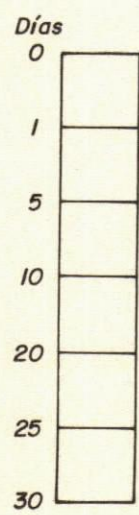
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A. W. GOL



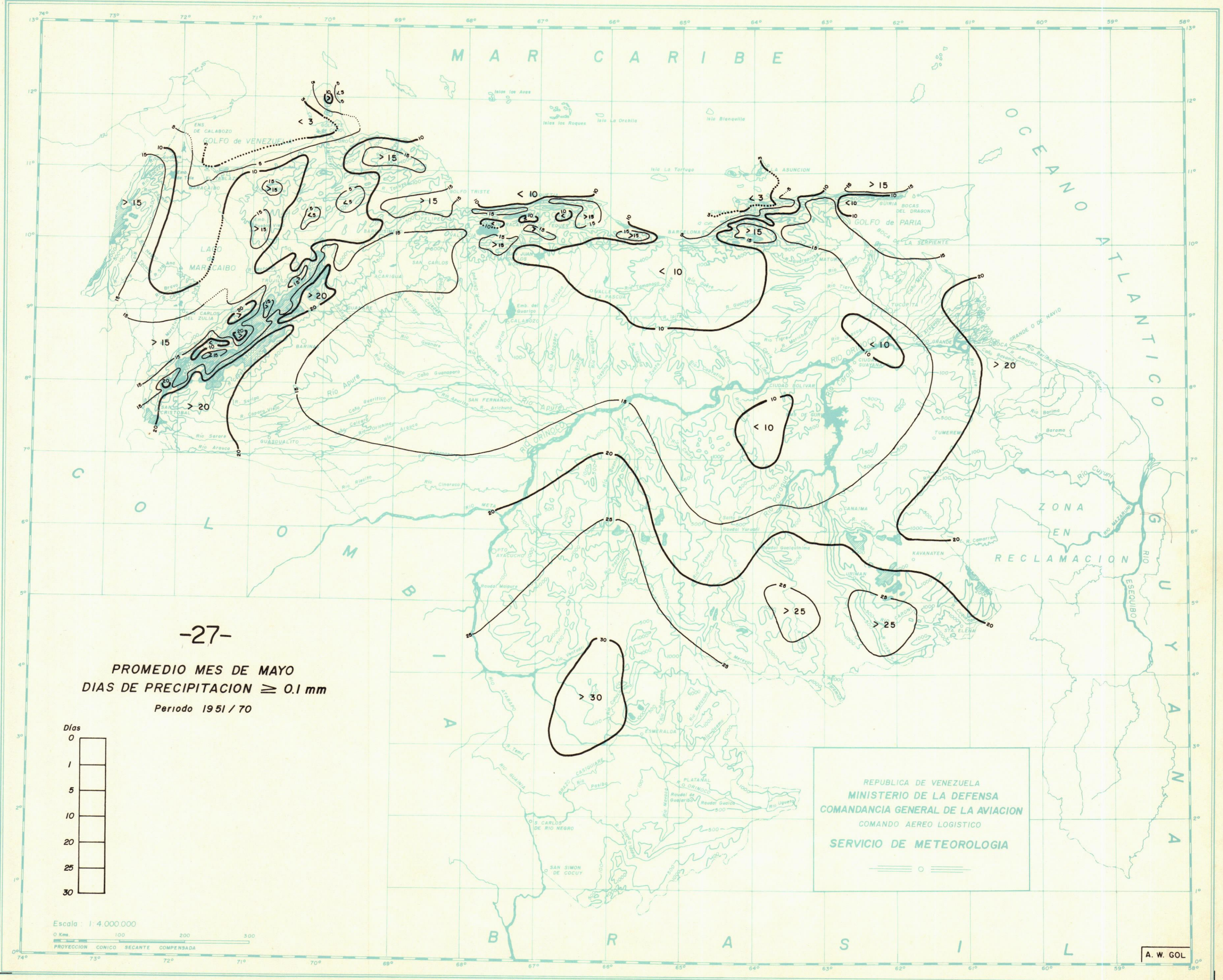
-26-

PROMEDIO MES DE ABRIL  
 DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
 Período 1951/70



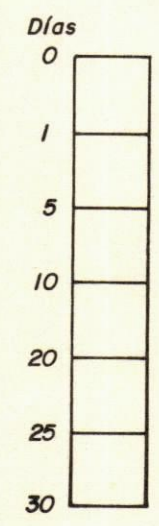
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A. W. GOL



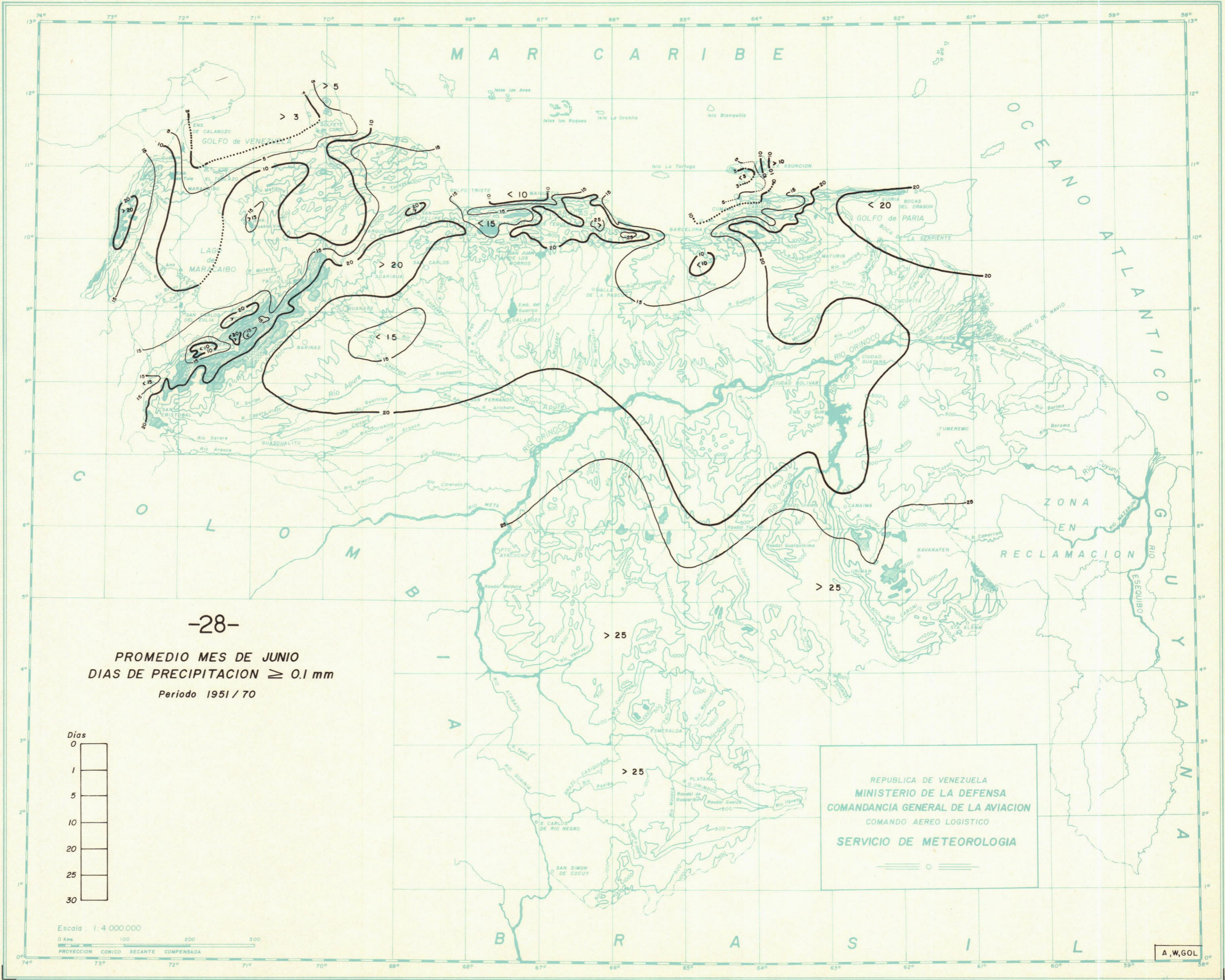
-27-

PROMEDIO MES DE MAYO  
DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
Periodo 1951 / 70



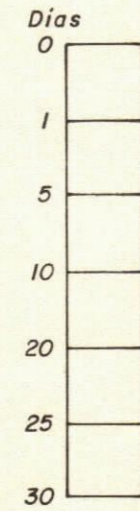
REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO AEREO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

A. W. GOL



-28-

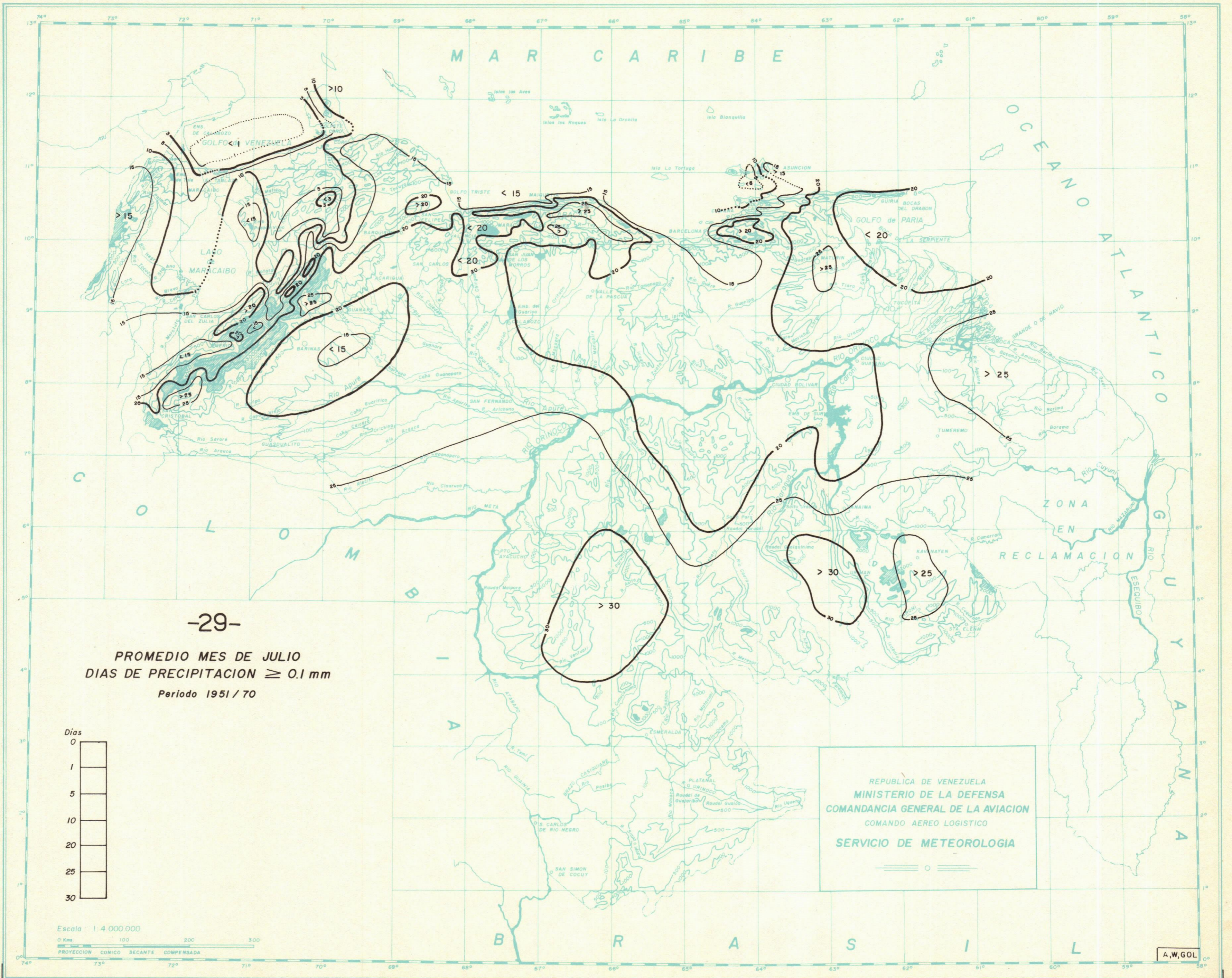
PROMEDIO MES DE JUNIO  
 DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
 Periodo 1951 / 70



Escala : 1 : 4 000 000  
 0 Km 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

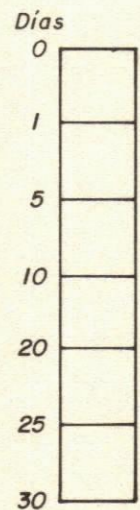
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A,W,GOL



-29-

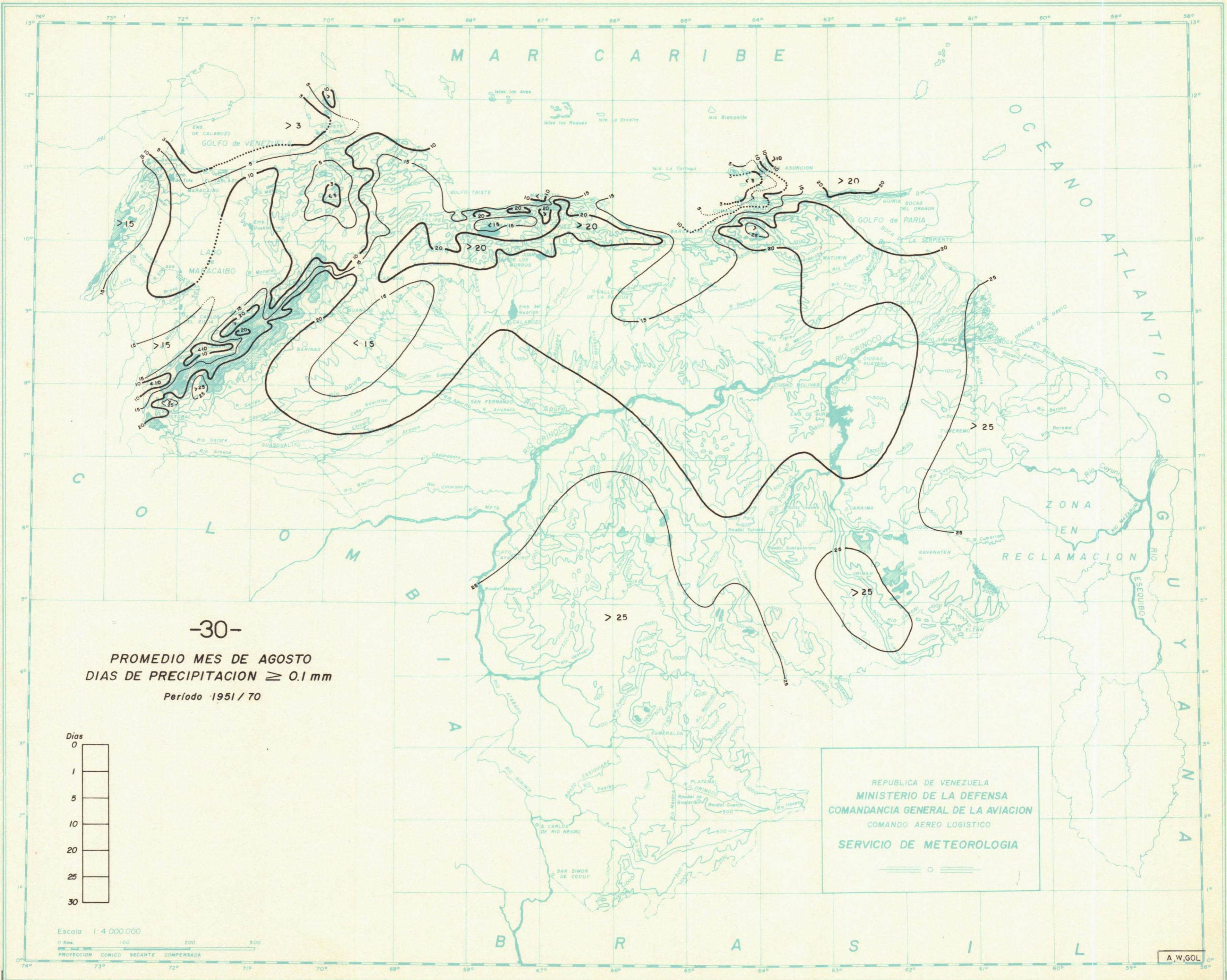
PROMEDIO MES DE JULIO  
 DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
 Periodo 1951 / 70



Escala 1:4.000.000  
 0 Km 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

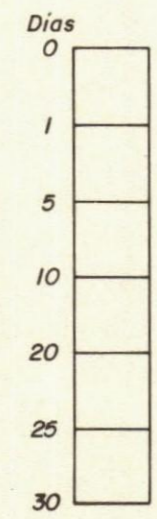
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A,W,GOL



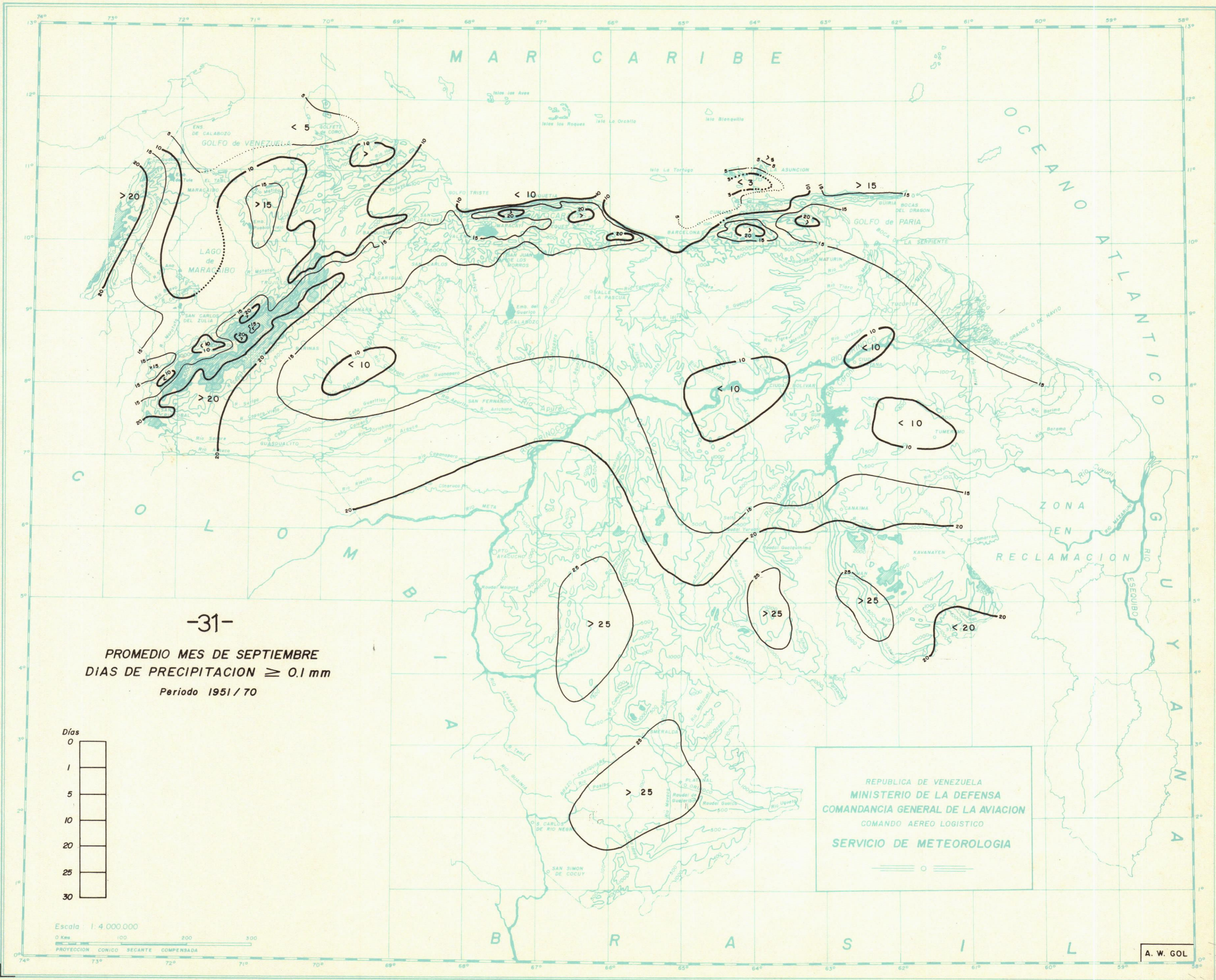
-30-

PROMEDIO MES DE AGOSTO  
 DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
 Período 1951/70



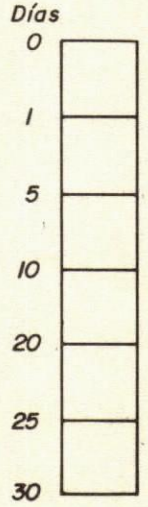
Escala 1:4 000 000  
 0 Km 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA



-31-

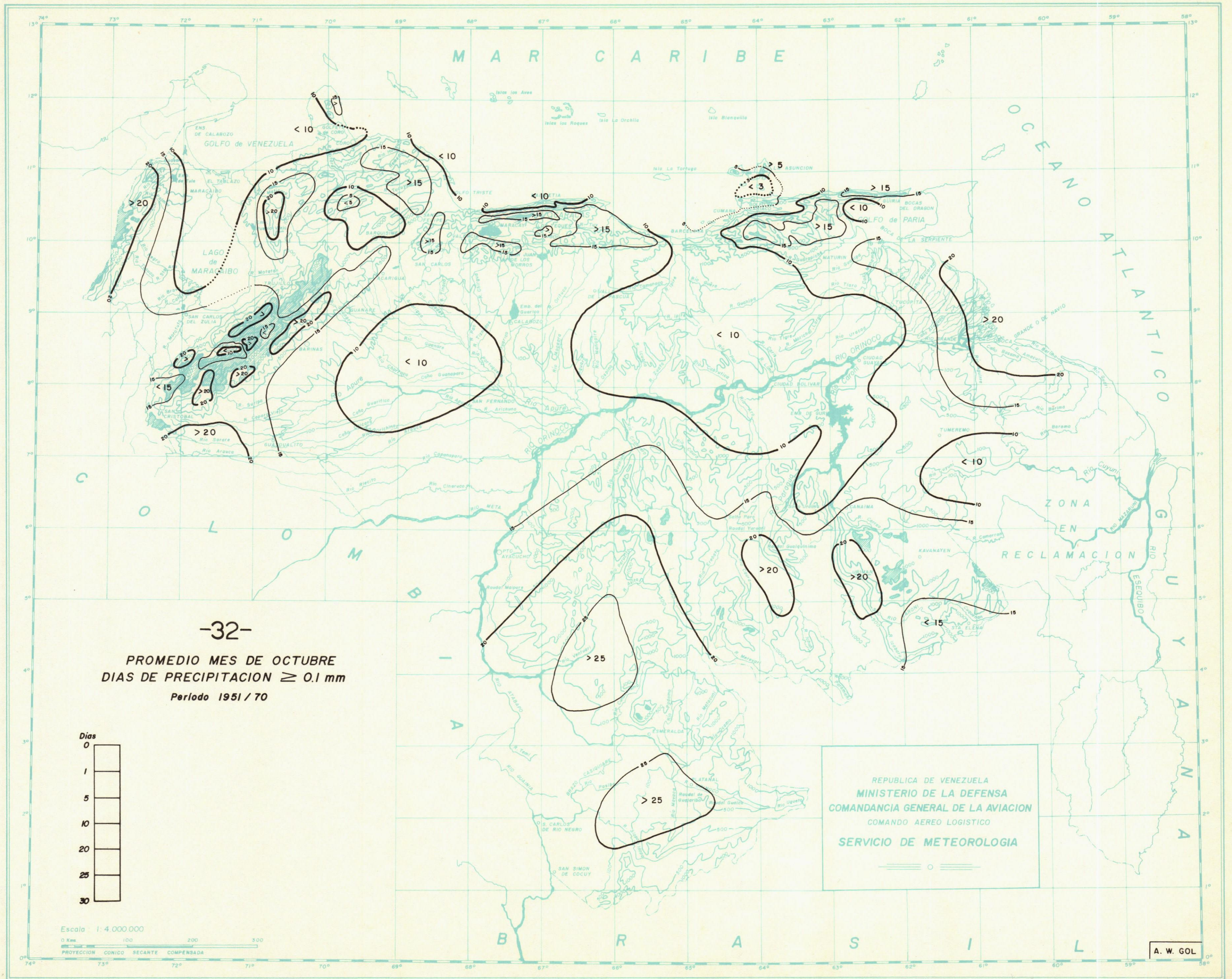
PROMEDIO MES DE SEPTIEMBRE  
 DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
 Periodo 1951 / 70



Escala 1:4 000 000  
 0 Km 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

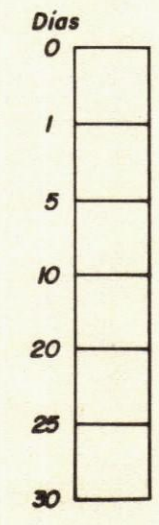
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A. W. GOL



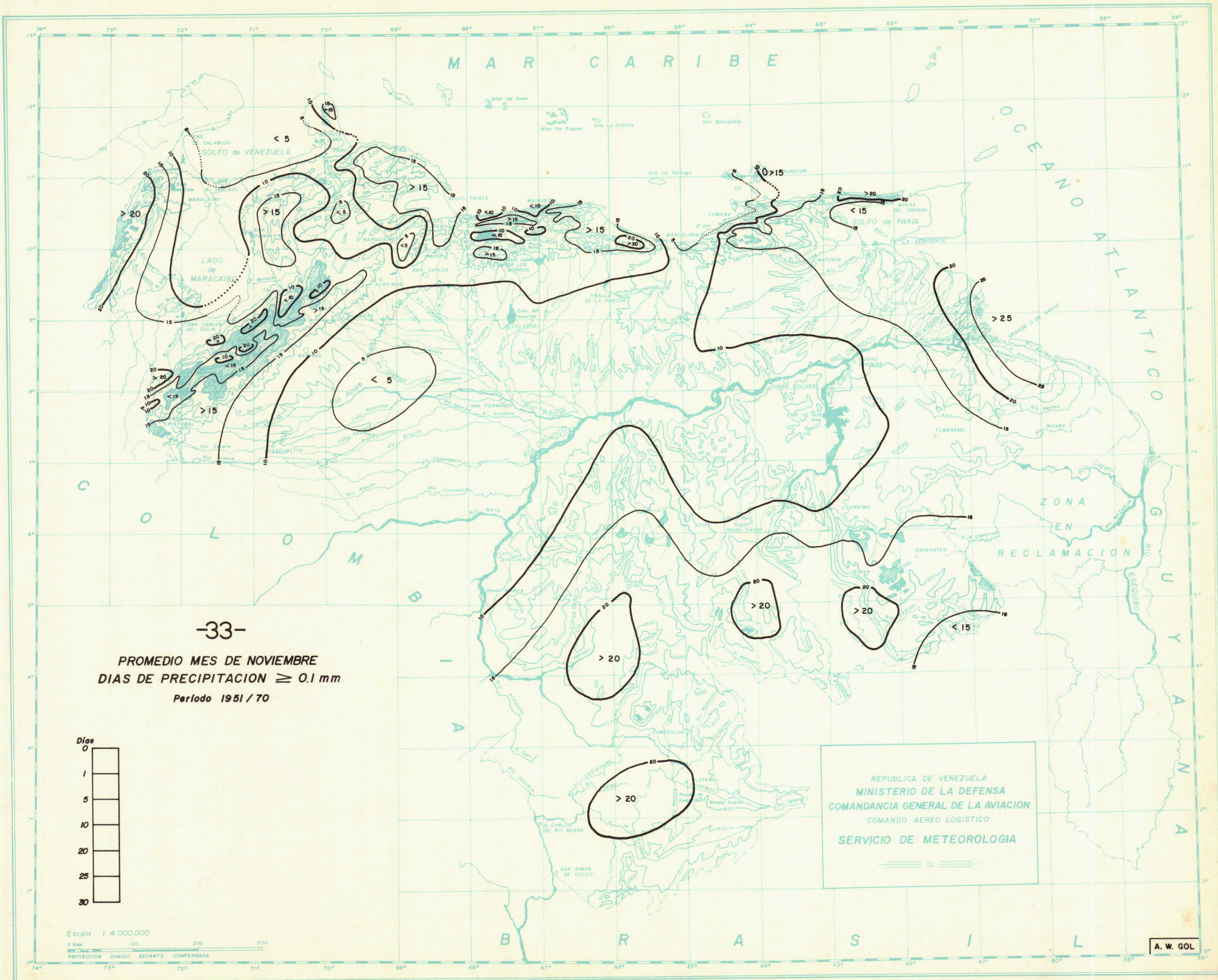
-32-

PROMEDIO MES DE OCTUBRE  
DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
Período 1951/70



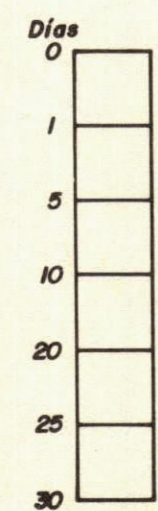
REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO AEREO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

A. W. GOL



-33-

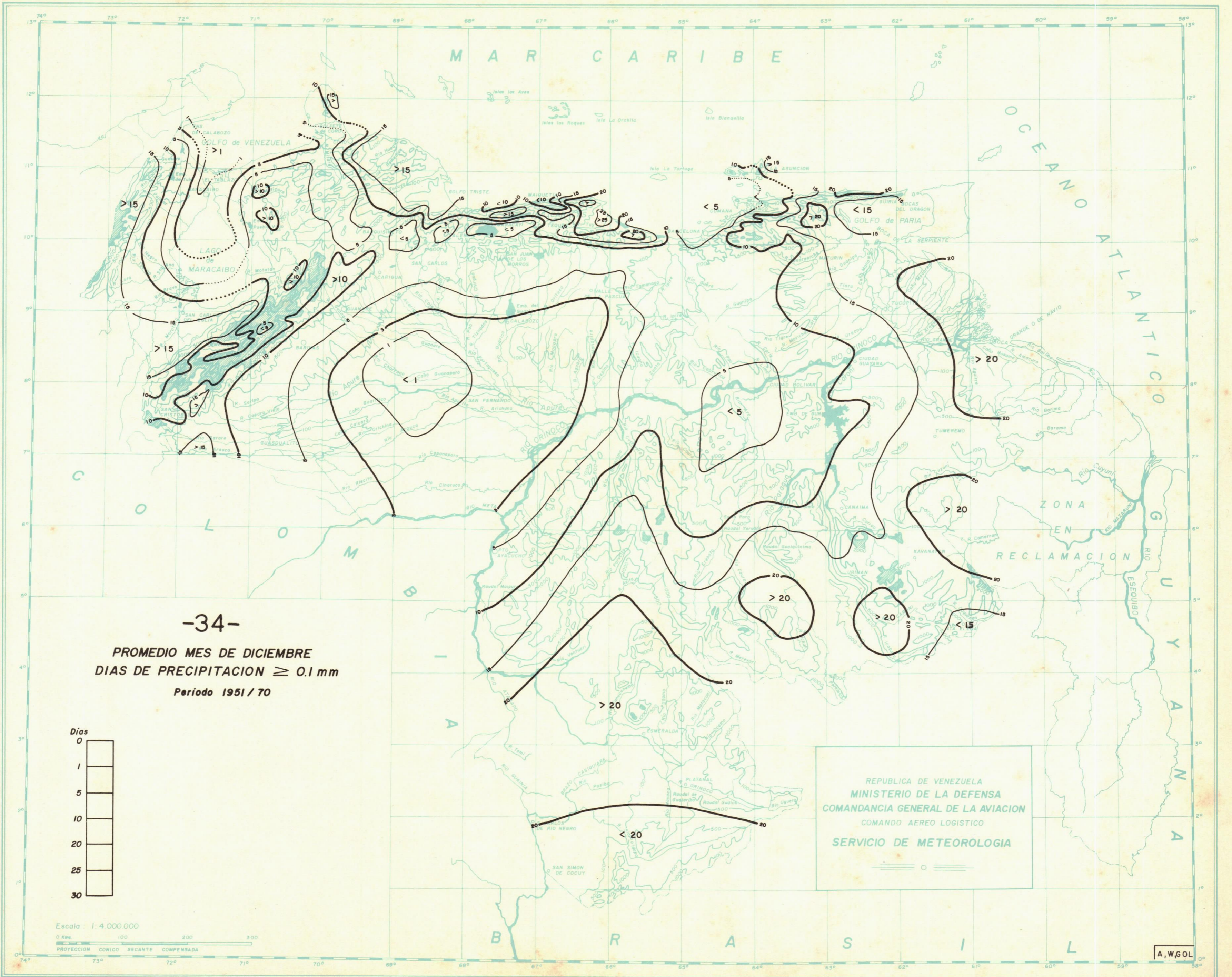
PROMEDIO MES DE NOVIEMBRE  
 DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
 Período 1951 / 70



Escala: 1:4.000.000  
 0 Km 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

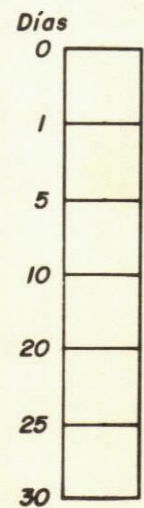
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA

A. W. GOL



-34-

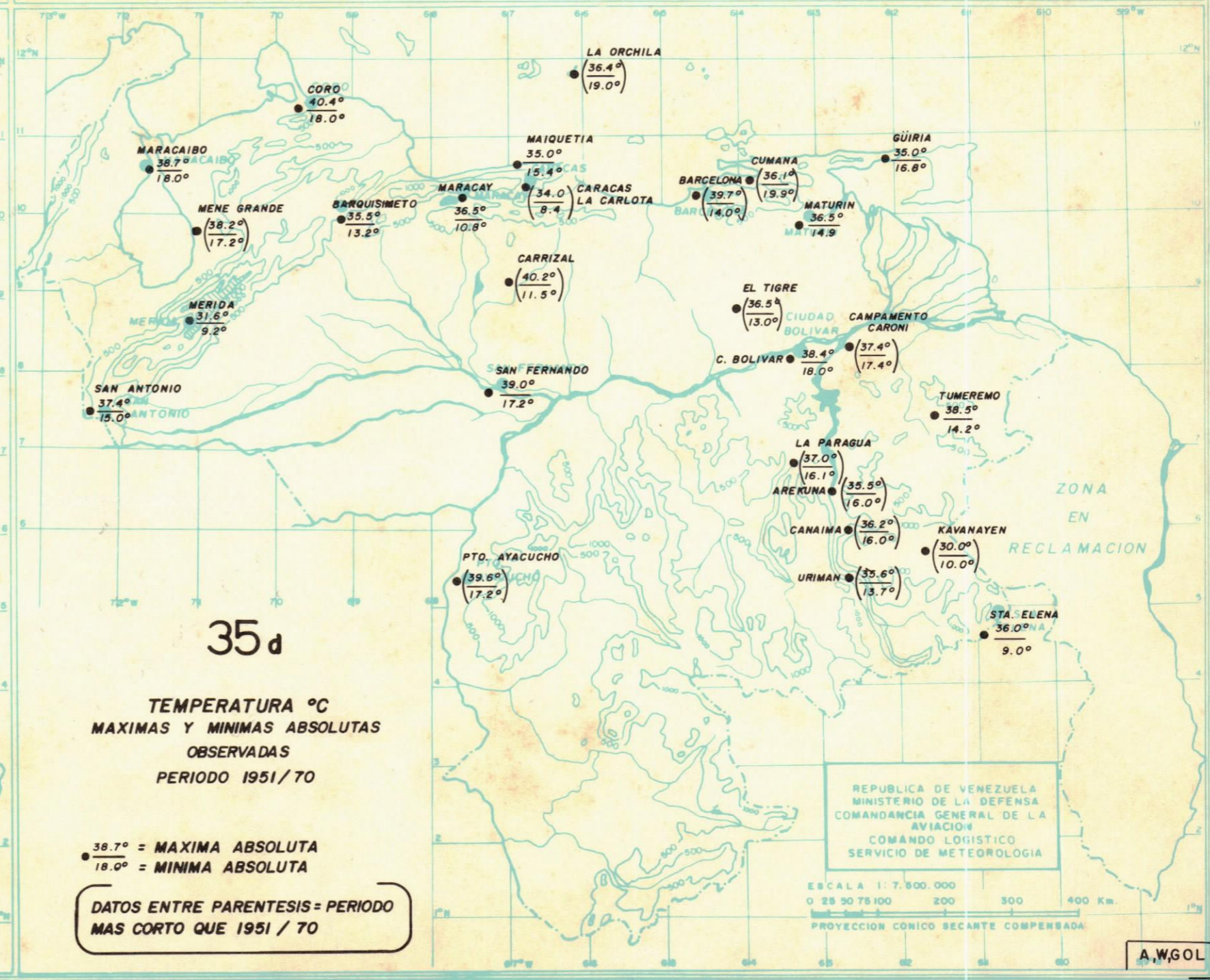
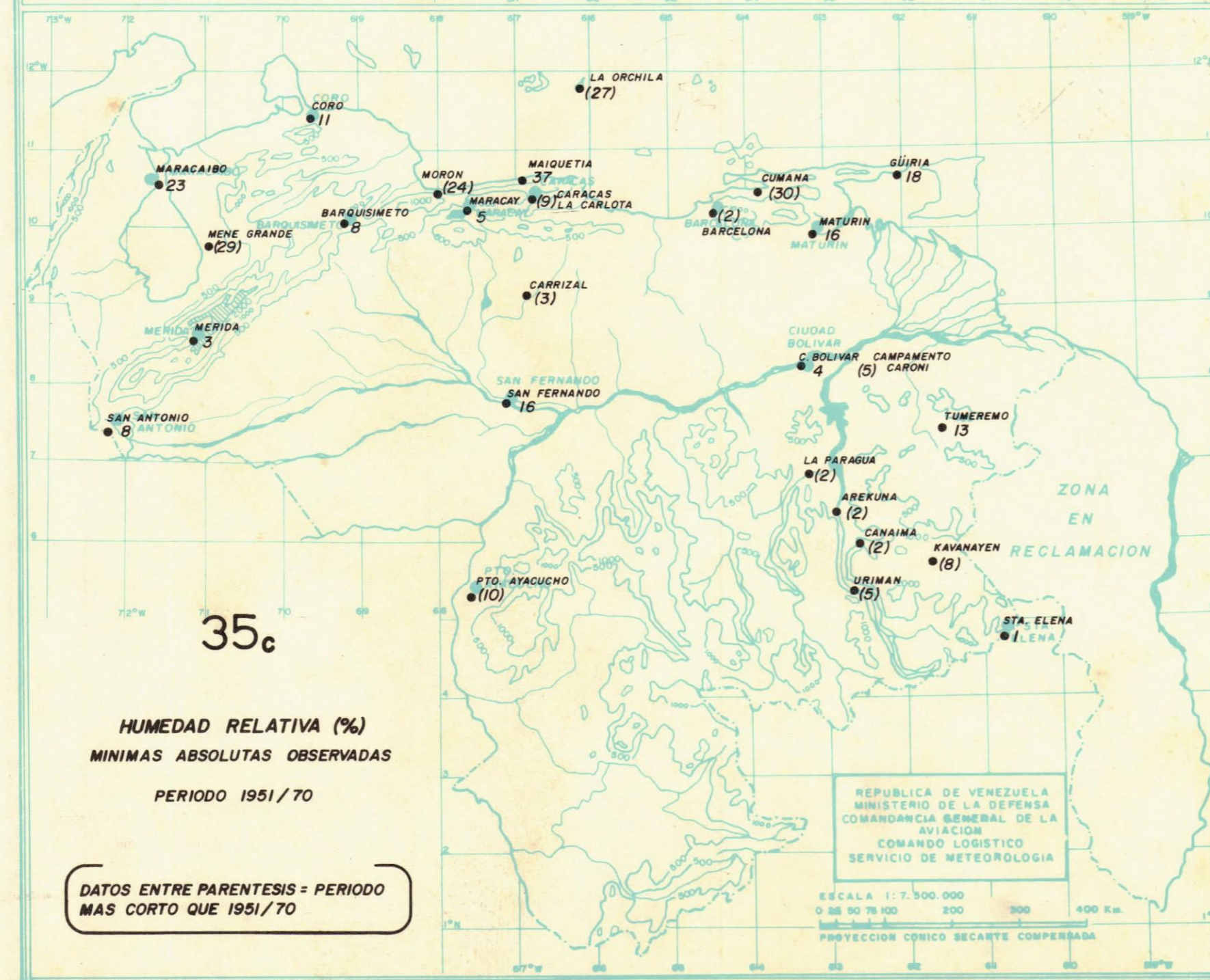
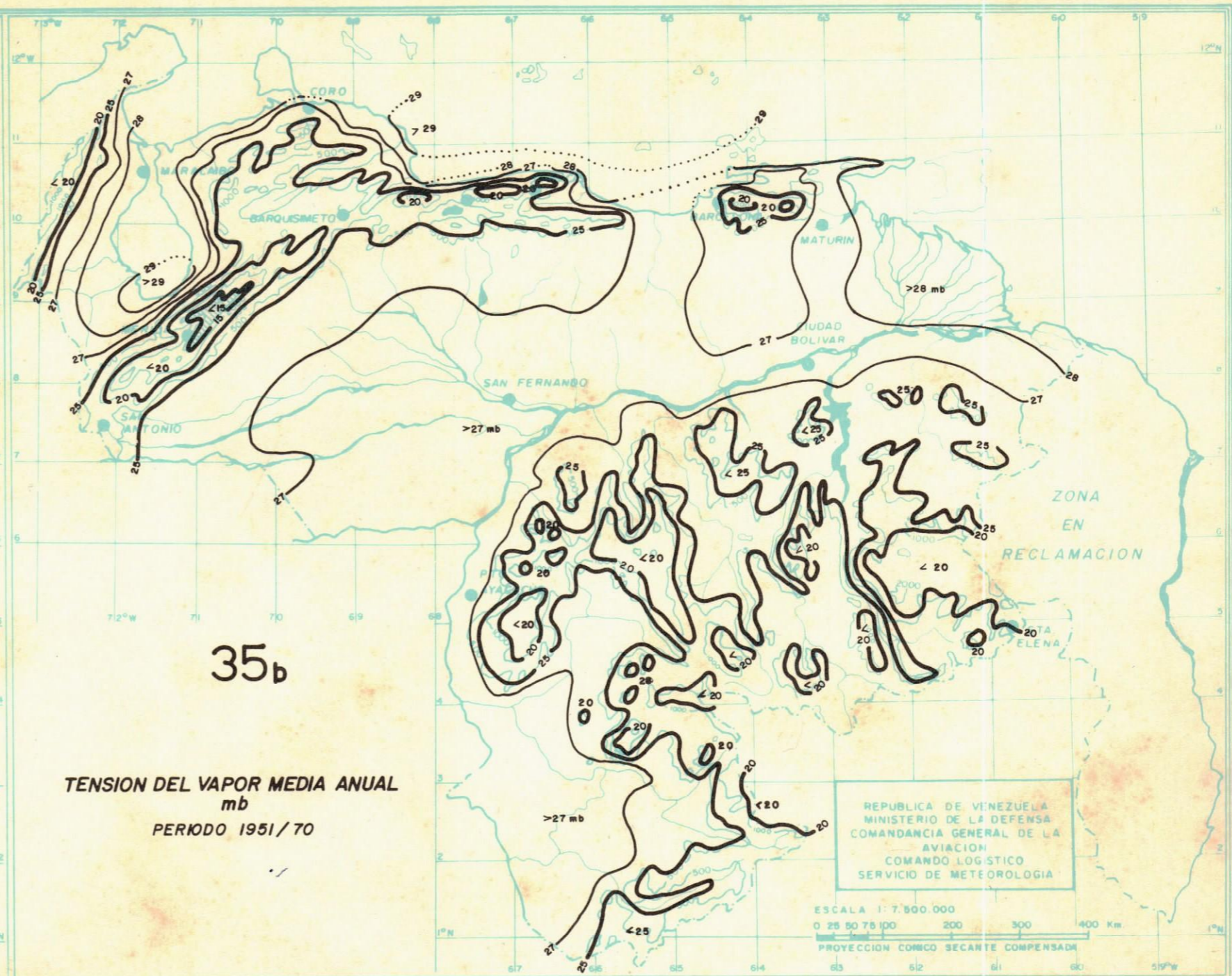
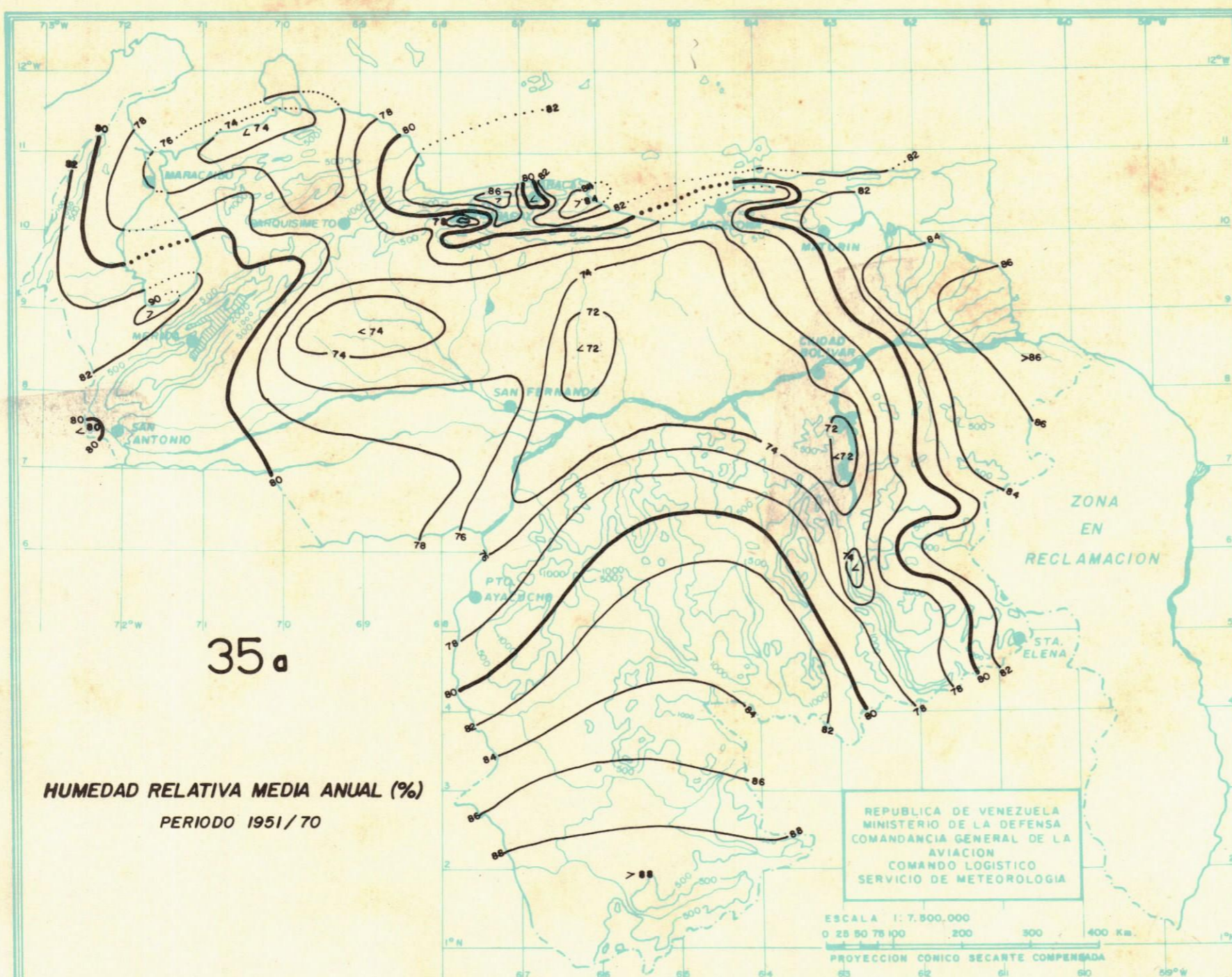
PROMEDIO MES DE DICIEMBRE  
 DIAS DE PRECIPITACION  $\geq 0.1$  mm  
 Periodo 1951/70

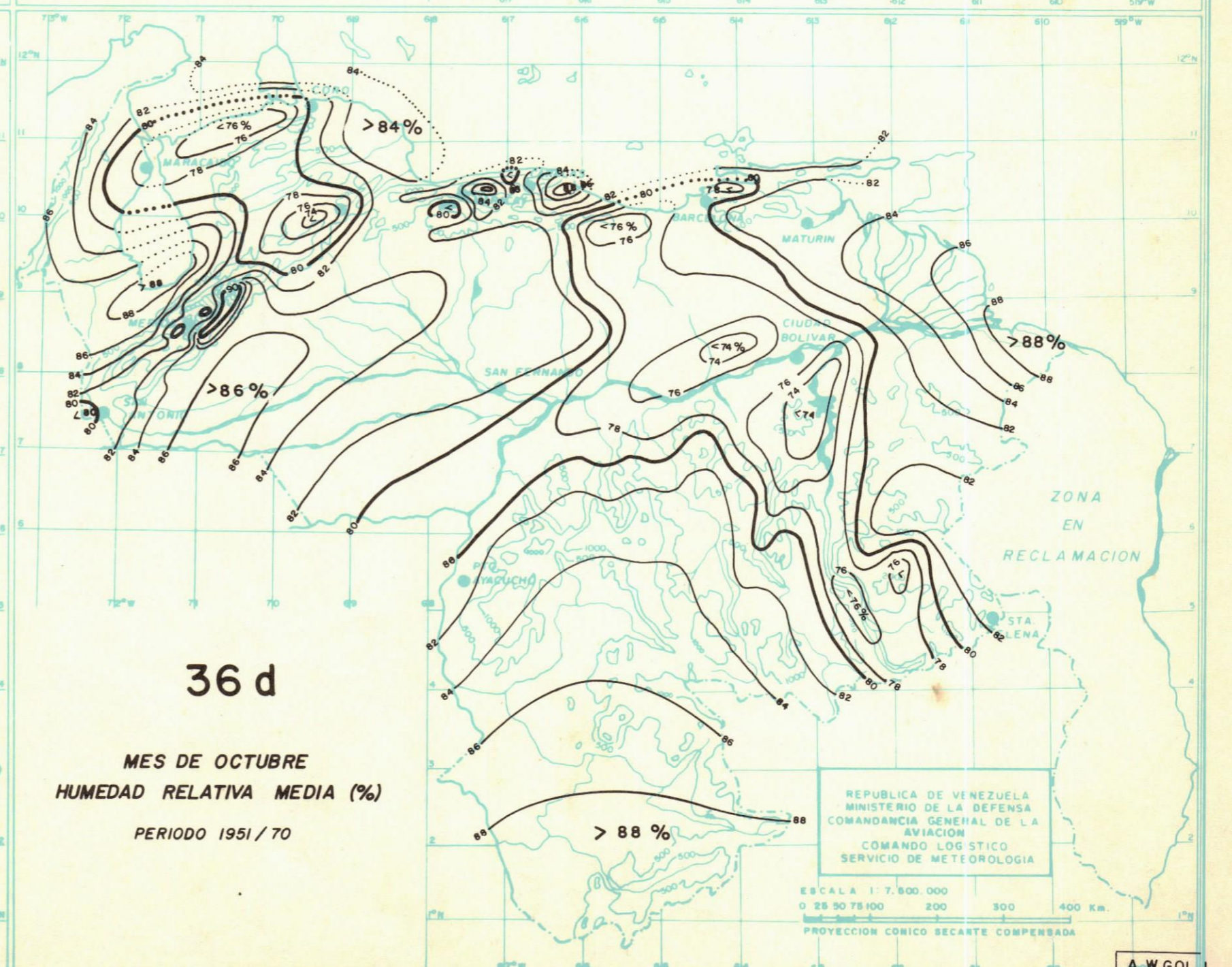
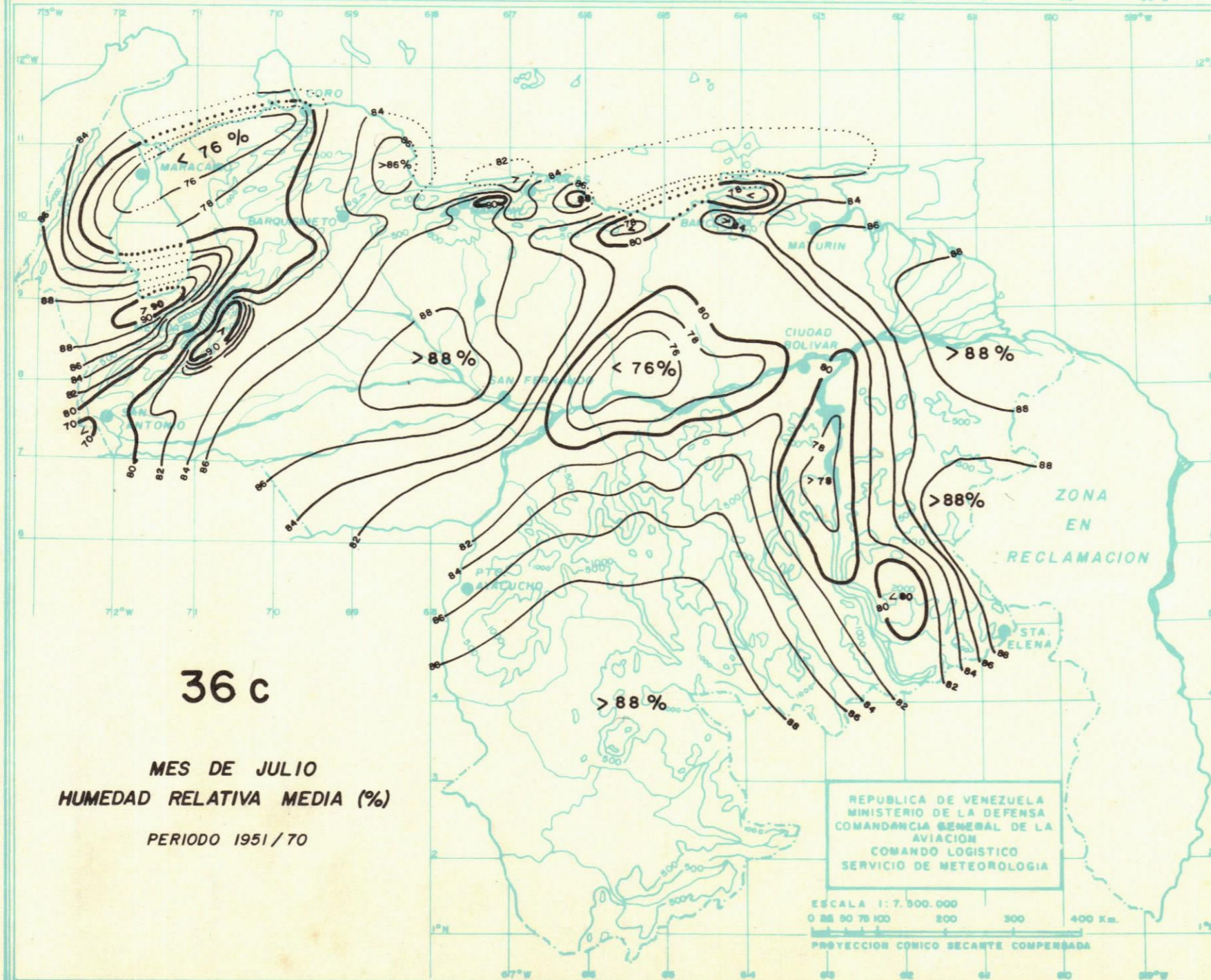
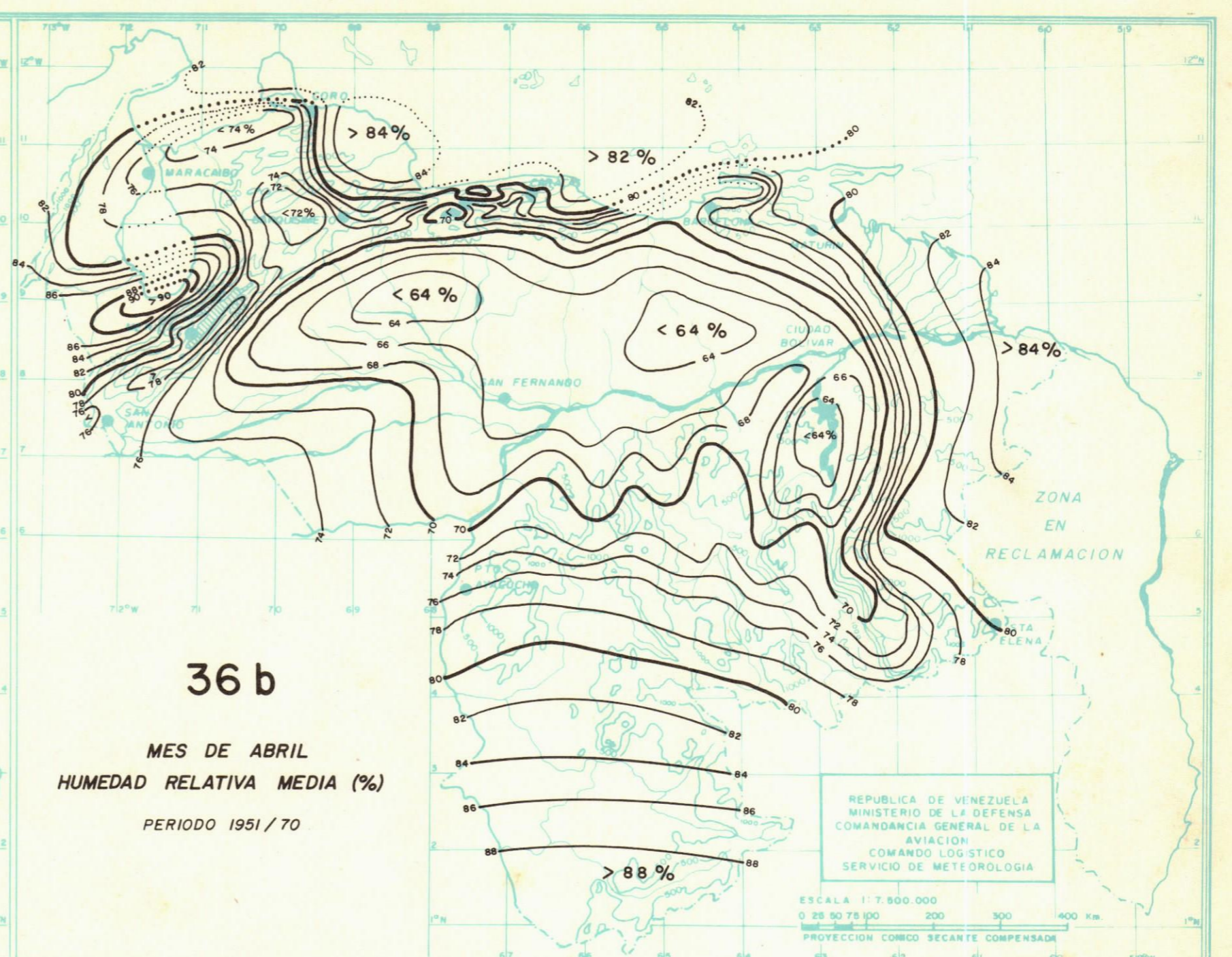
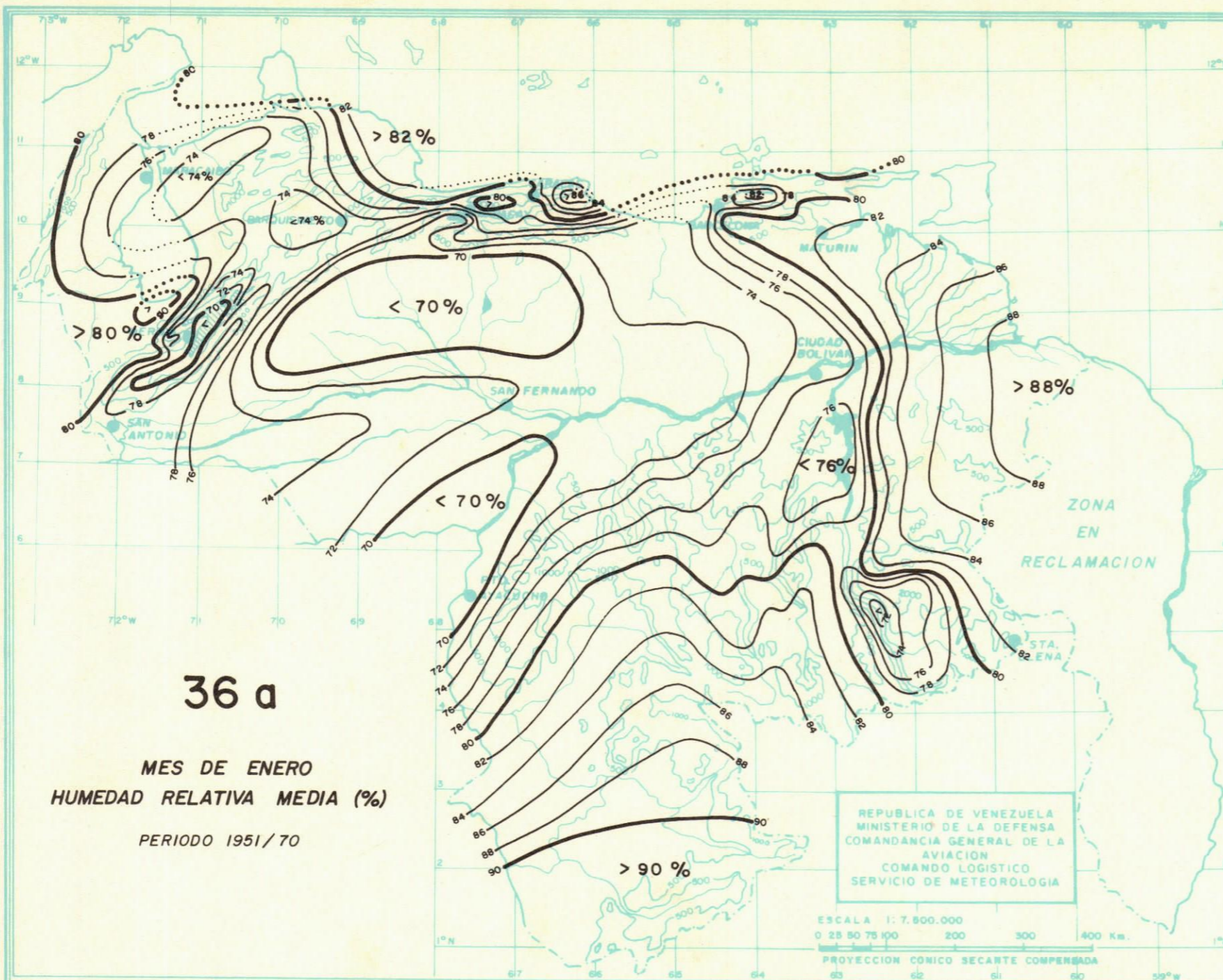


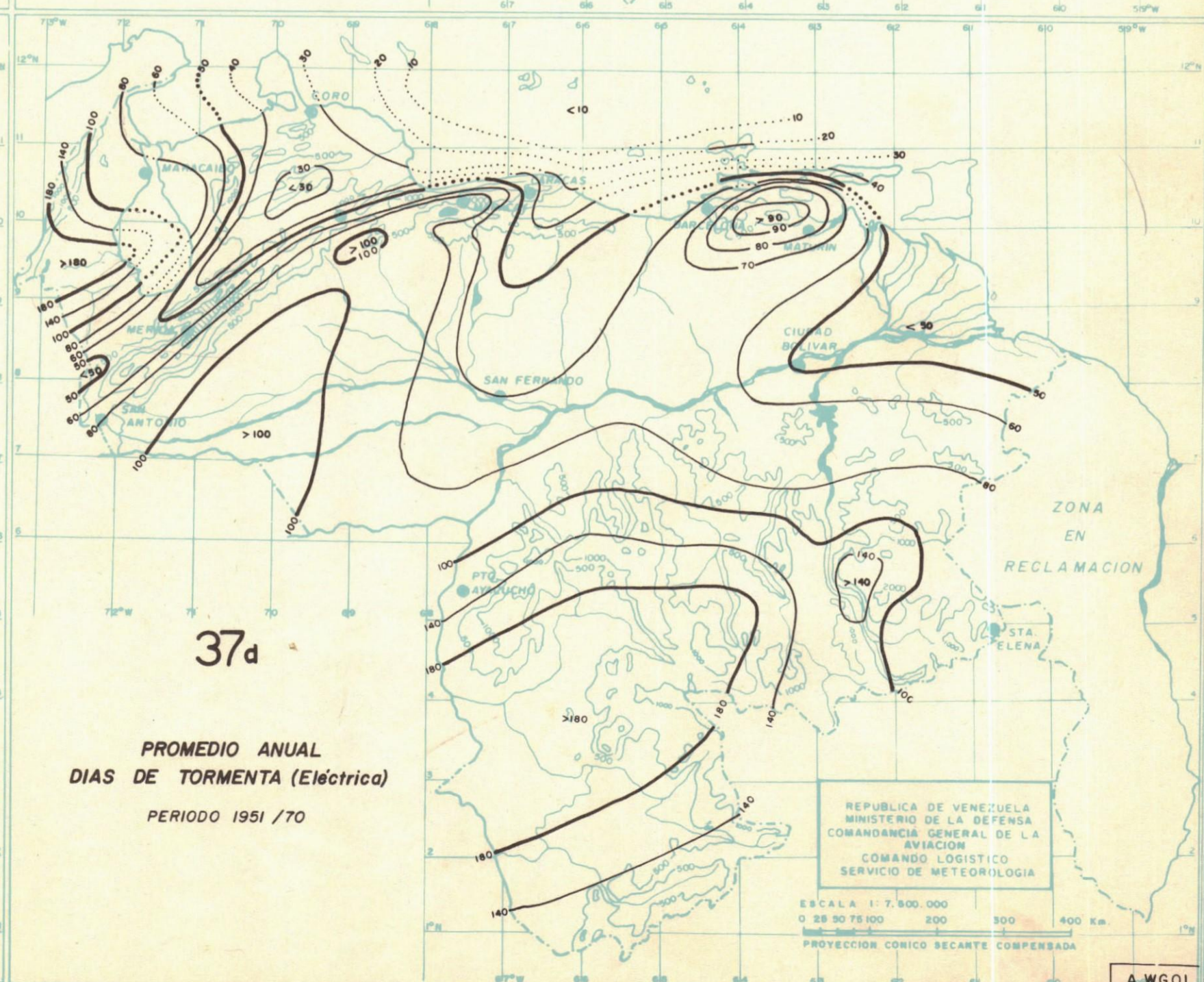
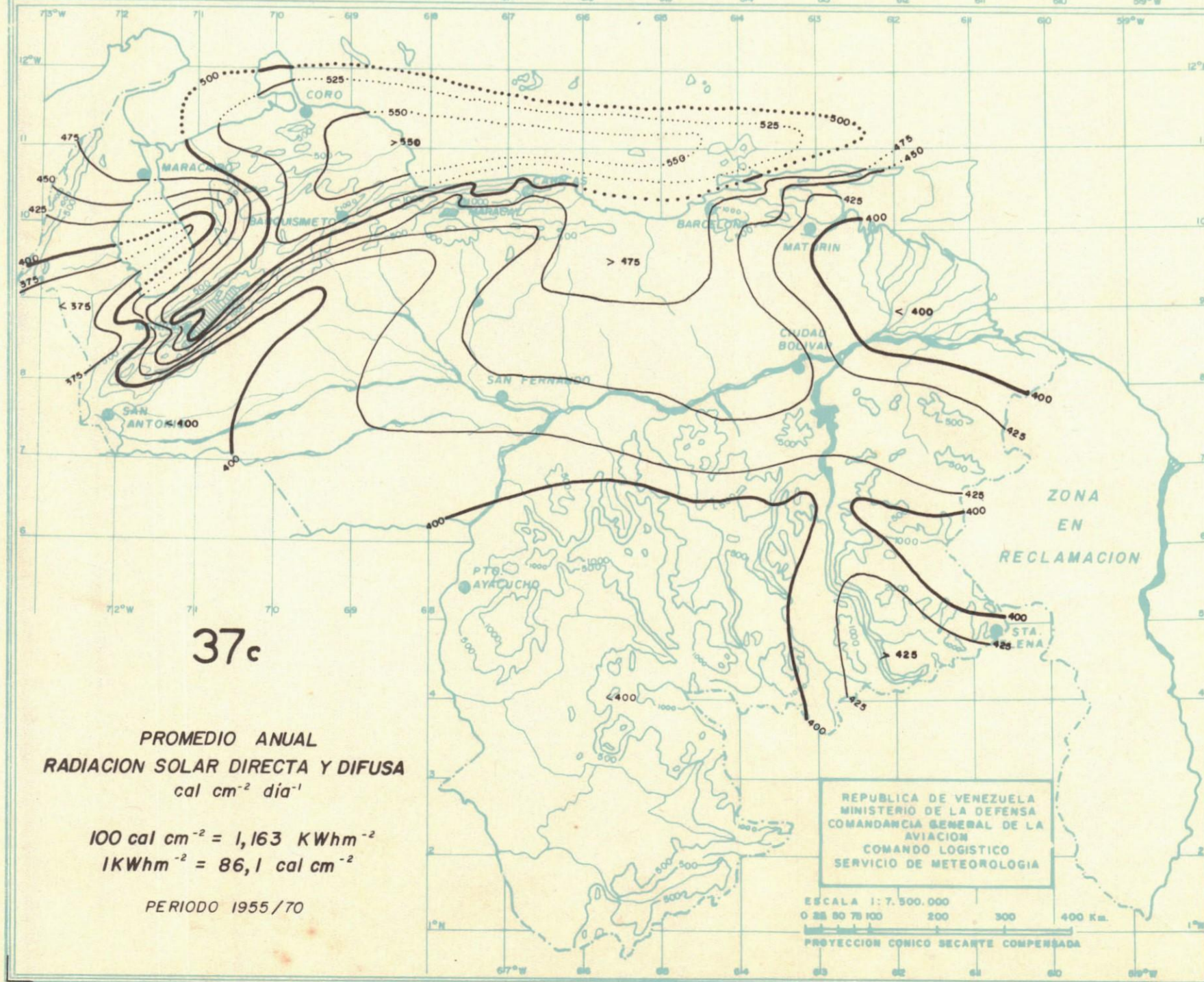
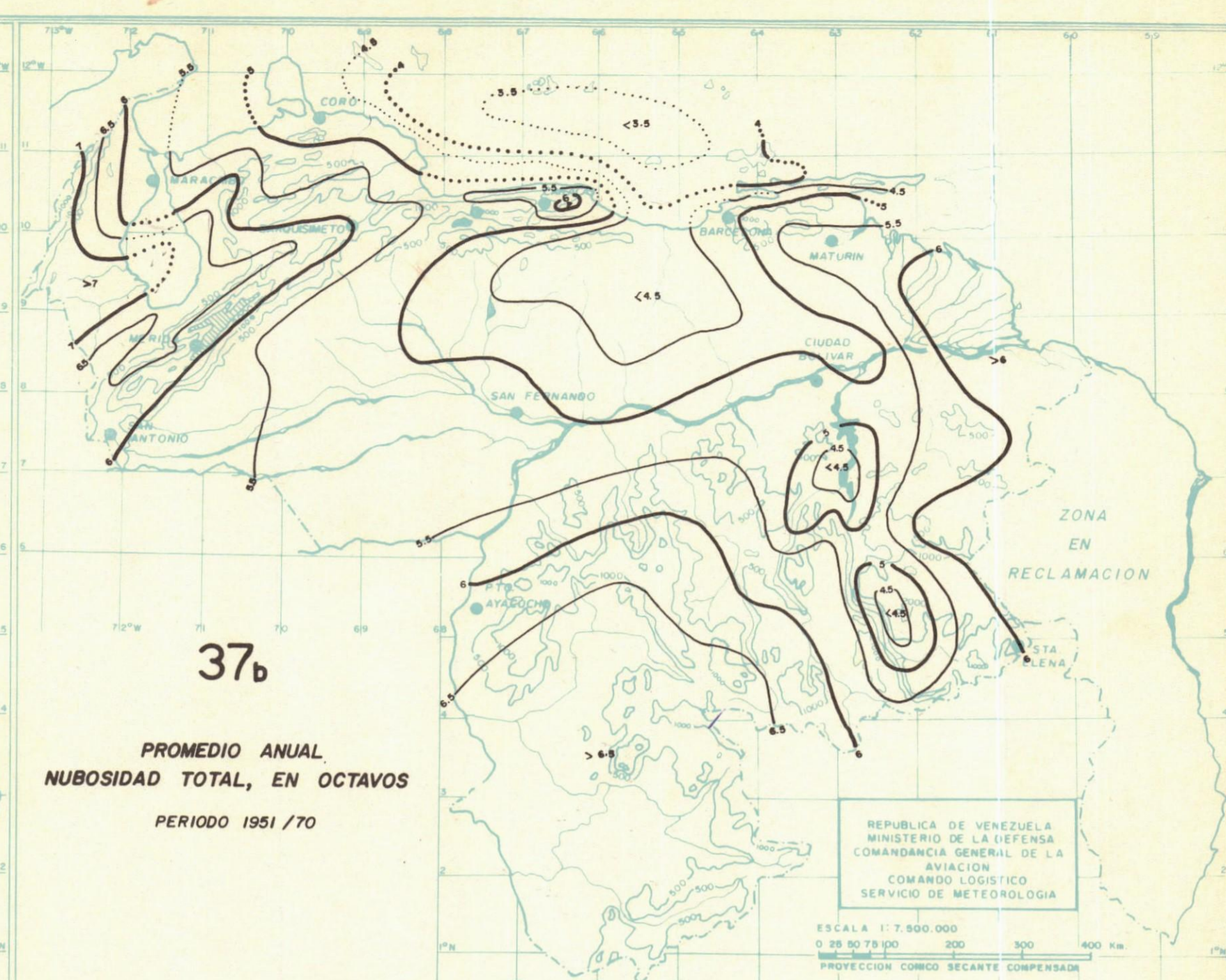
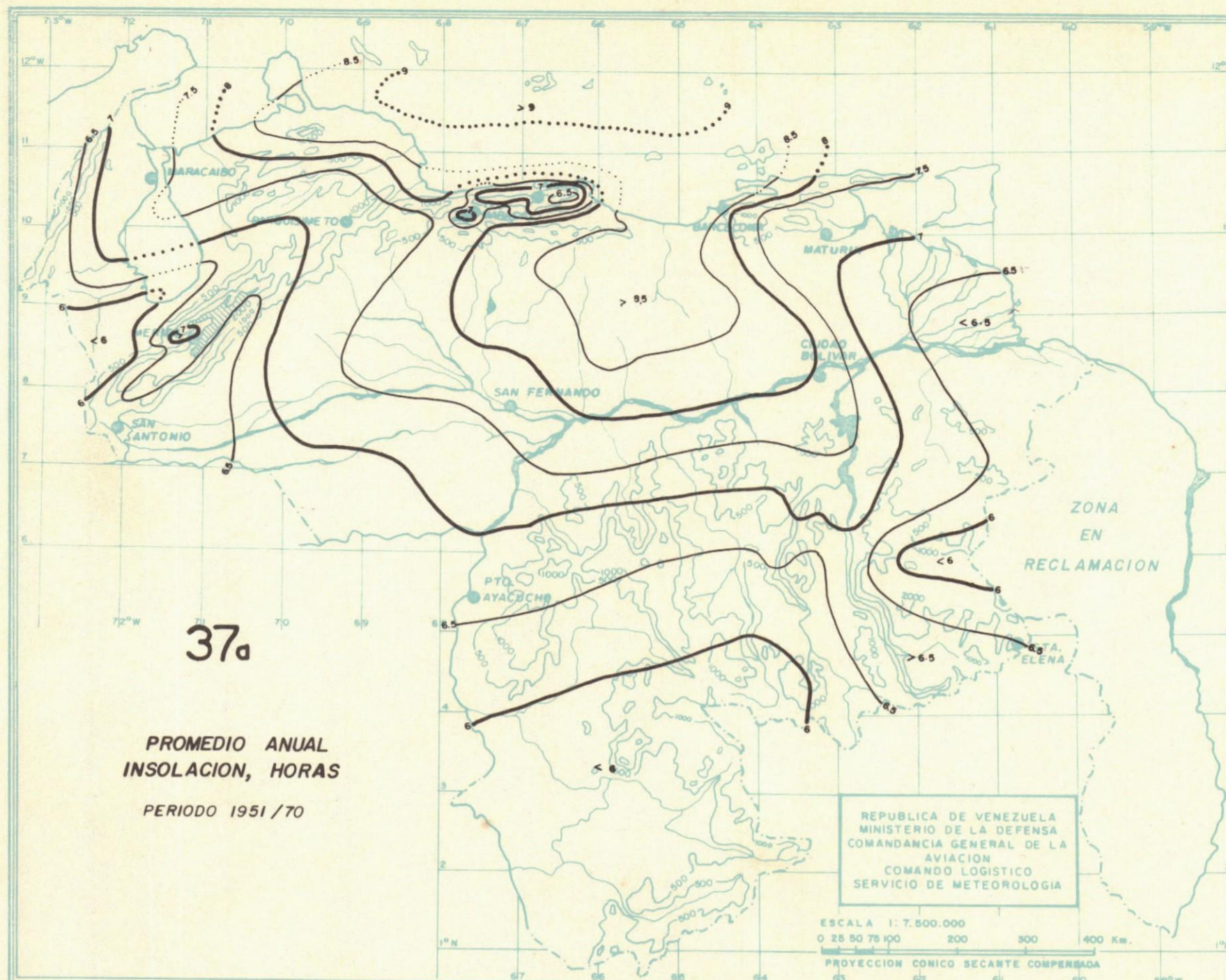
0 100 200 300 Km

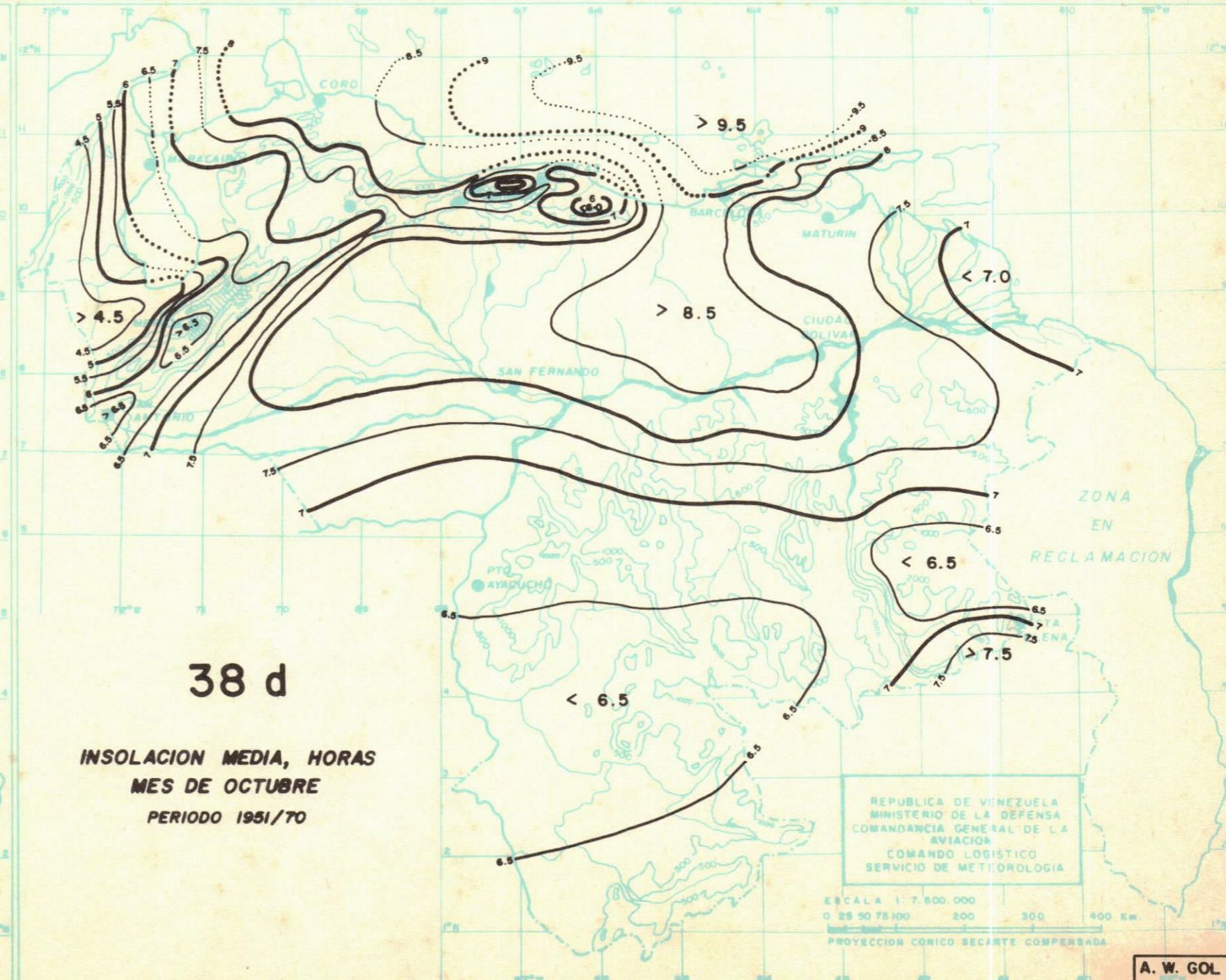
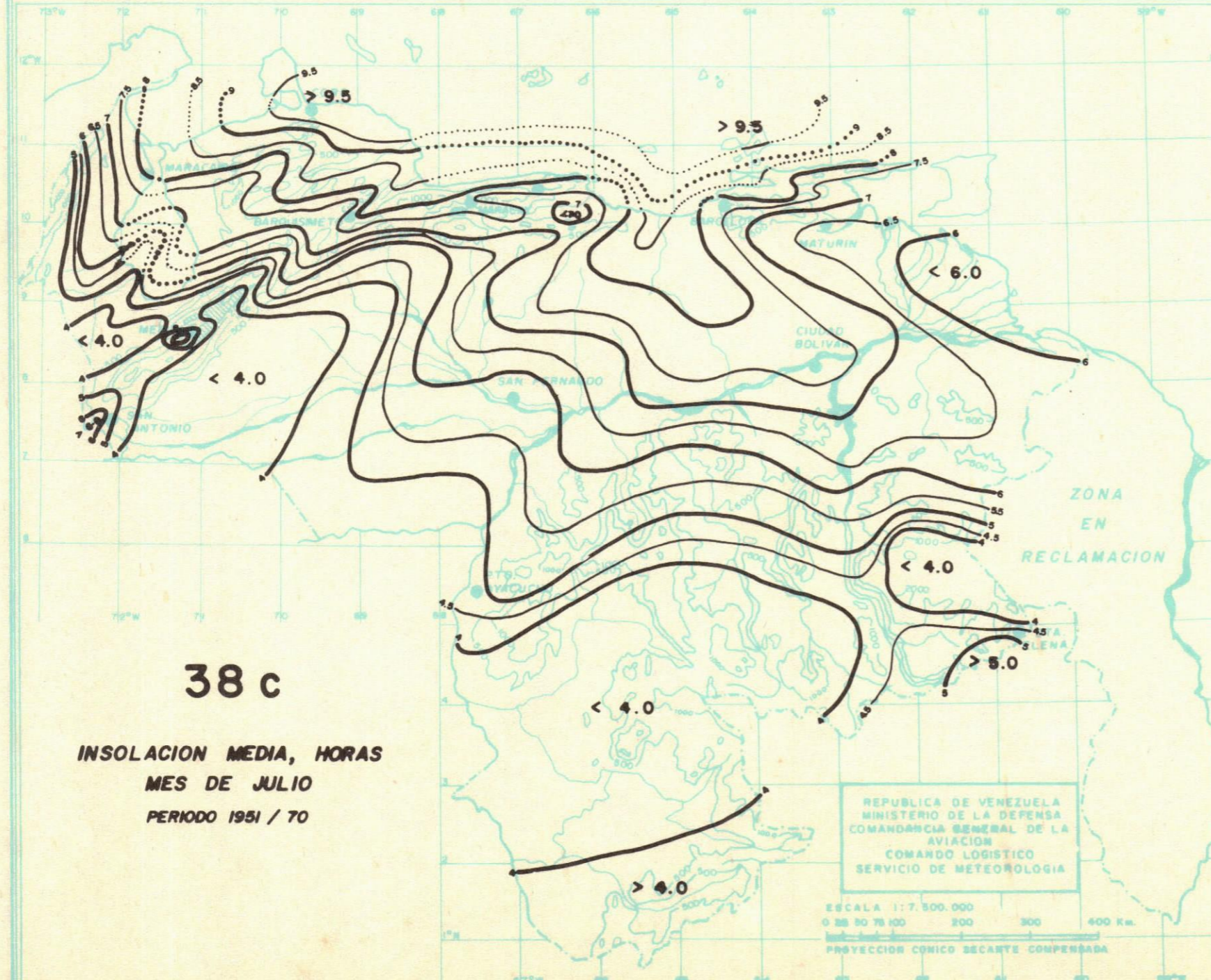
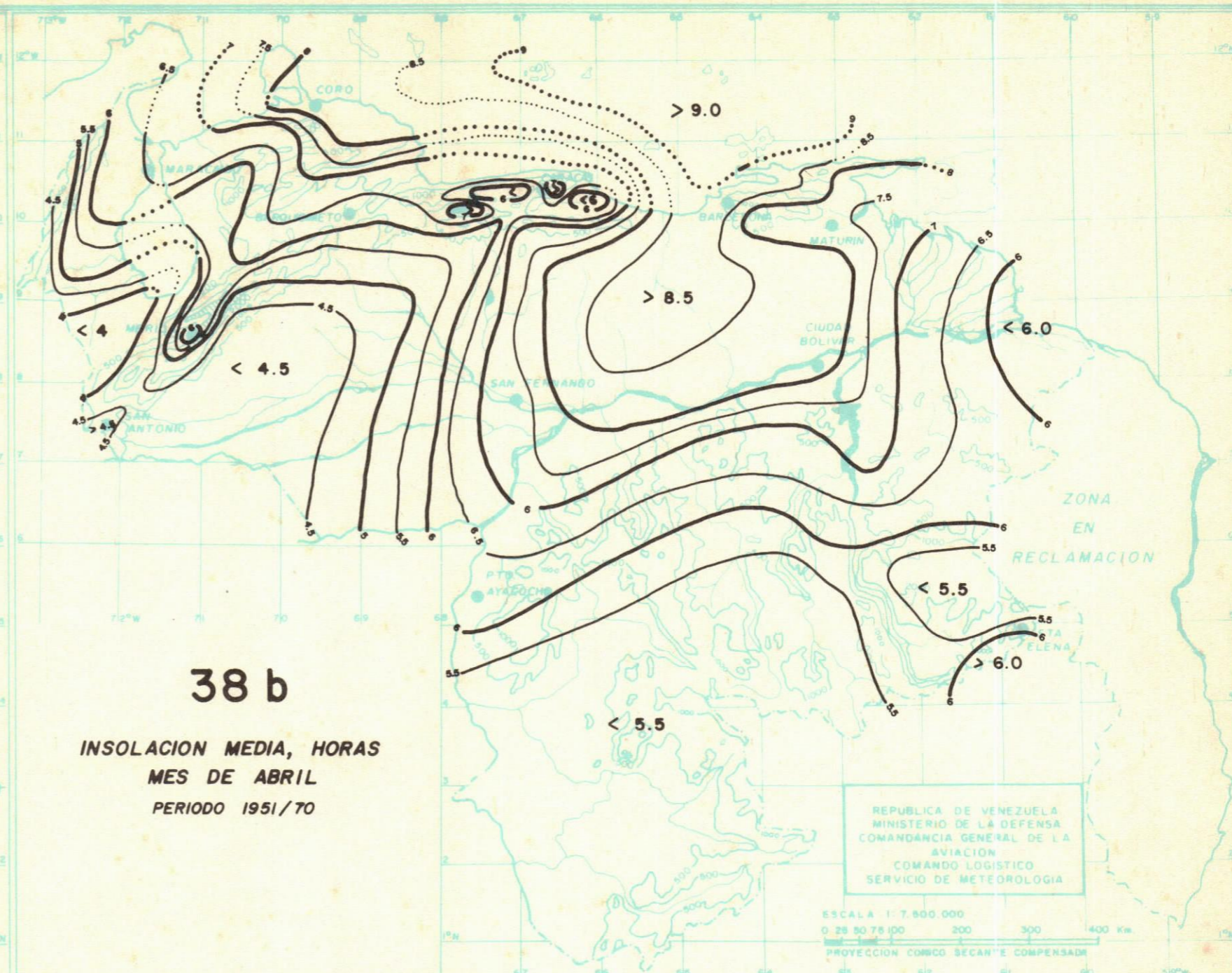
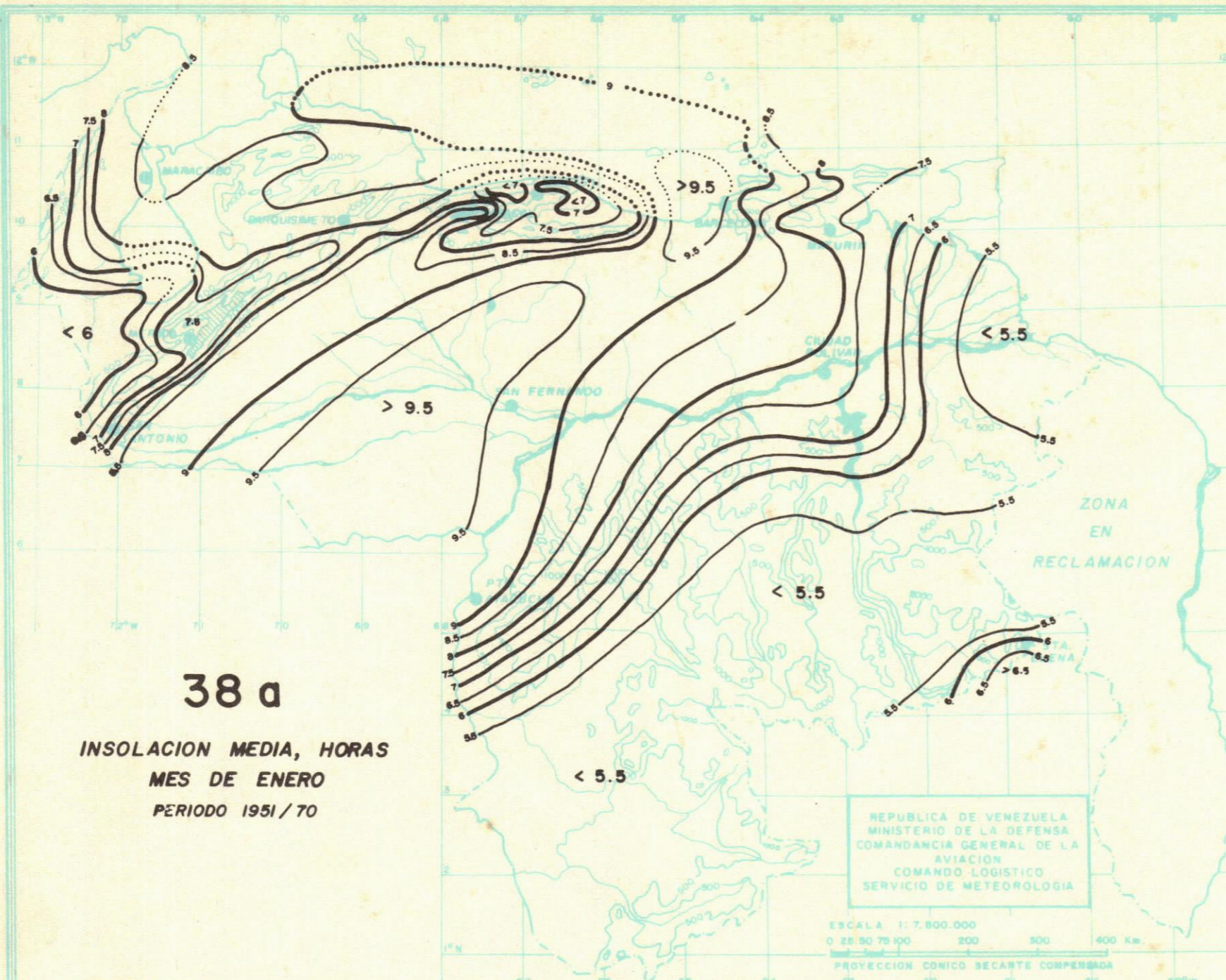
PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

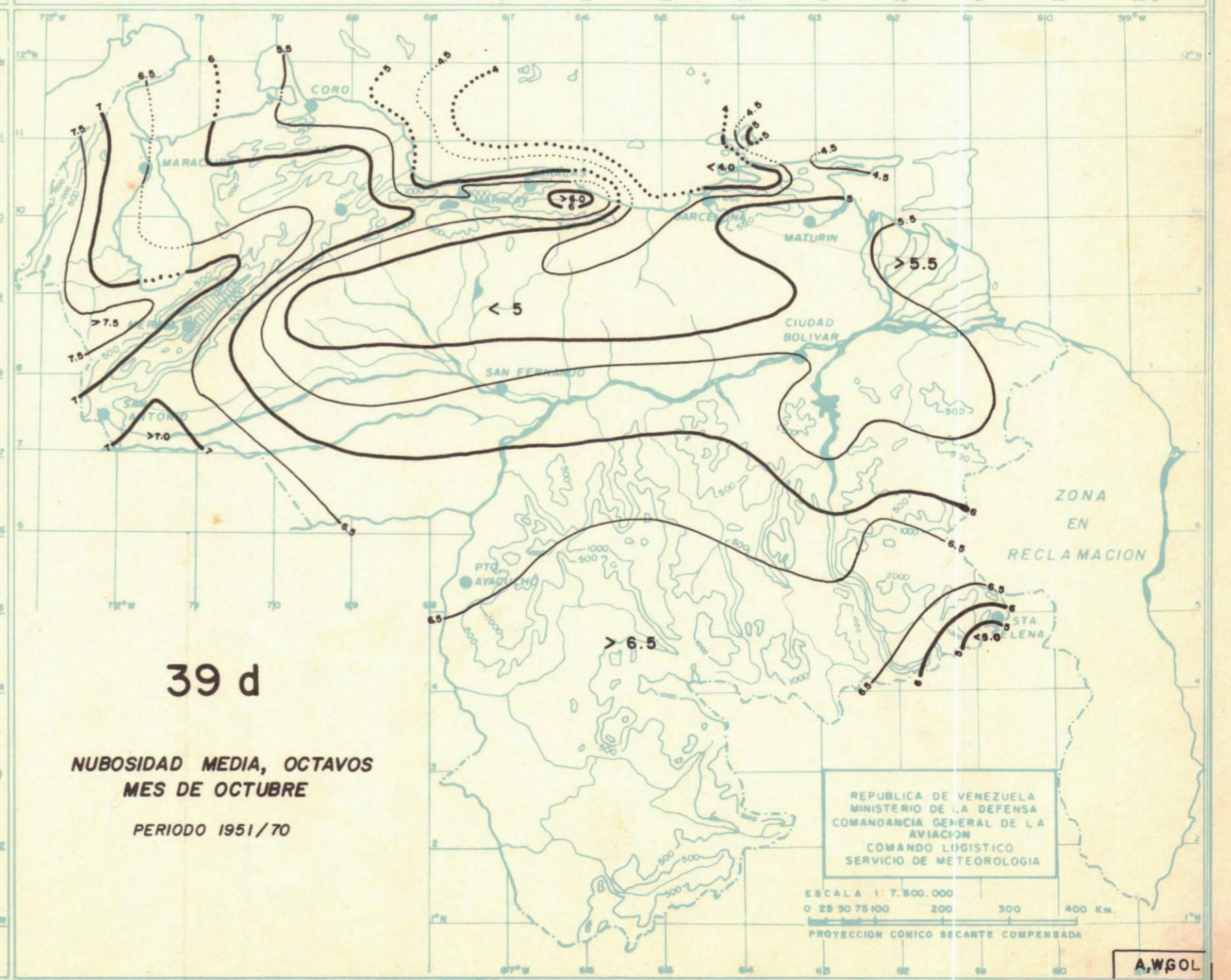
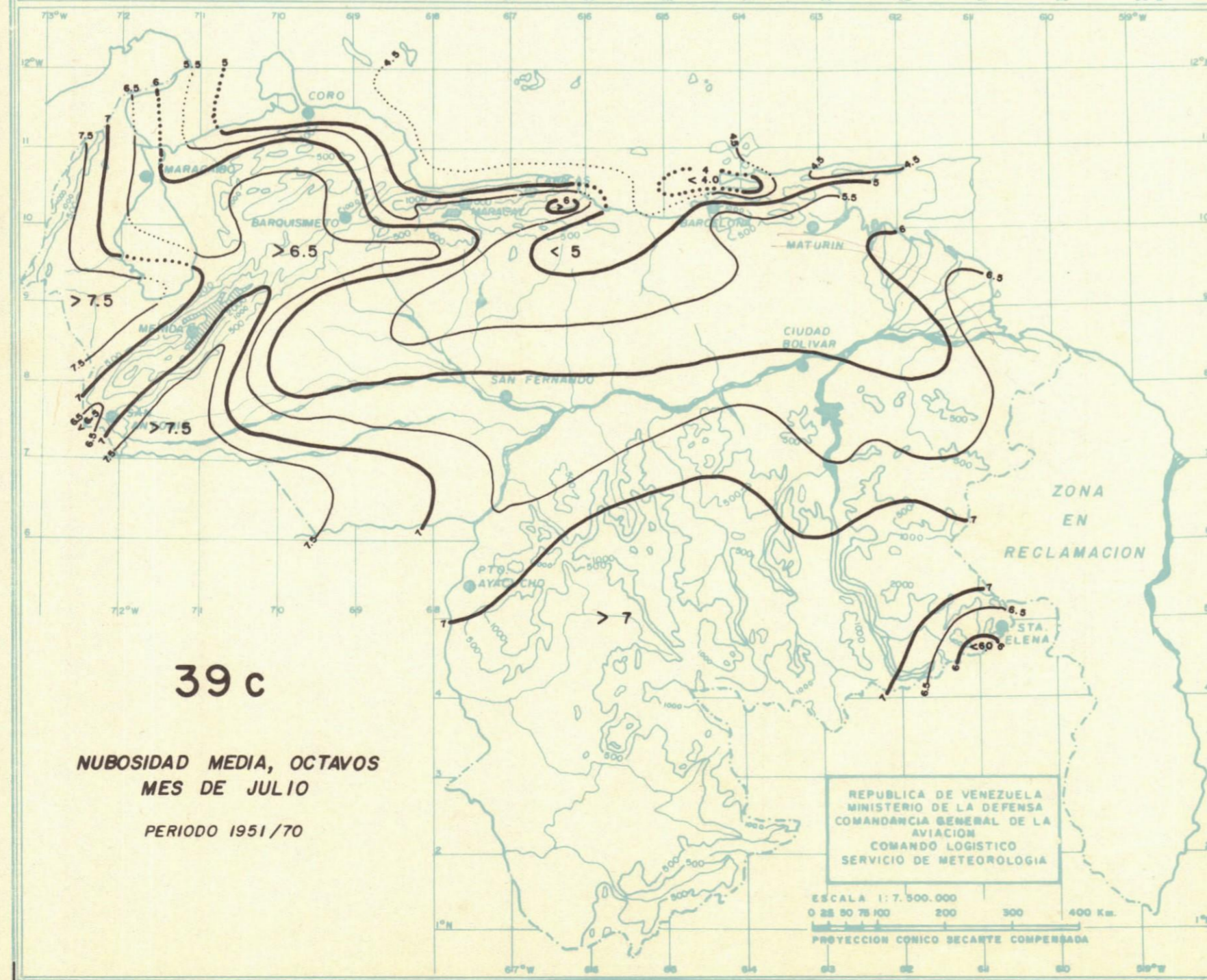
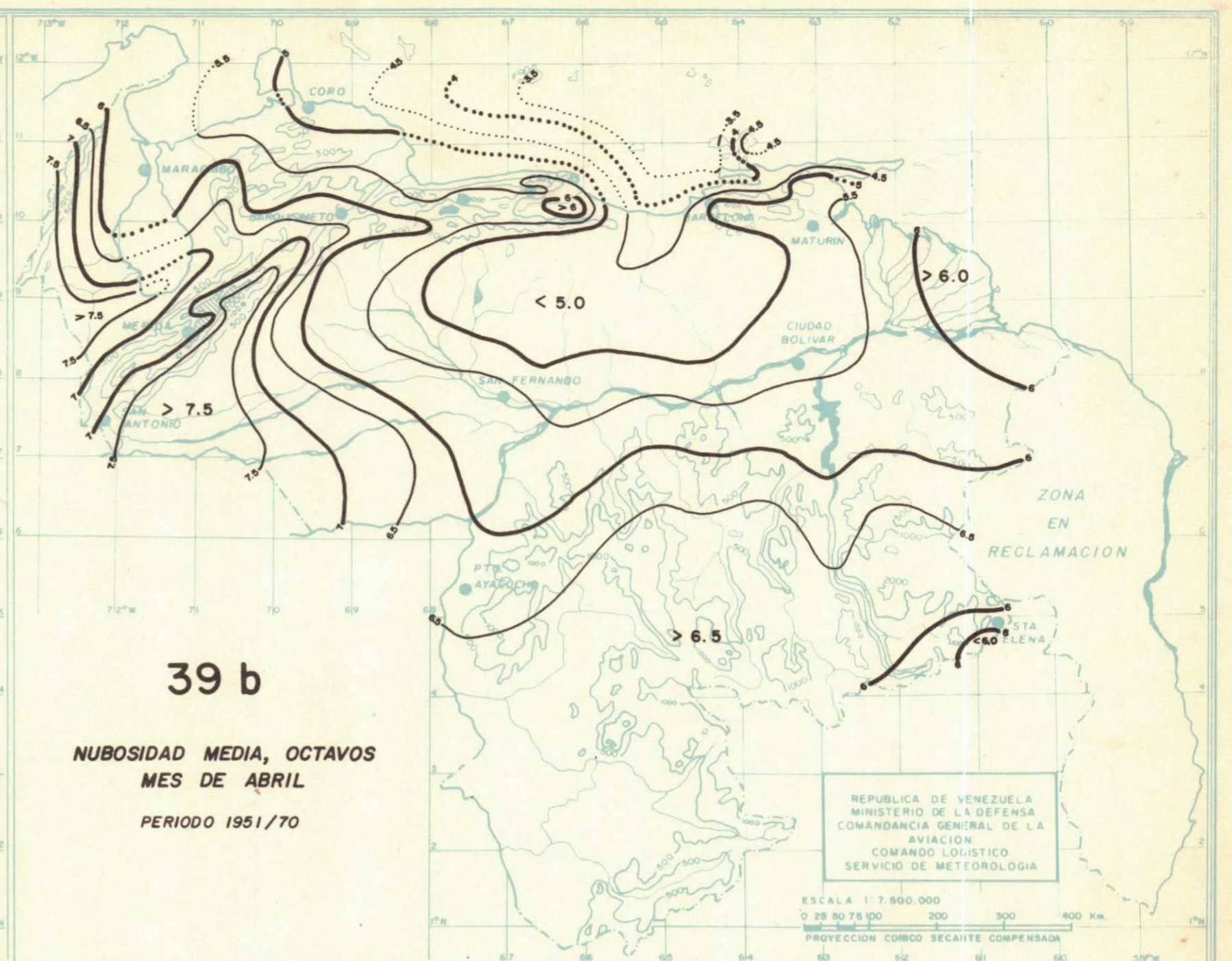
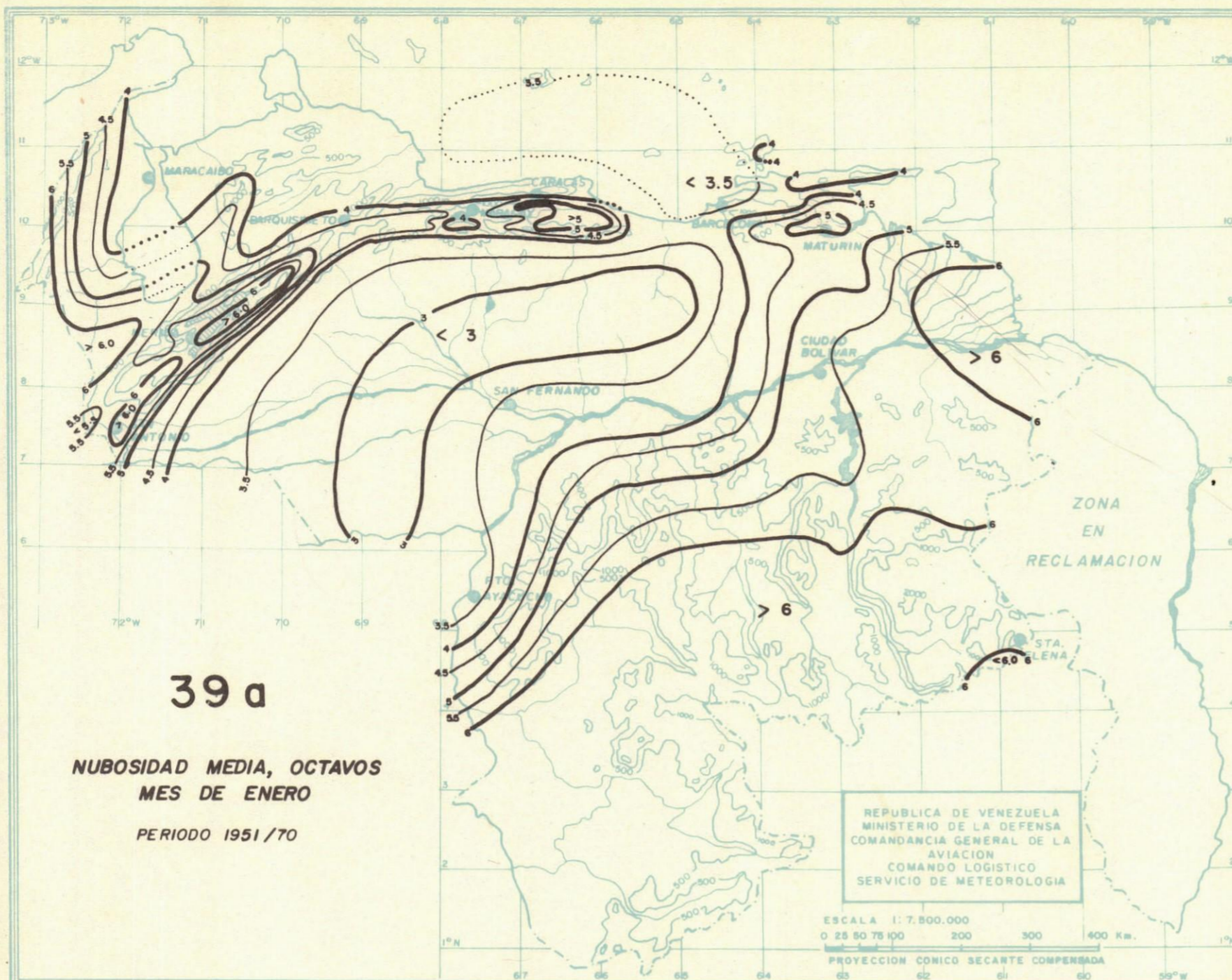
A, W, GOL

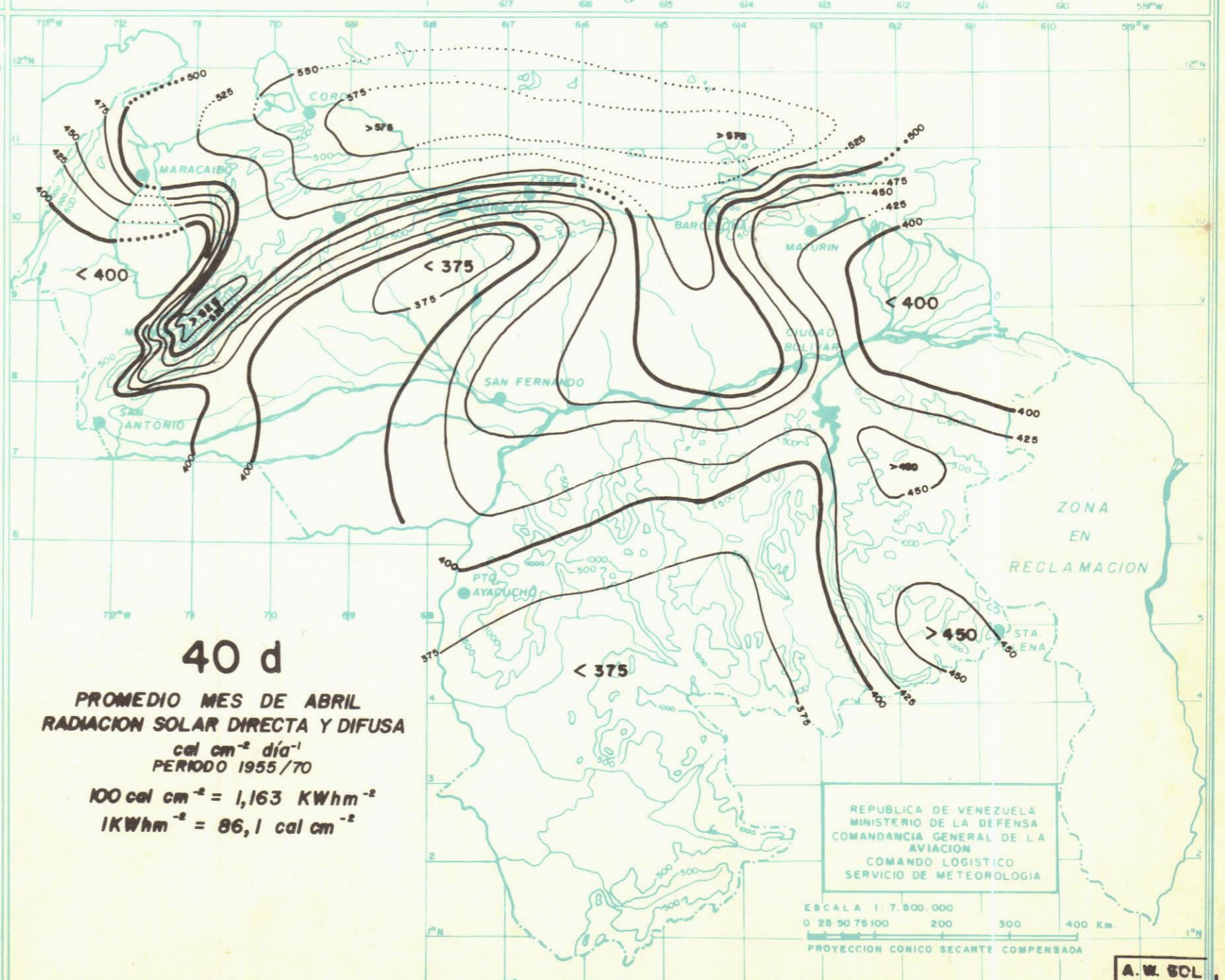
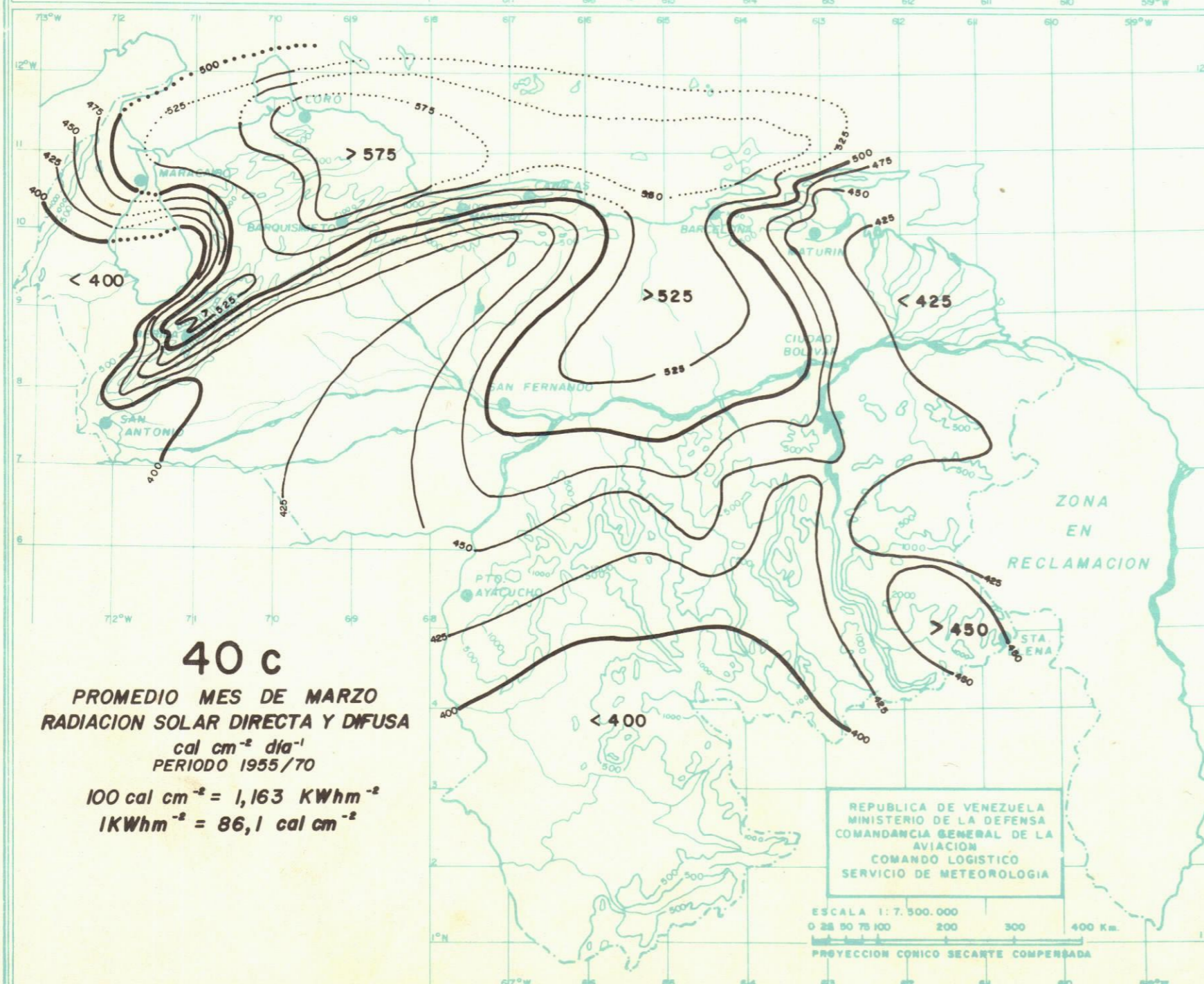
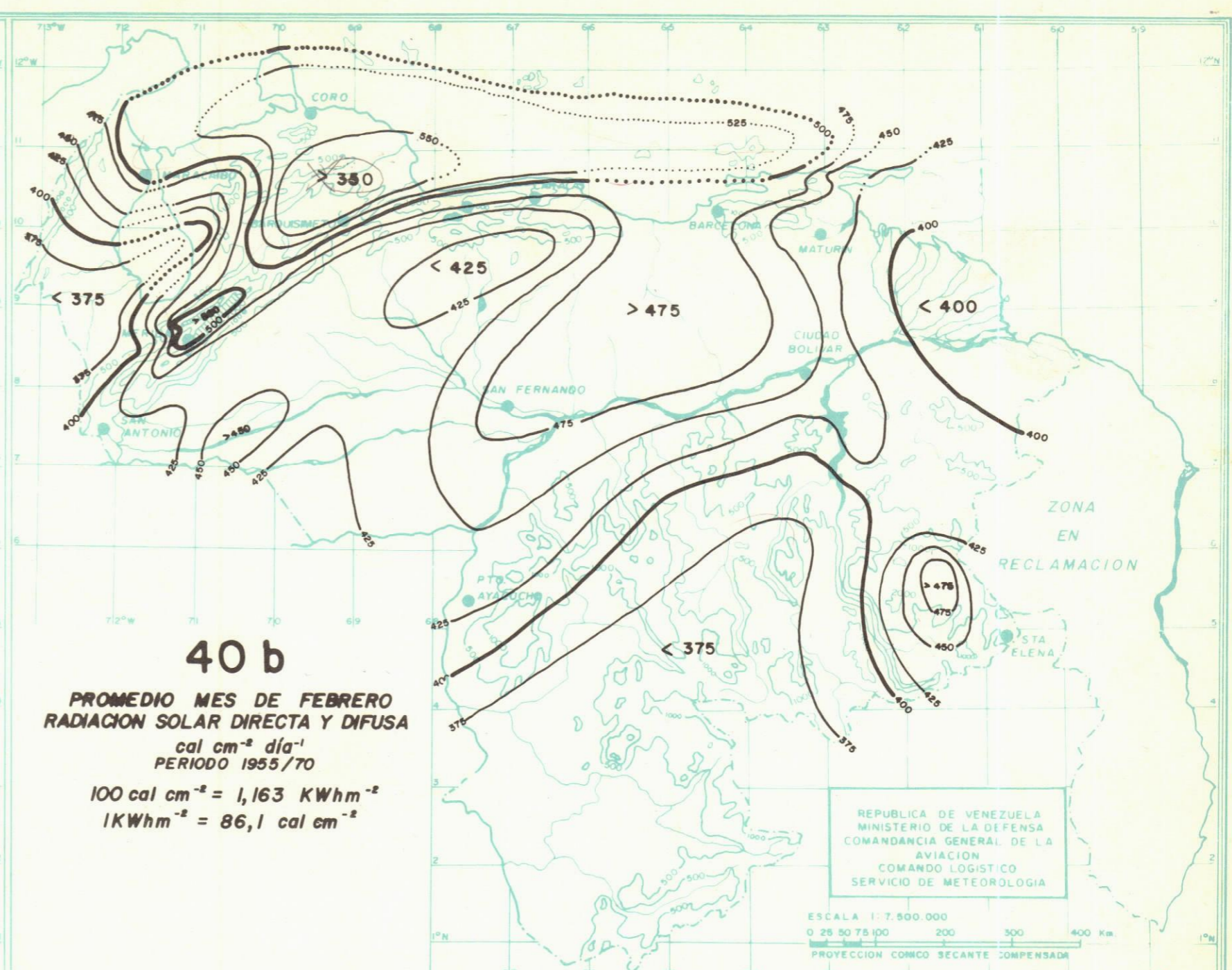
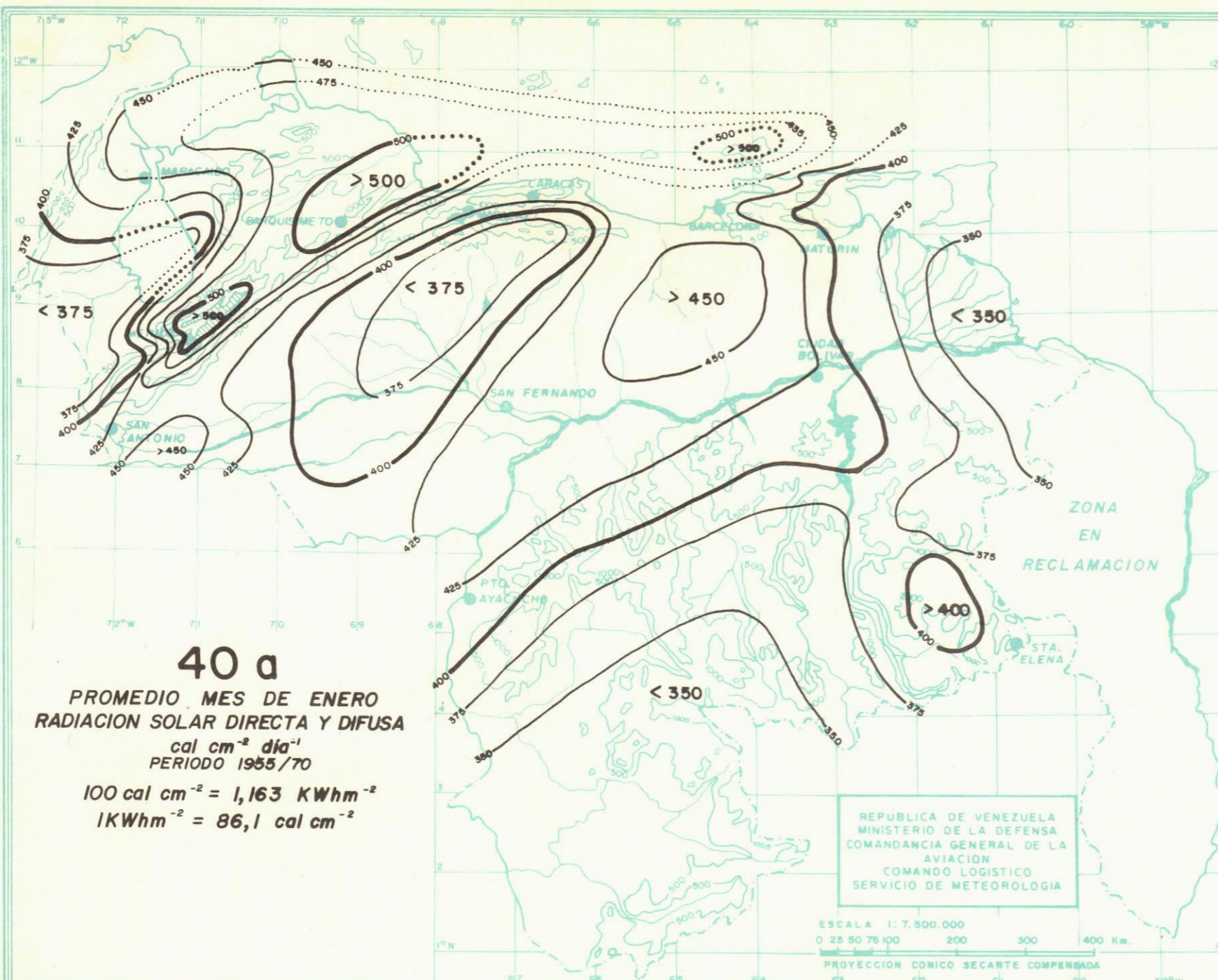


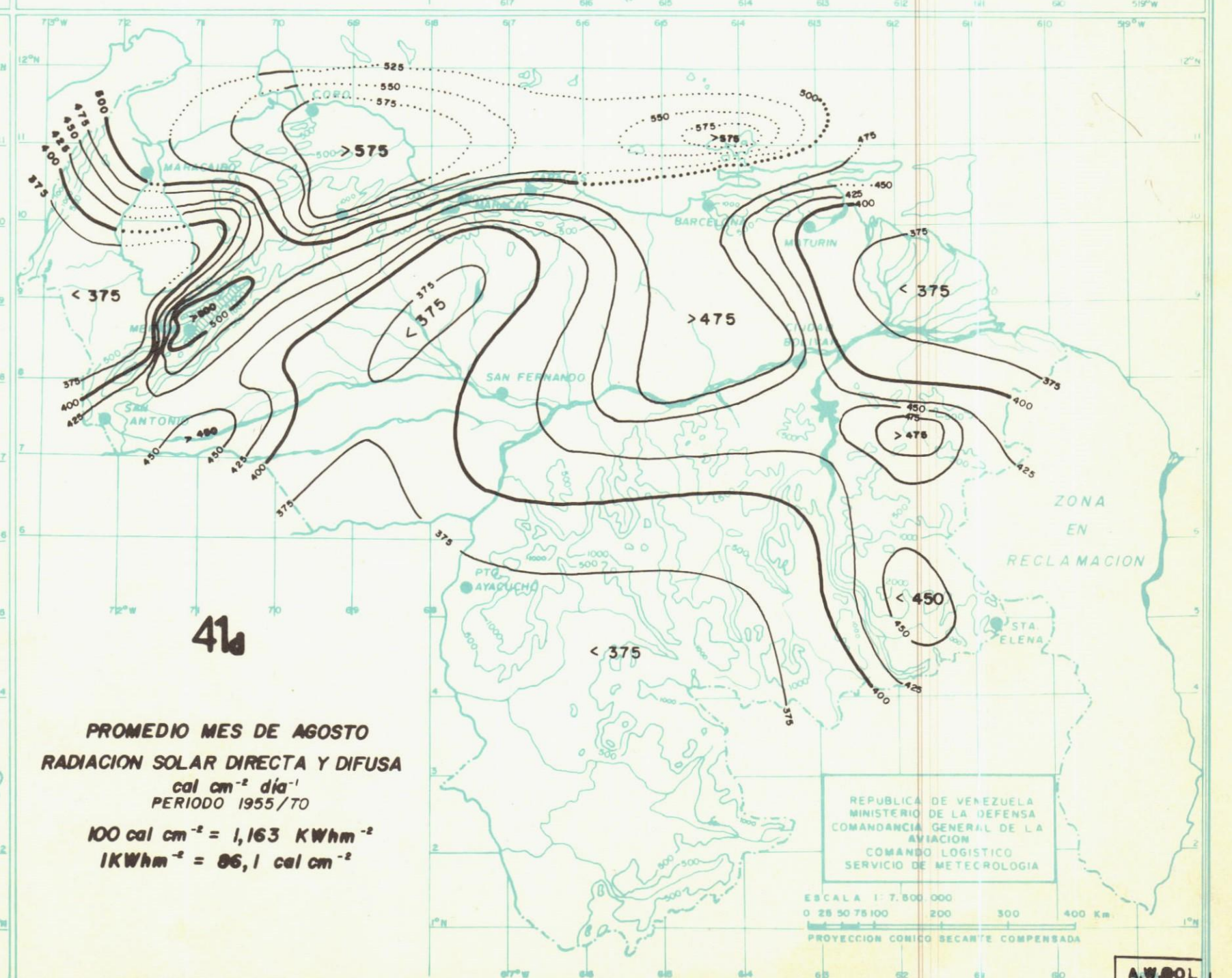
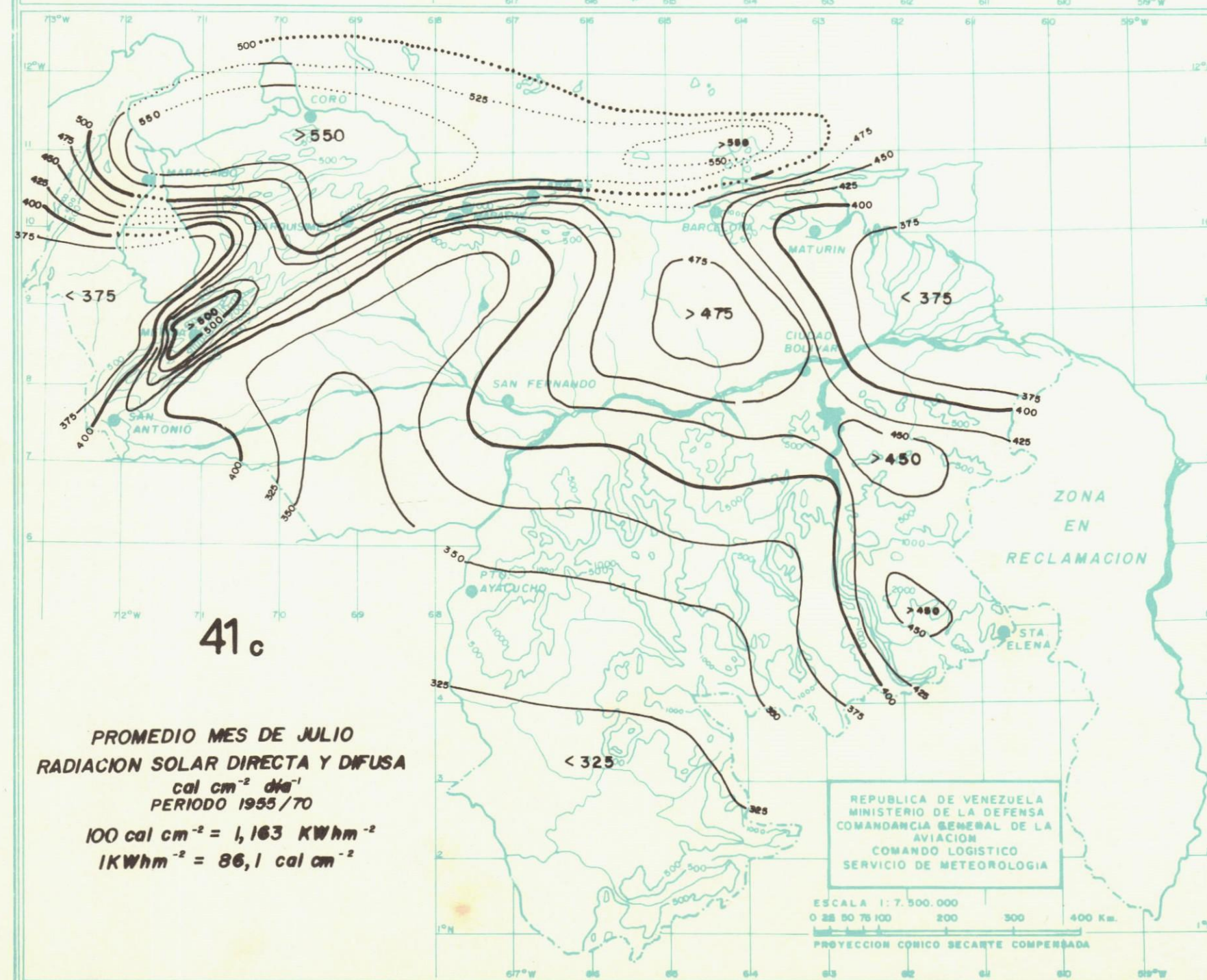
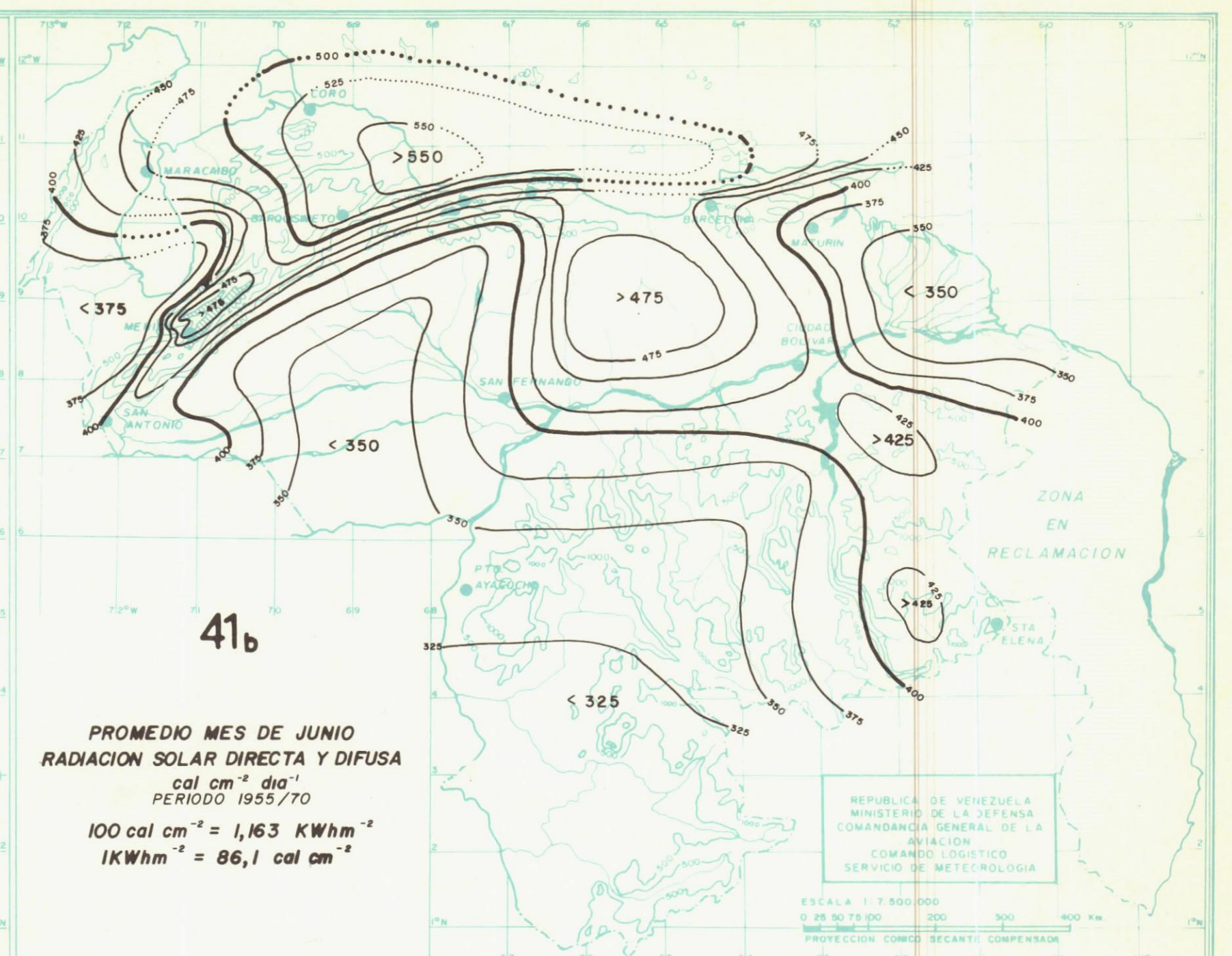
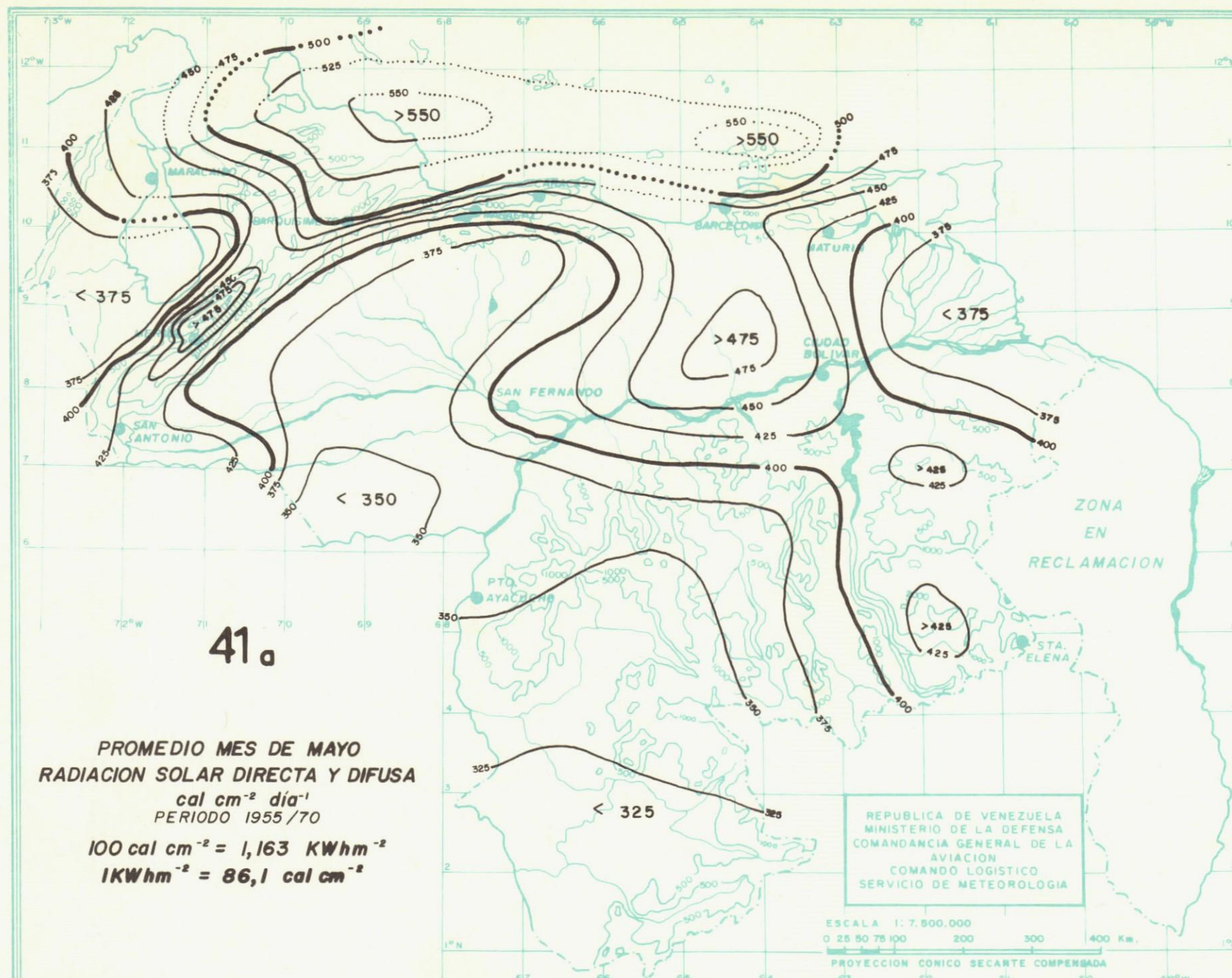


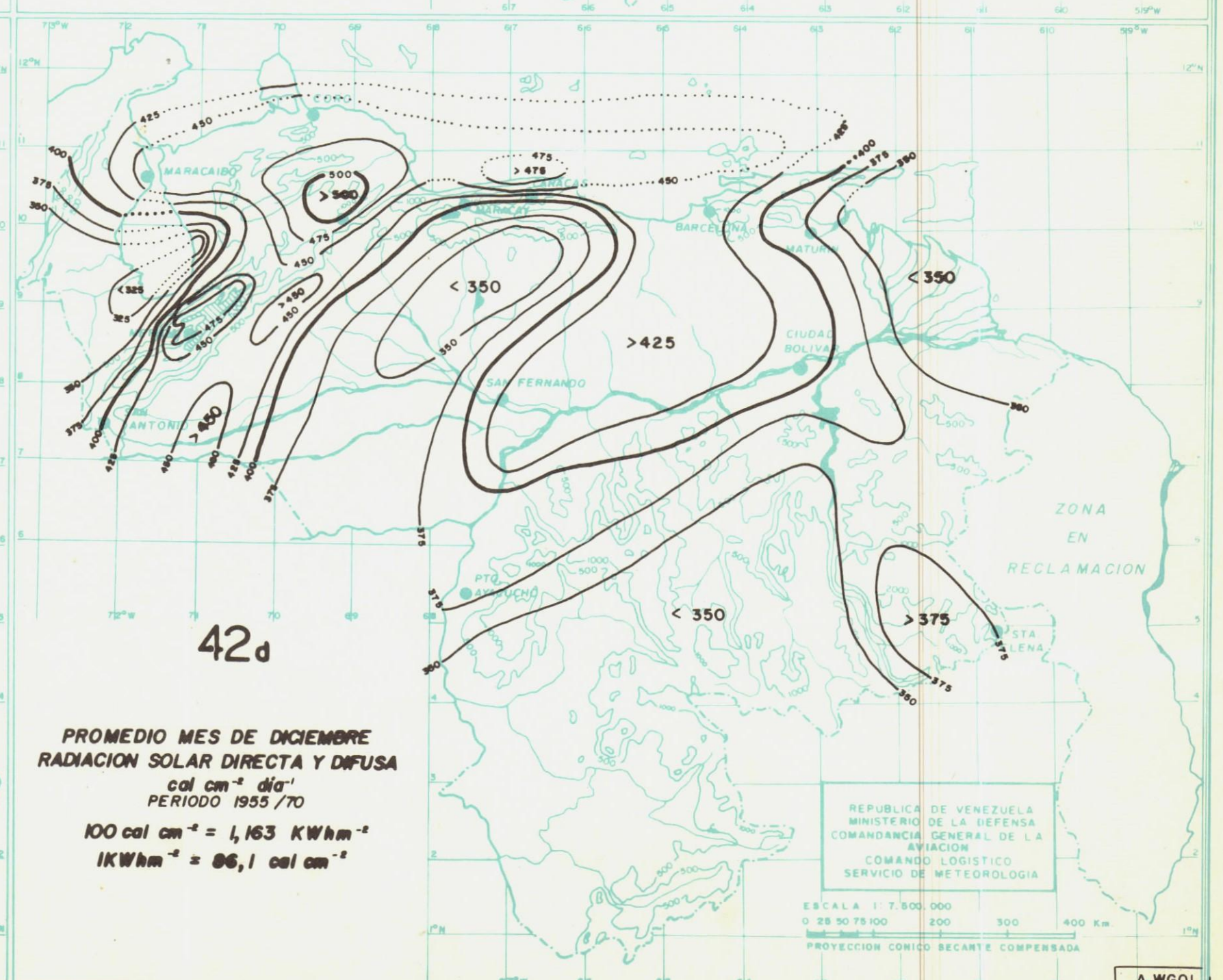
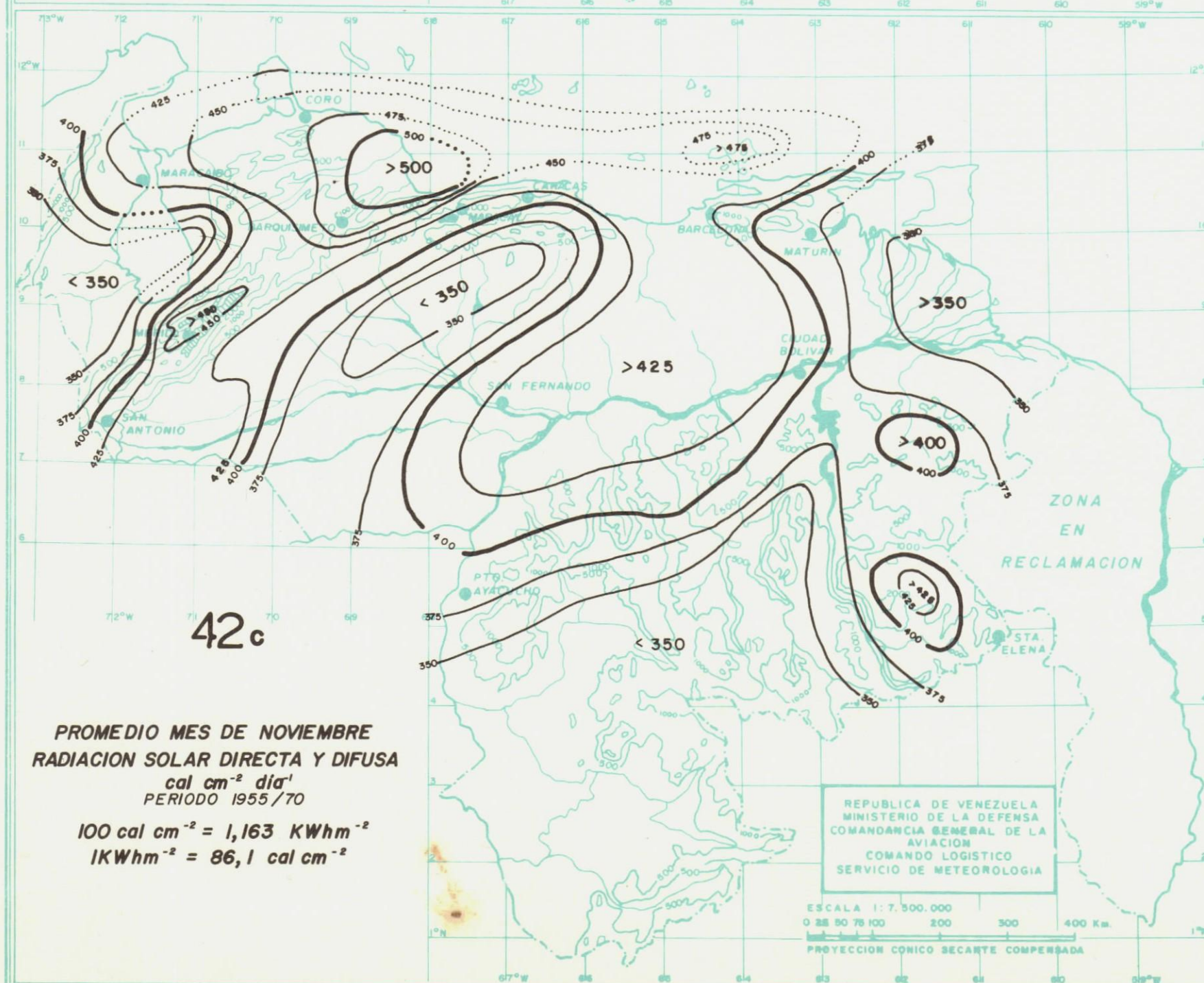
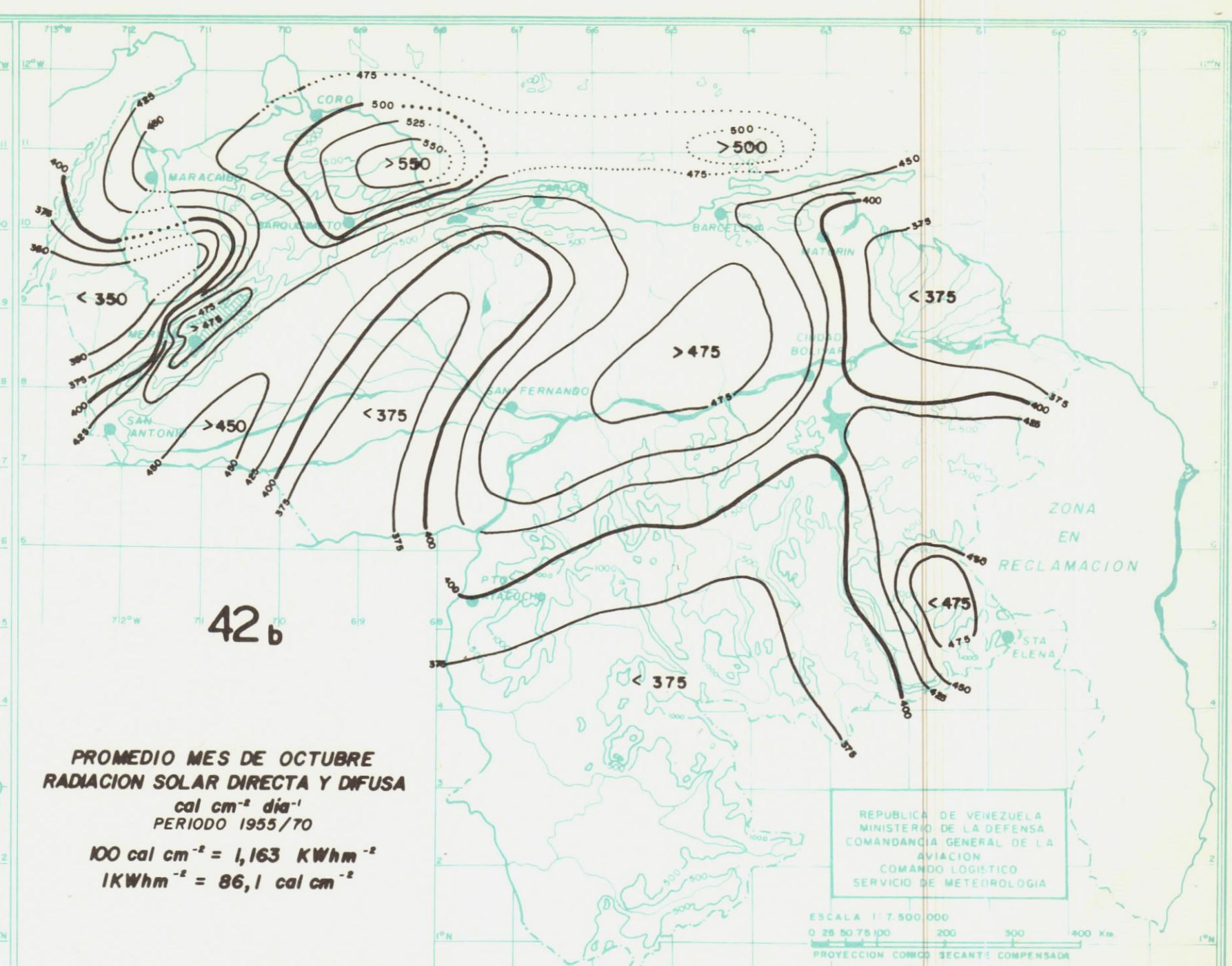
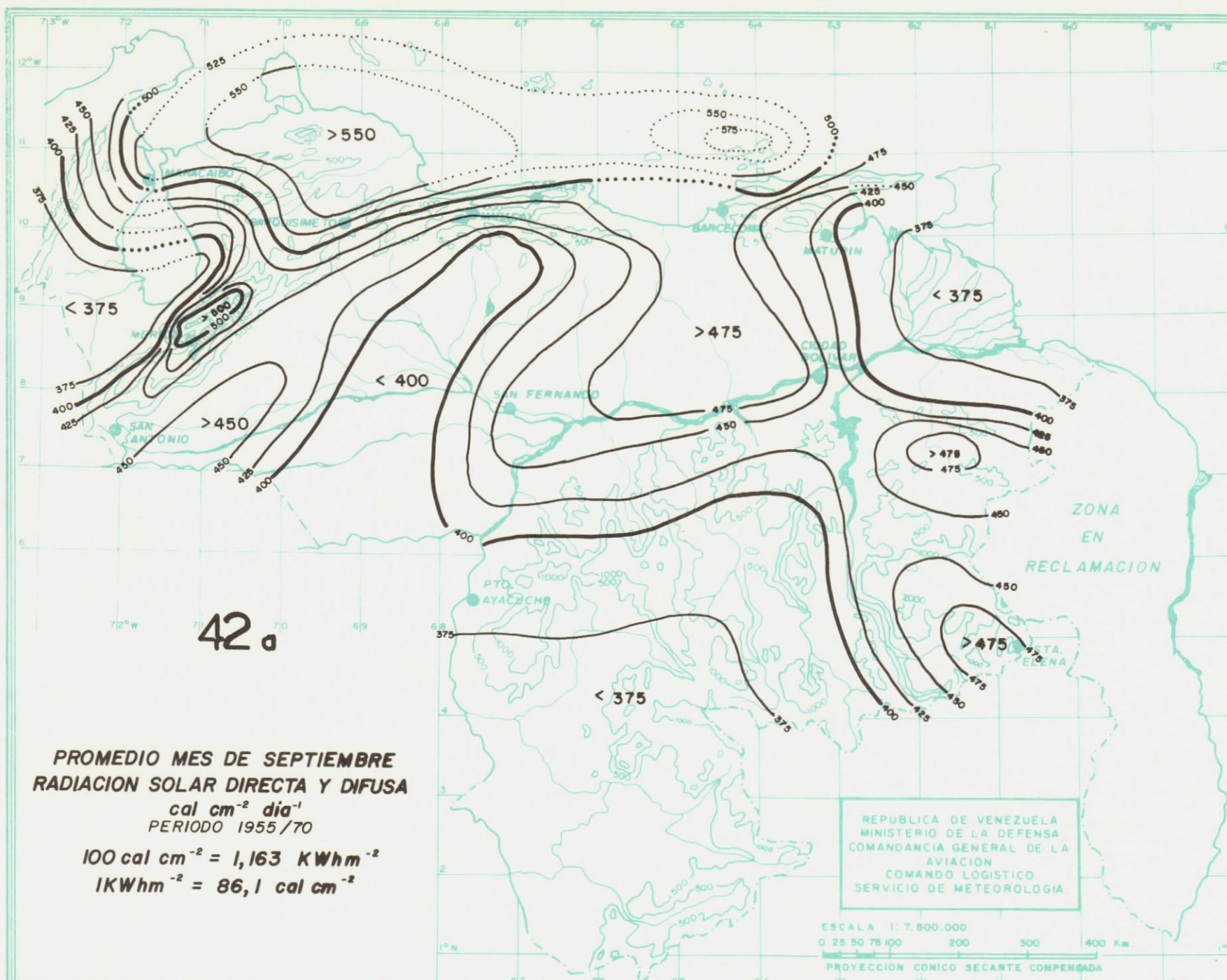


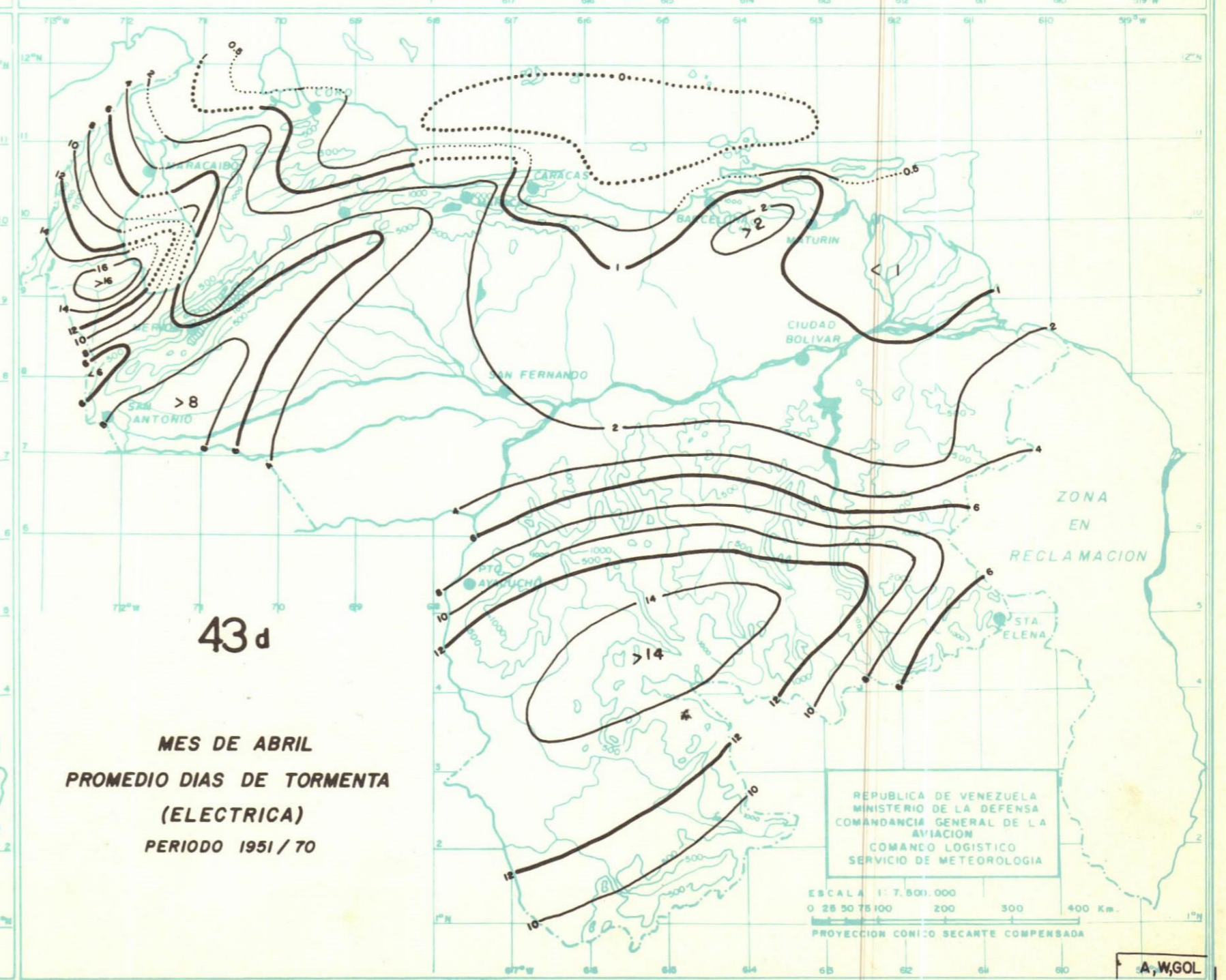
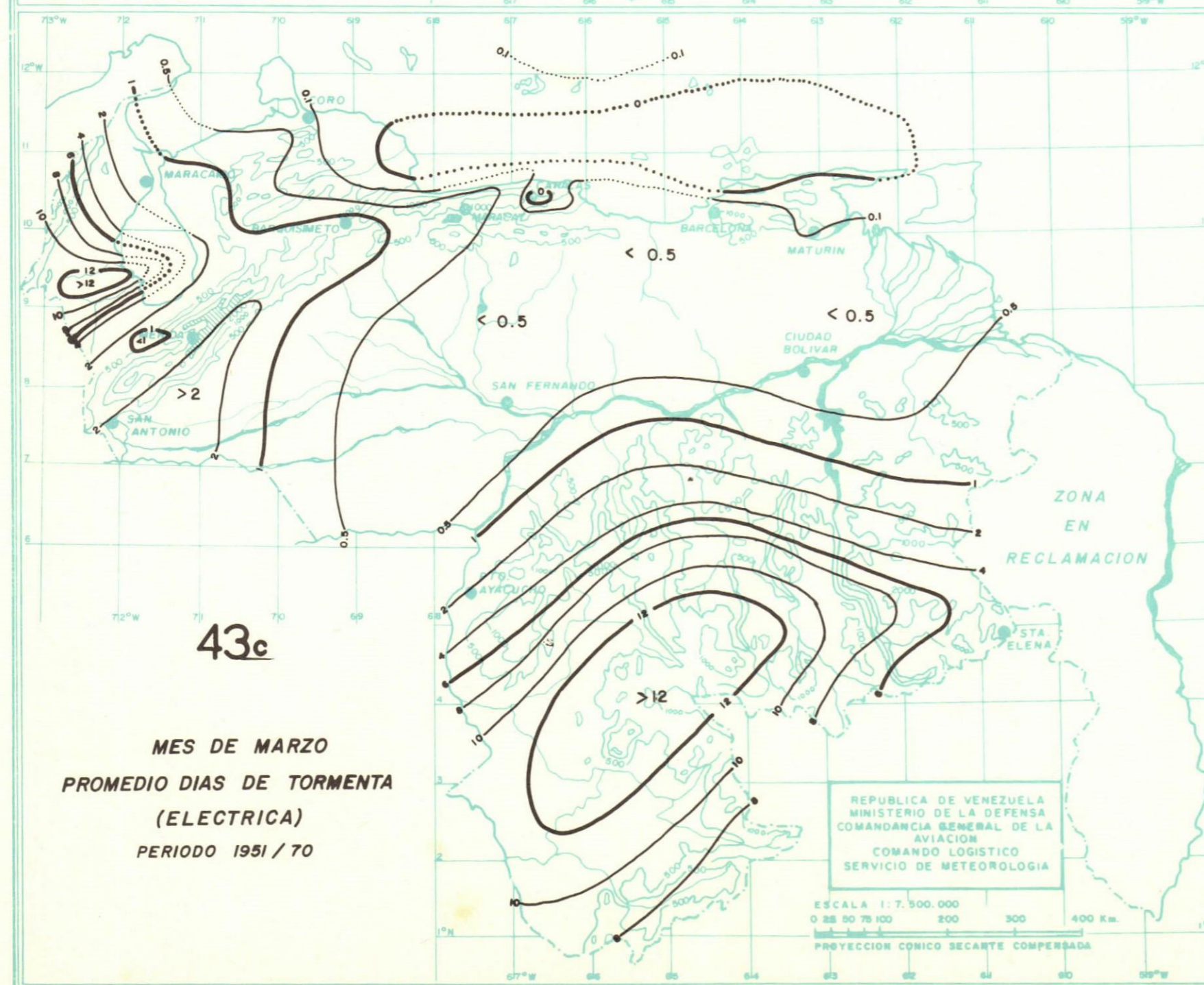
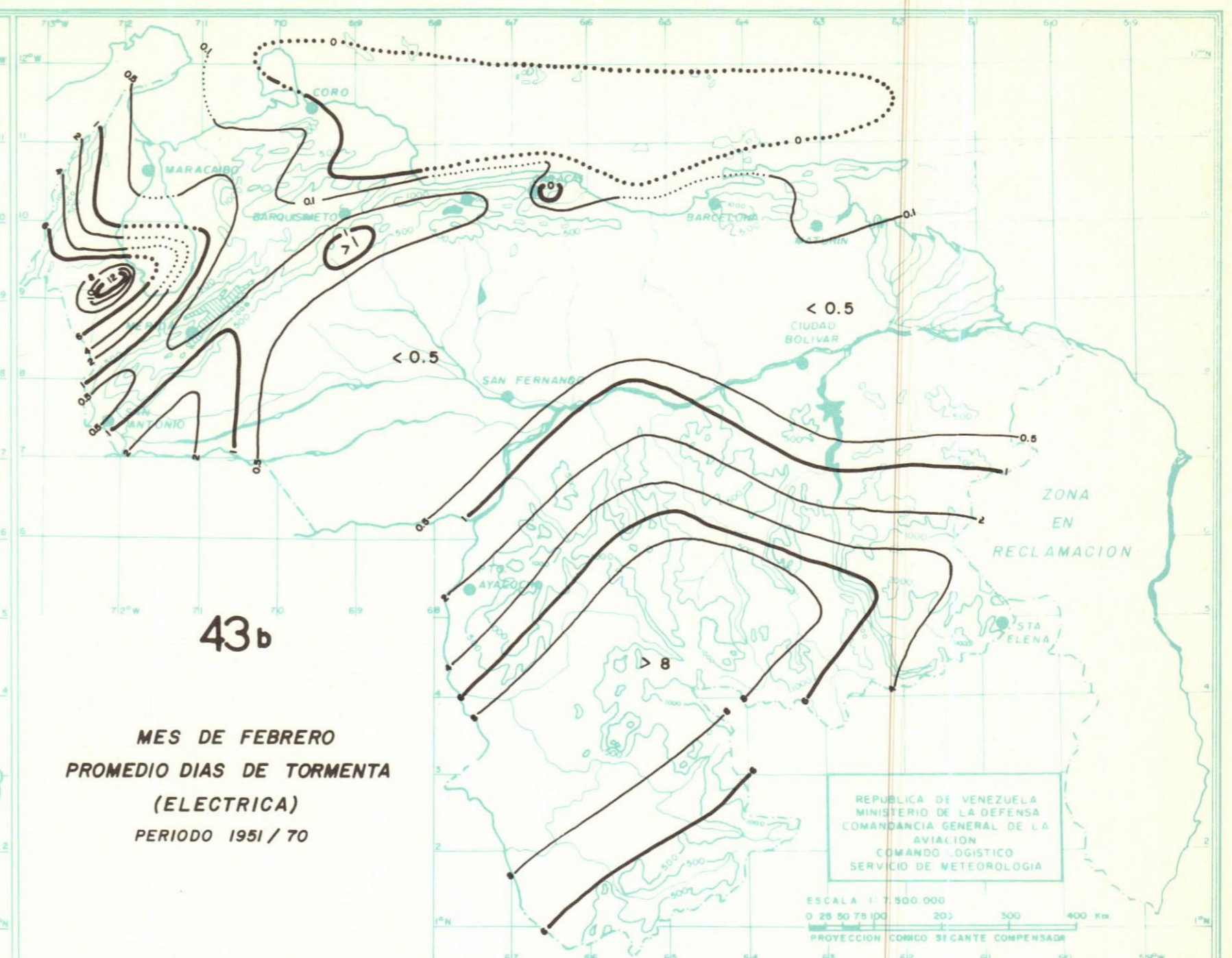
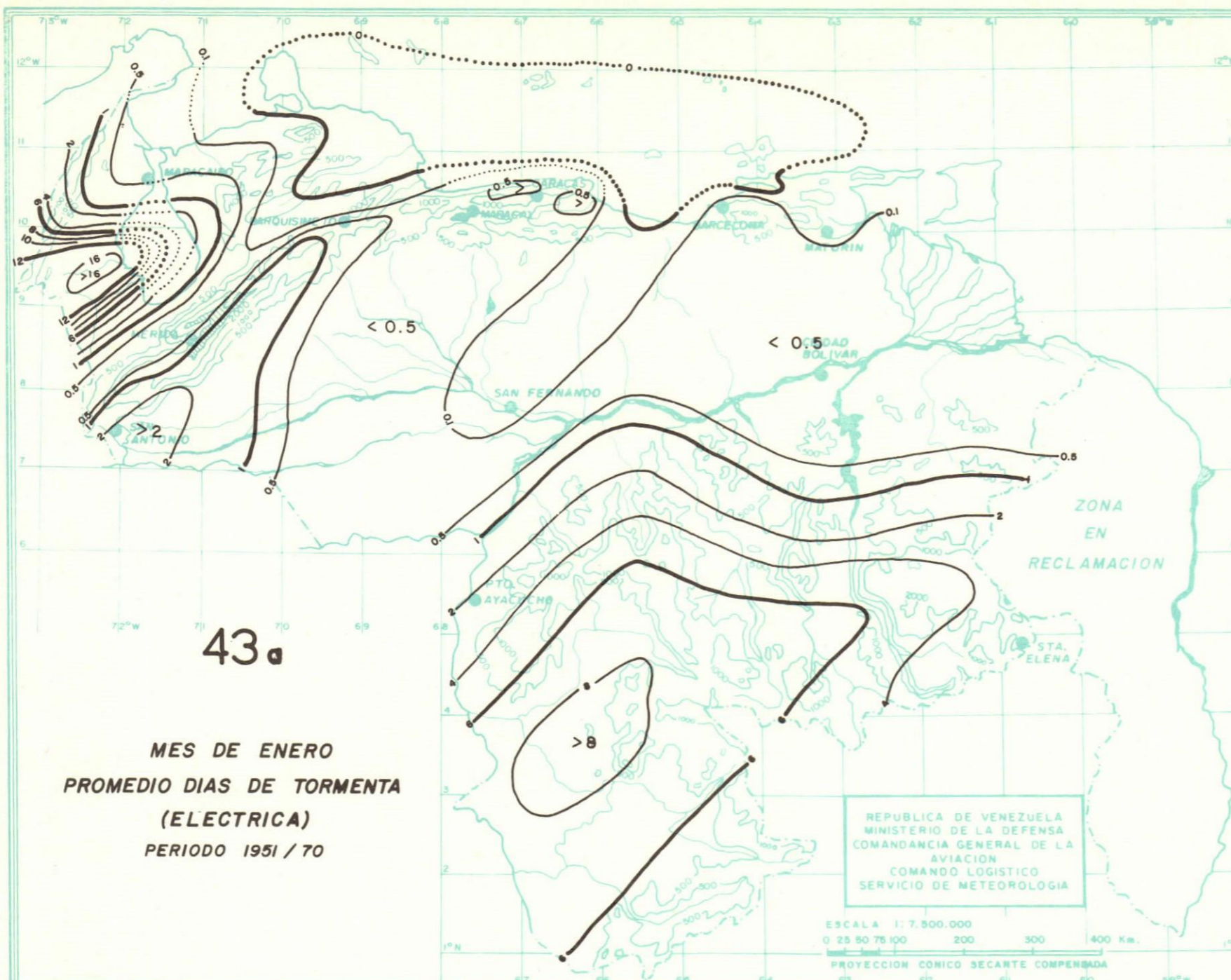


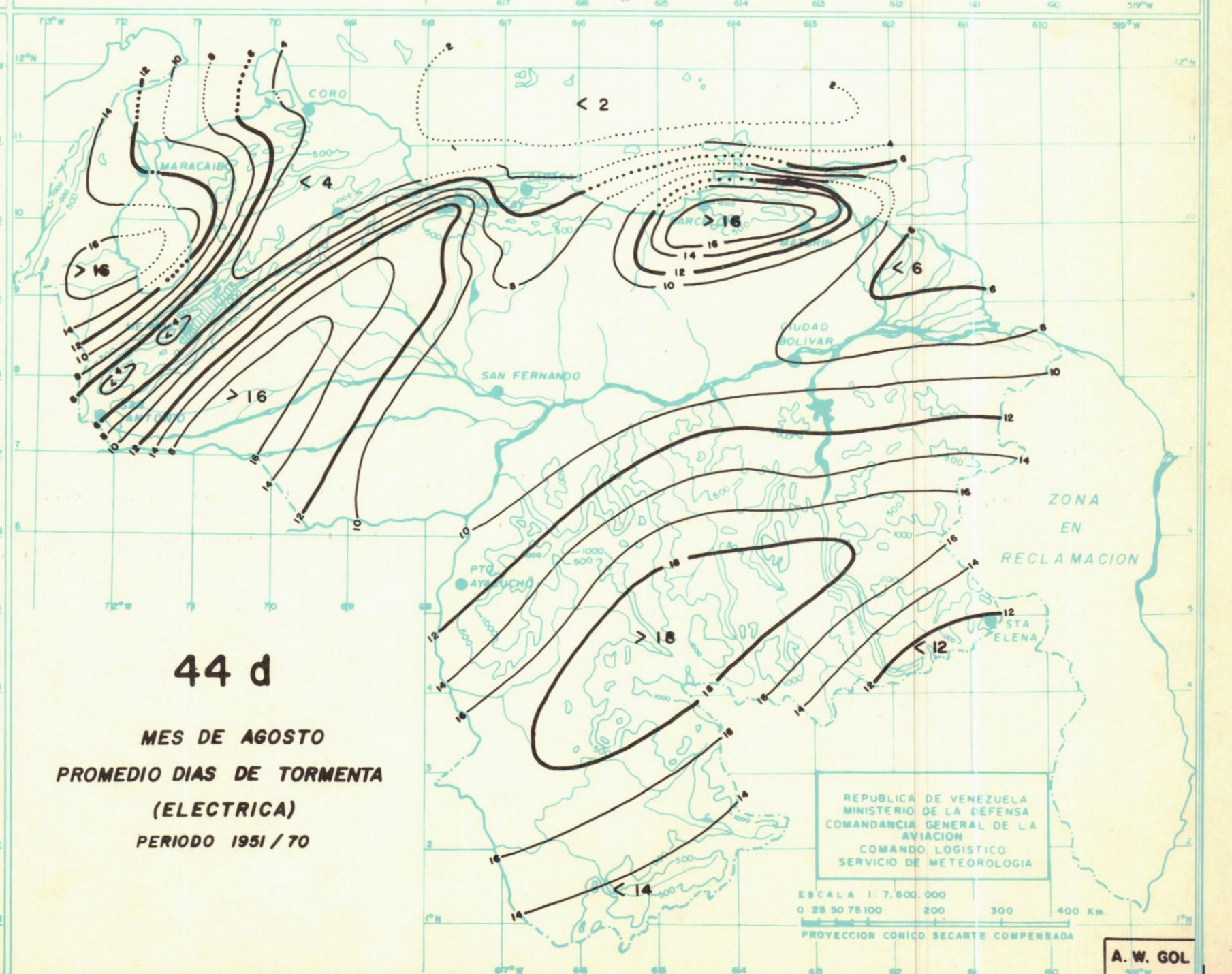
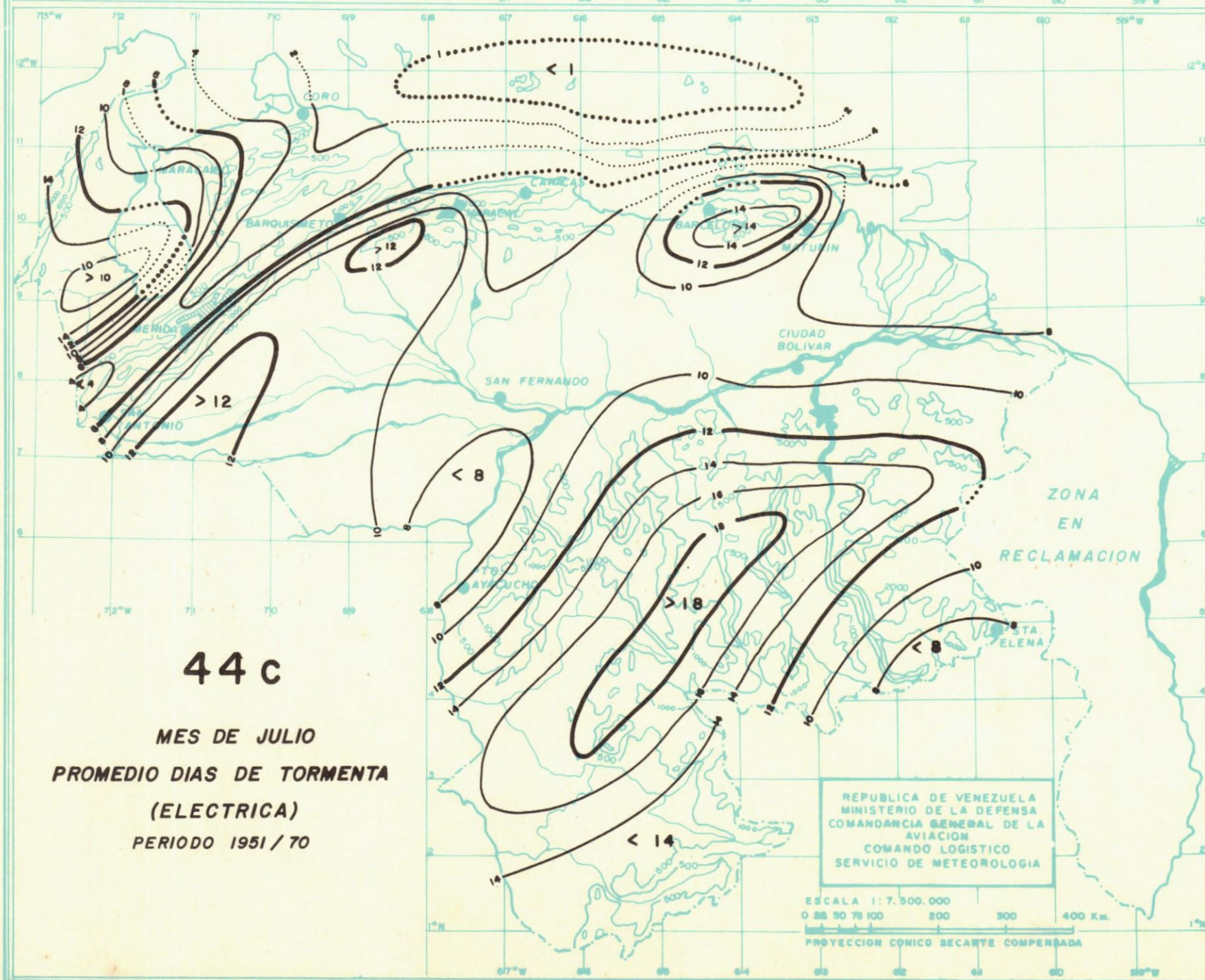
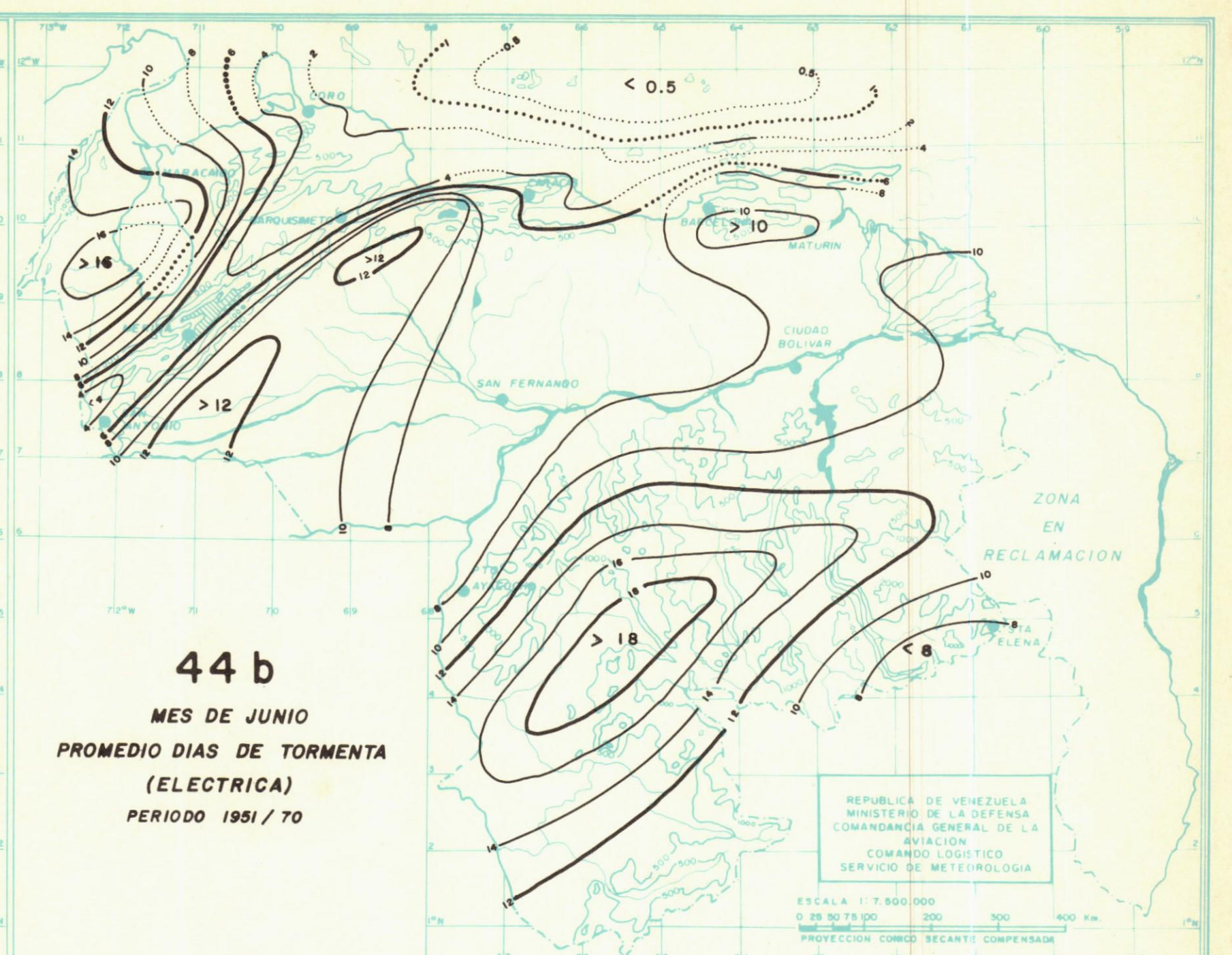
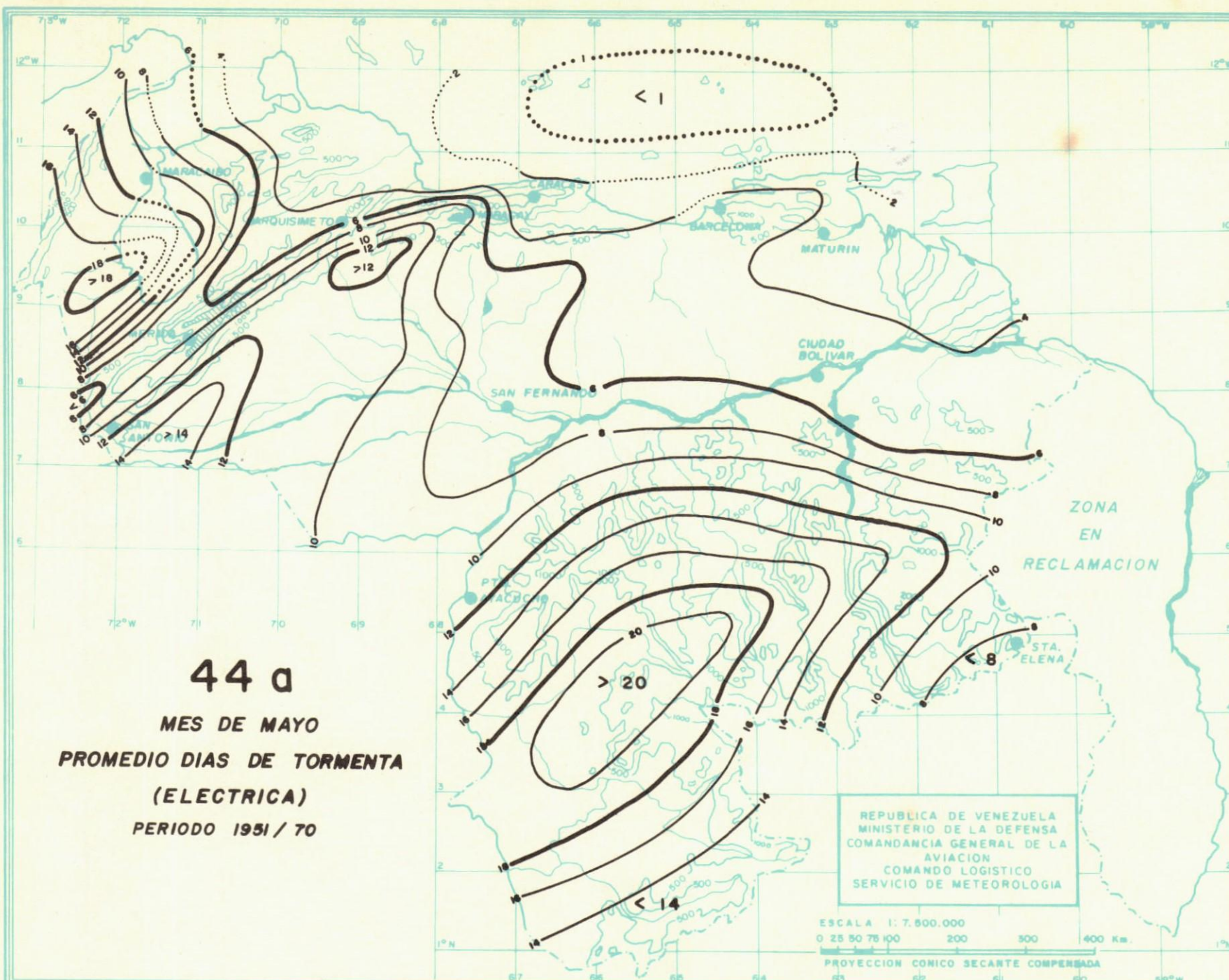


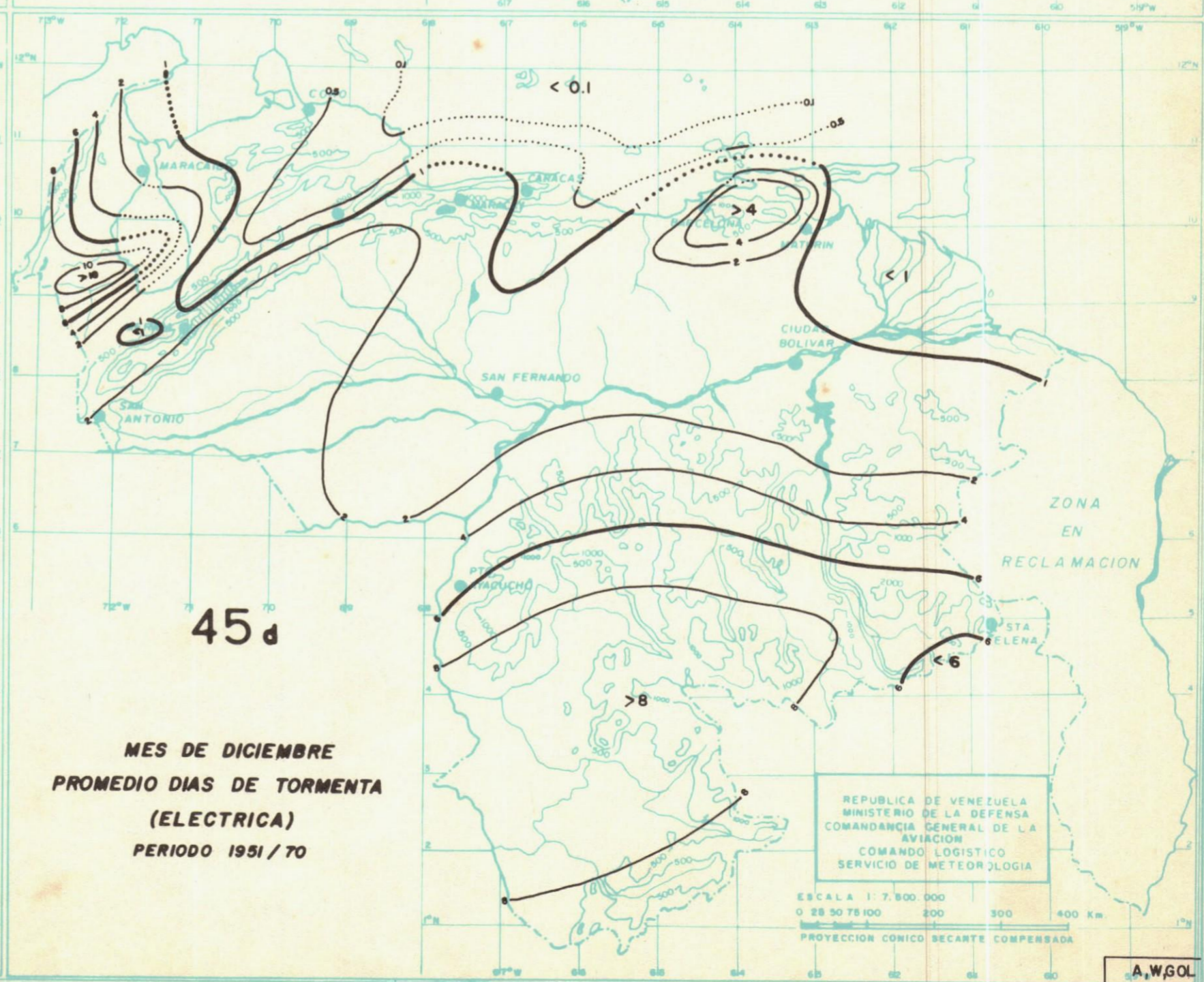
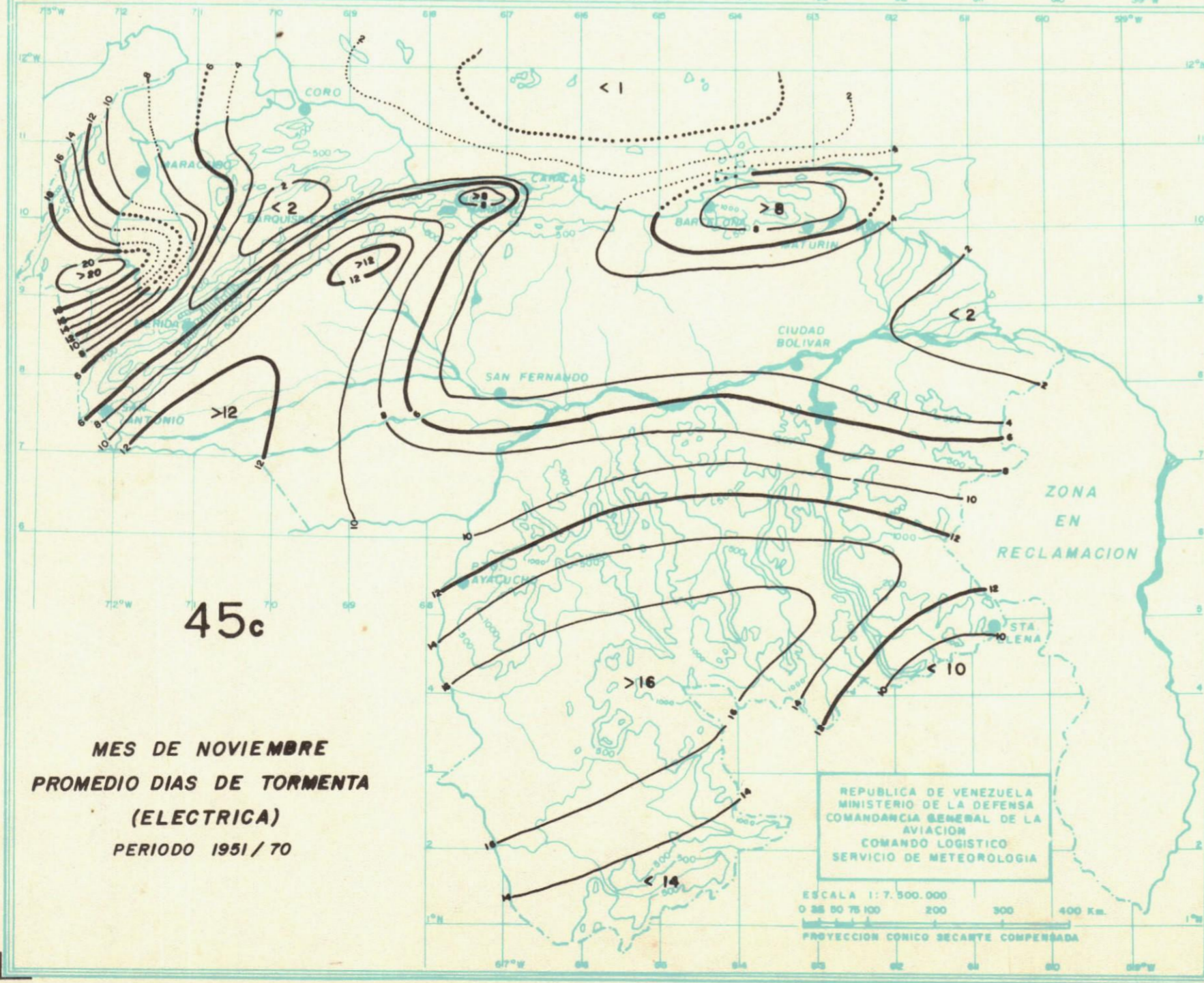
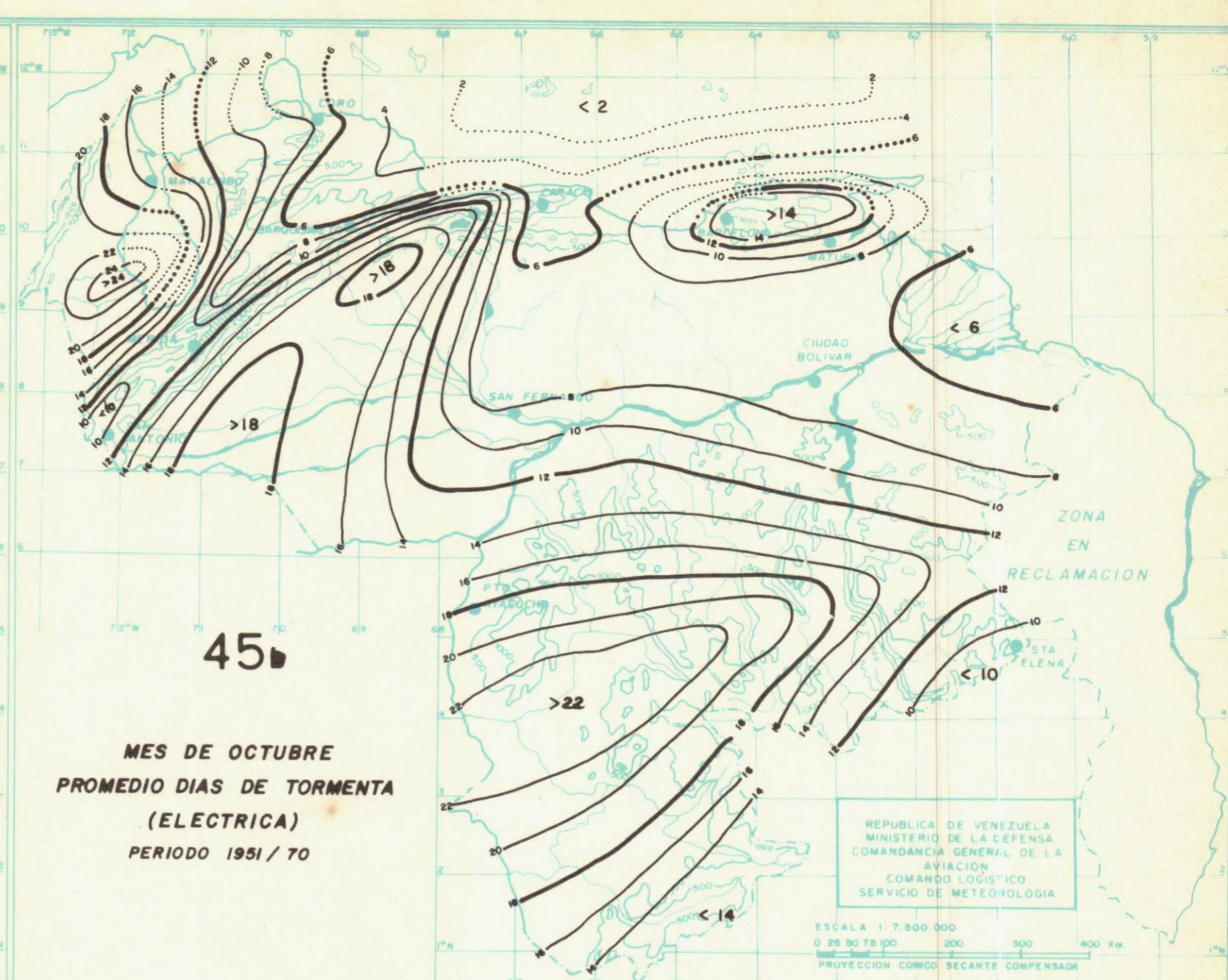
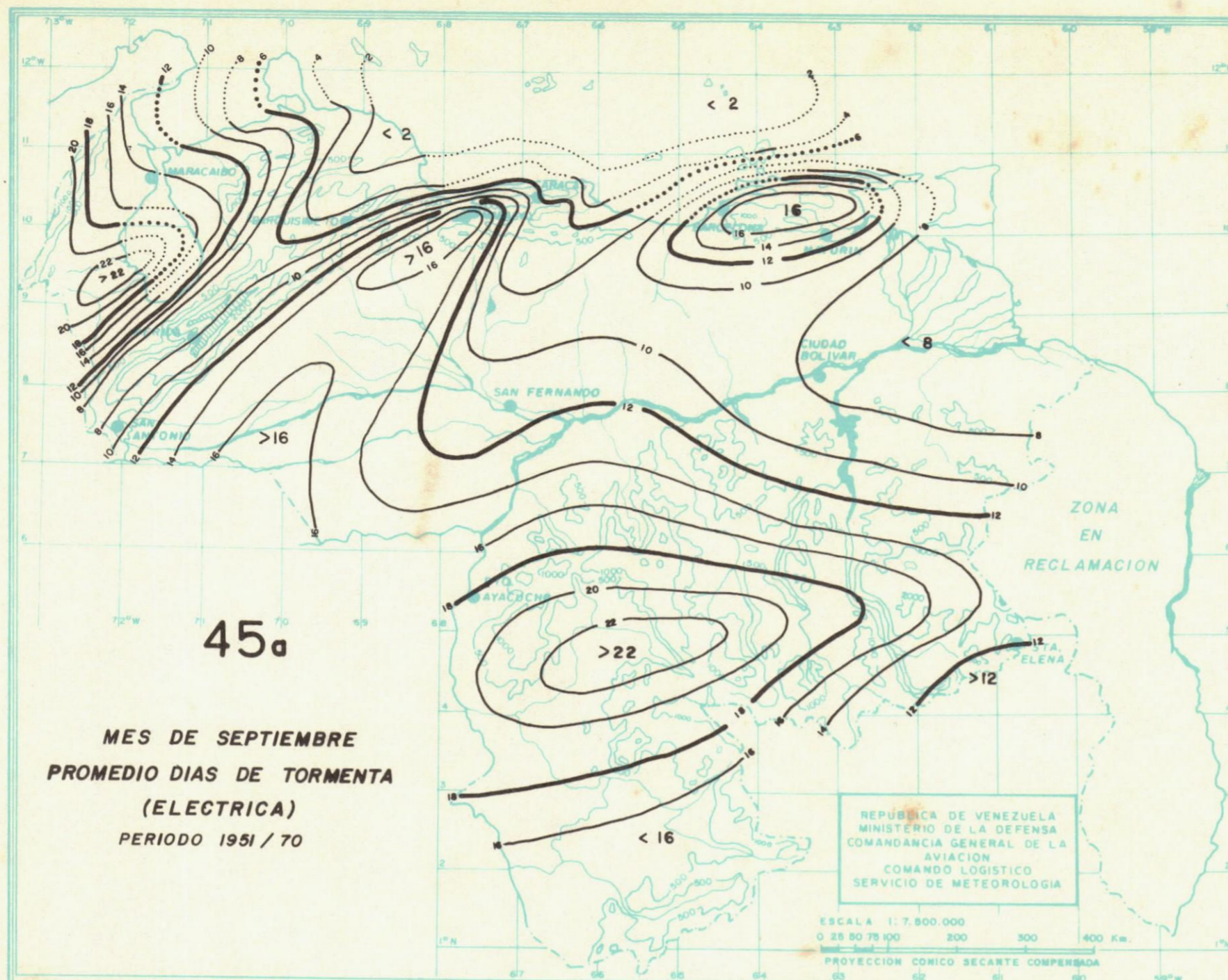












M A R C A R I B E

O C E A N O A T L A N T I C O



-48-

CLASIFICACION CLIMATICA  
SEGUN KOEPPEN

Afi	TROPICAL DE SELVA, SIEMPRE LLUVIOSO TEMPERATURA MEDIA ANUAL > 18 °C
Ami	TROPICAL MONZONICO, TRANSICION ENTRE Afi y Aw TEMPERATURA MEDIA ANUAL > 18 °C
Aw	TROPICAL DE SABANA, SEQUIA CERCA SOLSTICIO DE INV. TEMPERATURA MEDIA ANUAL > 18 °C
BWhi	TROPICAL DESERTICO (ARIDO) TEMPERATURA MEDIA ANUAL > 18 °C
BShi	TROPICAL ESTEPARIO (SEMI-ARIDO) TEMPERATURA MEDIA ANUAL > 18 °C
CHfi	TEMPLADO DE ALTURA, SIEMPRE LLUVIOSO TEMPERATURA MEDIA ANUAL < 18 °C
CHwi	TEMPLADO DE ALTURA, SEQUIA CERCA SOLSTICIO DE INV. TEMPERATURA MEDIA ANUAL < 18 °C
ETHi	PARAMO DE ALTURA TEMPERATURA MEDIA ANUAL < 10 °C
EFHi	GLACIAL DE ALTURA TEMPERATURA MEDIA ANUAL < 0 °C

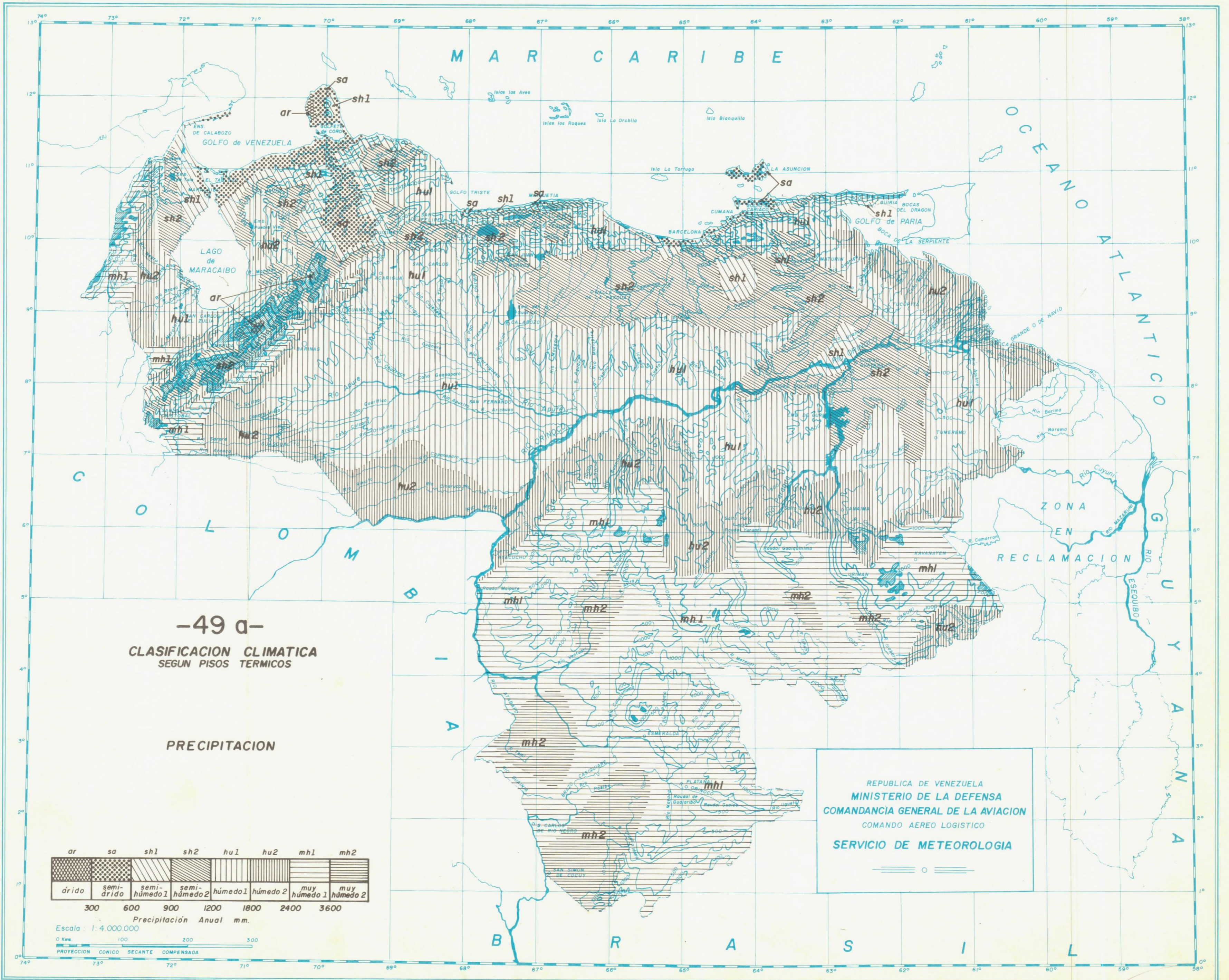
1. AMPLITUD ENTRE TEMPERATURA MEDIA DEL MES MAS FRIO Y EL MES MAS CALIDO < 5°C.

Escala : 1:4.000.000  
0 Kms 100 200 300

PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO AEREO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

A. W. GOL



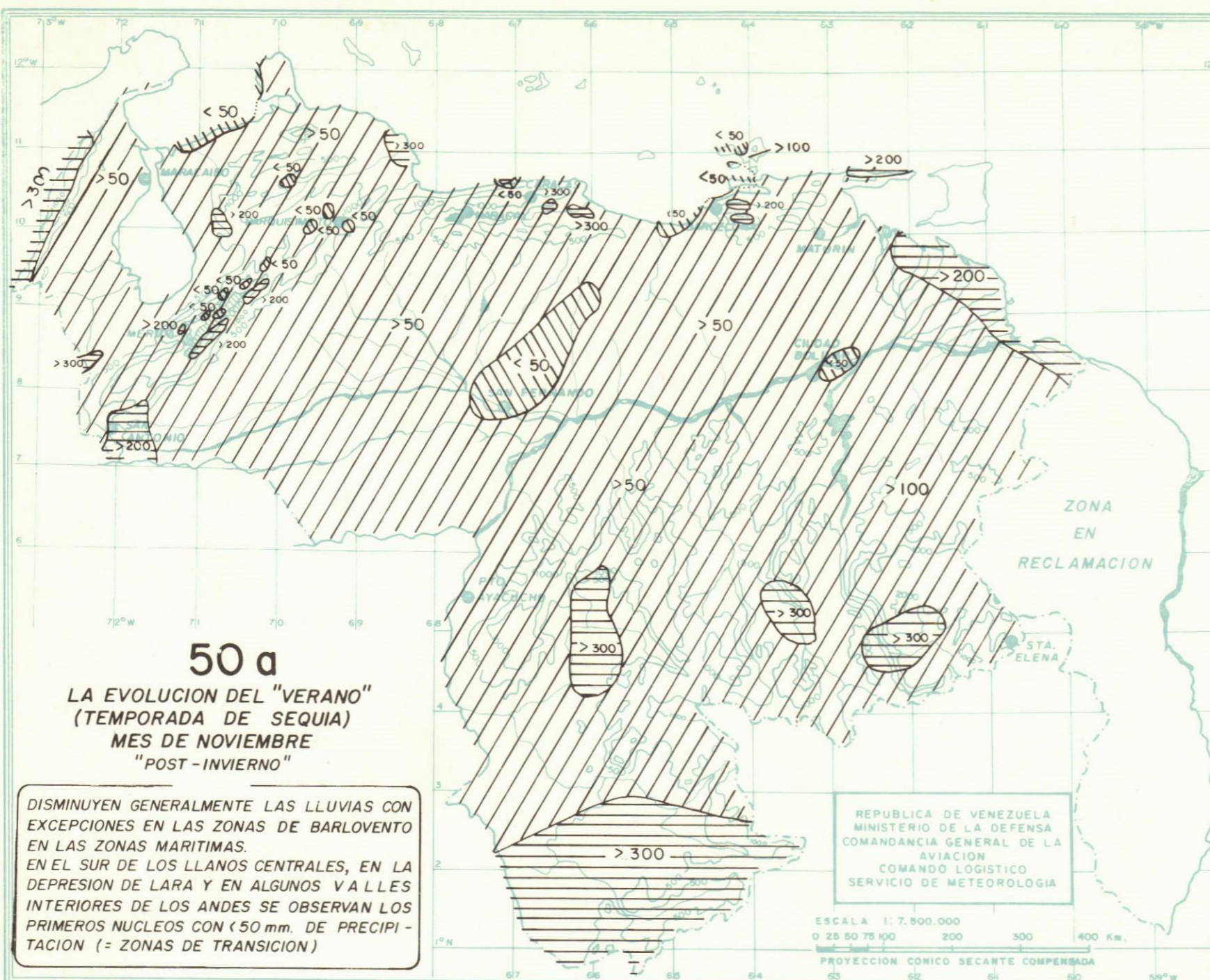
**-49 a-**  
**CLASIFICACION CLIMATICA**  
 SEGUN PISOS TERMICOS

**PRECIPITACION**

ar	sa	sh1	sh2	hu1	hu2	mh1	mh2
árido	semi-árido	semi-húmedo 1	semi-húmedo 2	húmedo 1	húmedo 2	muy húmedo 1	muy húmedo 2
300	600	900	1200	1800	2400	3600	
Precipitación Anual mm.							

Escala: 1:4.000.000  
 0 Kms. 100 200 300  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO AEREO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA



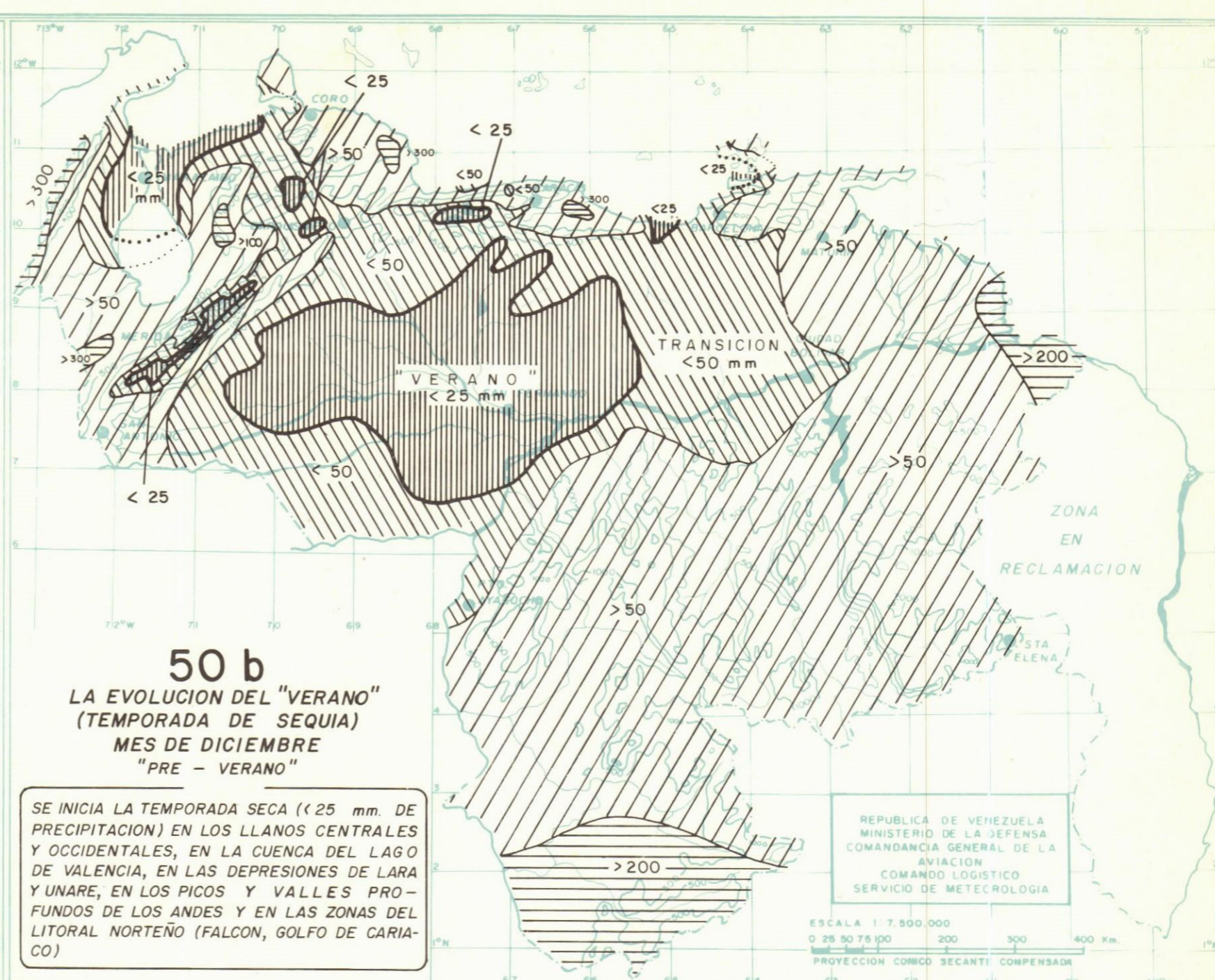
**50 a**

LA EVOLUCION DEL "VERANO"  
(TEMPORADA DE SEQUIA)  
MES DE NOVIEMBRE  
"POST - INVIERNO"

DISMINUYEN GENERALMENTE LAS LLUVIAS CON EXCEPCIONES EN LAS ZONAS DE BARVOENTO EN LAS ZONAS MARITIMAS. EN EL SUR DE LOS LLANOS CENTRALES, EN LA DEPRESION DE LARA Y EN ALGUNOS VALLES INTERIORES DE LOS ANDES SE OBSERVAN LOS PRIMEROS NUCLEOS CON  $< 50$  mm. DE PRECIPITACION (= ZONAS DE TRANSICION)

REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

ESCALA 1: 7.500.000  
0 25 50 75 100 200 300 400 Km.  
PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA



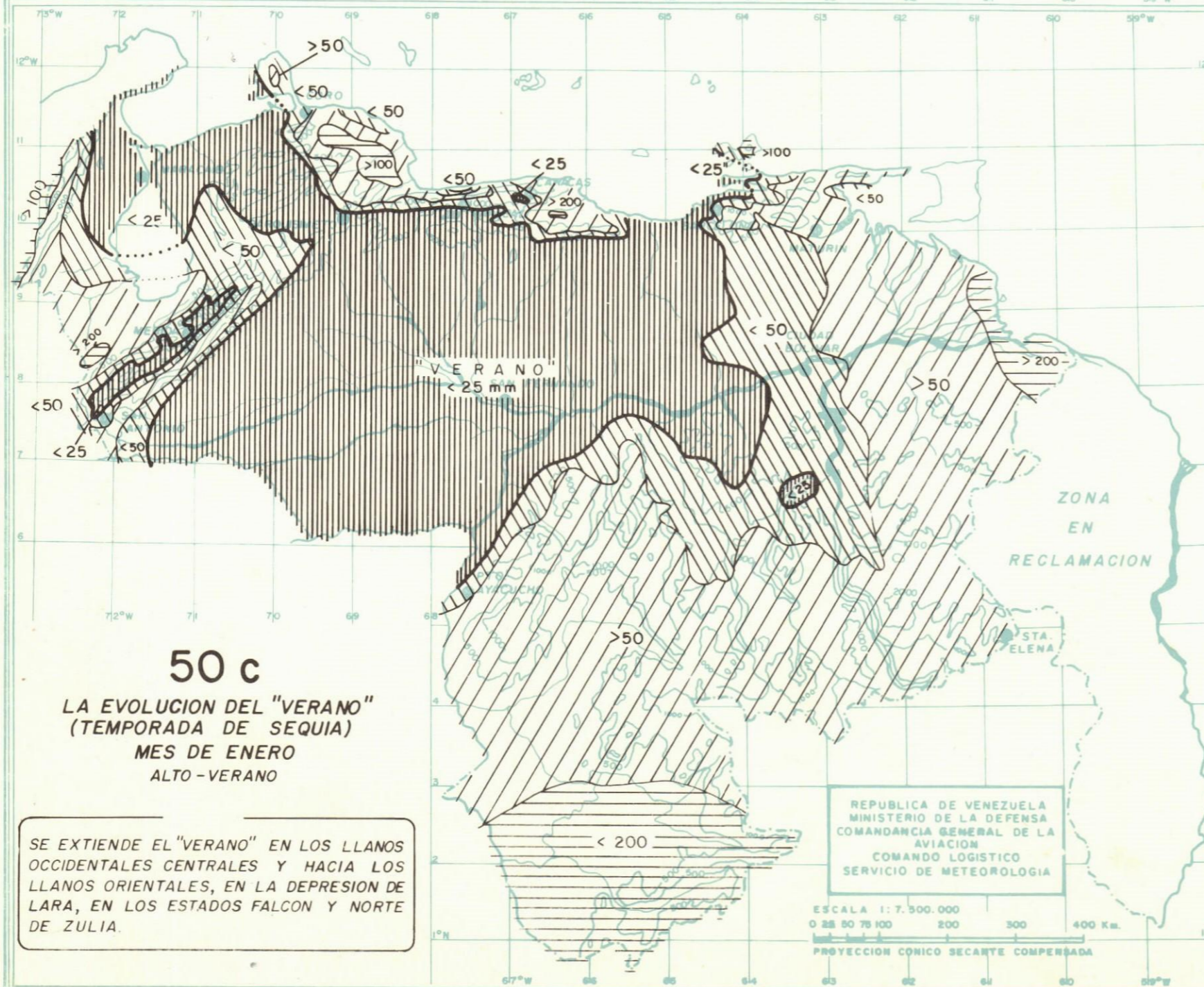
**50 b**

LA EVOLUCION DEL "VERANO"  
(TEMPORADA DE SEQUIA)  
MES DE DICIEMBRE  
"PRE - VERANO"

SE INICIA LA TEMPORADA SECA ( $< 25$  mm. DE PRECIPITACION) EN LOS LLANOS CENTRALES Y OCCIDENTALES, EN LA CUENCA DEL LAGO DE VALENCIA, EN LAS DEPRESIONES DE LARA Y UNARE, EN LOS PICOS Y VALLES PROFUNDOS DE LOS ANDES Y EN LAS ZONAS DEL LITORAL NORTEÑO (FALCON, GOLFO DE CARIACO)

REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

ESCALA 1: 7.500.000  
0 25 50 75 100 200 300 400 Km.  
PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA



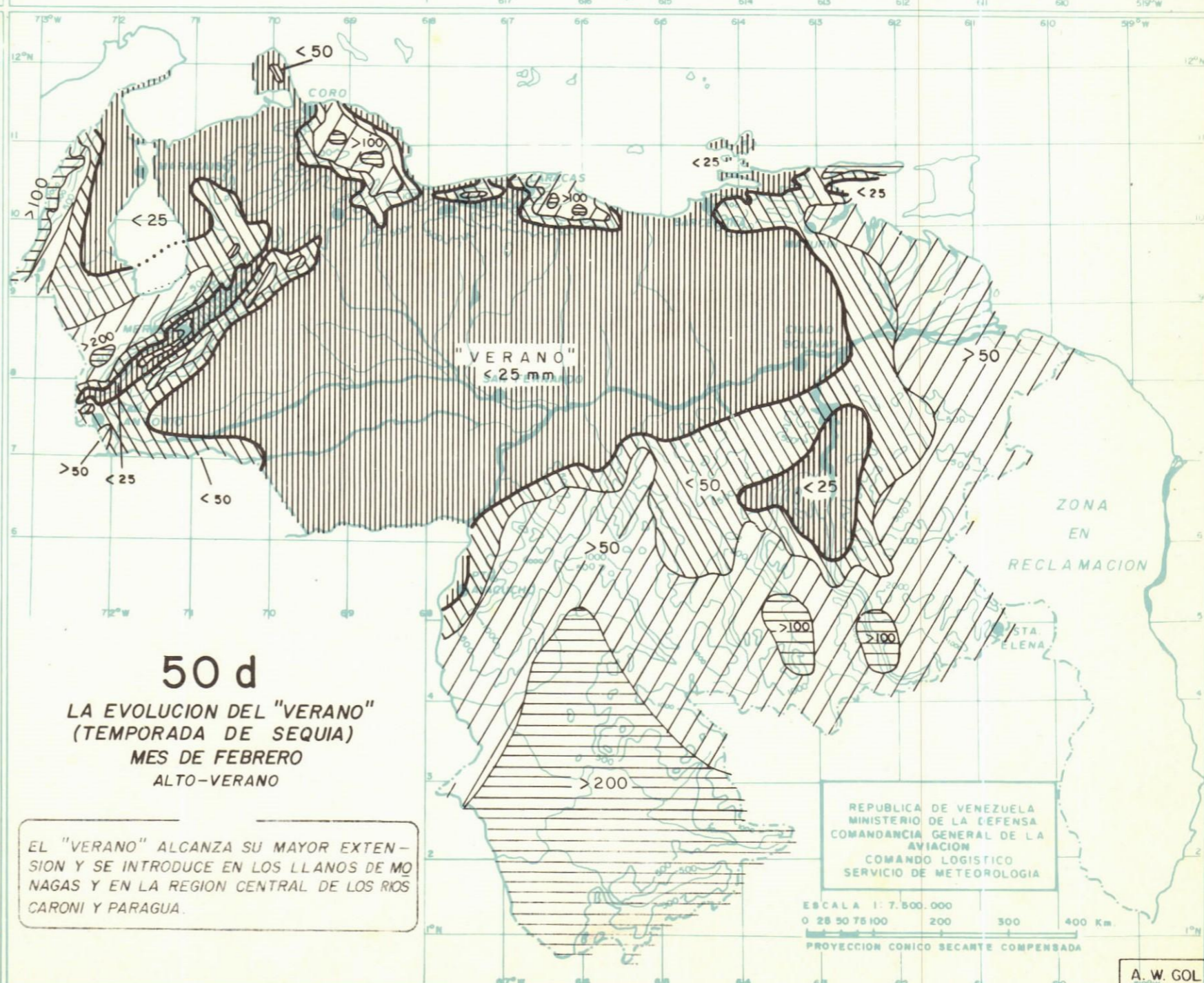
**50 c**

LA EVOLUCION DEL "VERANO"  
(TEMPORADA DE SEQUIA)  
MES DE ENERO  
ALTO - VERANO

SE EXTIENDE EL "VERANO" EN LOS LLANOS OCCIDENTALES CENTRALES Y HACIA LOS LLANOS ORIENTALES, EN LA DEPRESION DE LARA, EN LOS ESTADOS FALCON Y NORTE DE ZULIA.

REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

ESCALA 1: 7.500.000  
0 25 50 75 100 200 300 400 Km.  
PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA



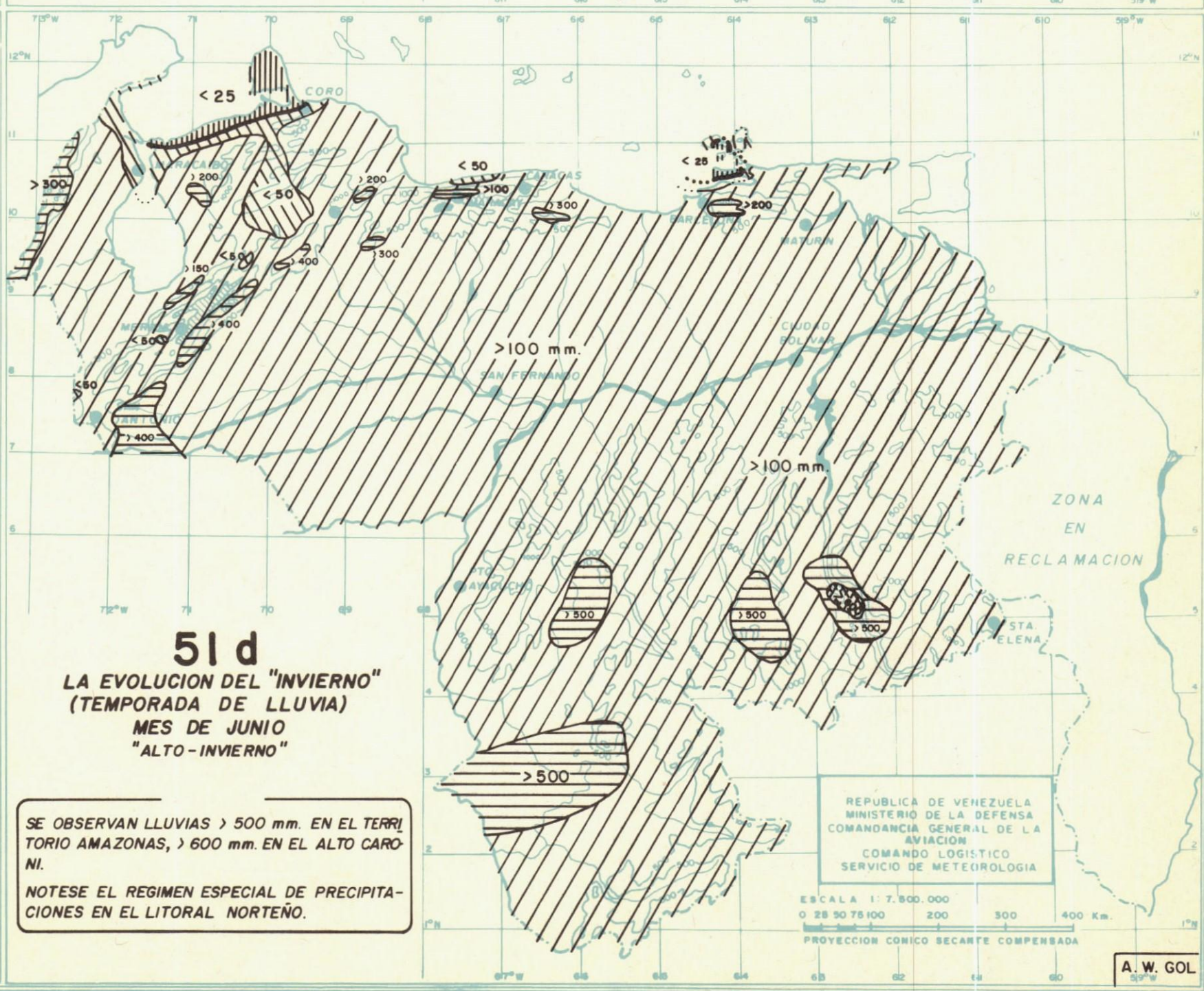
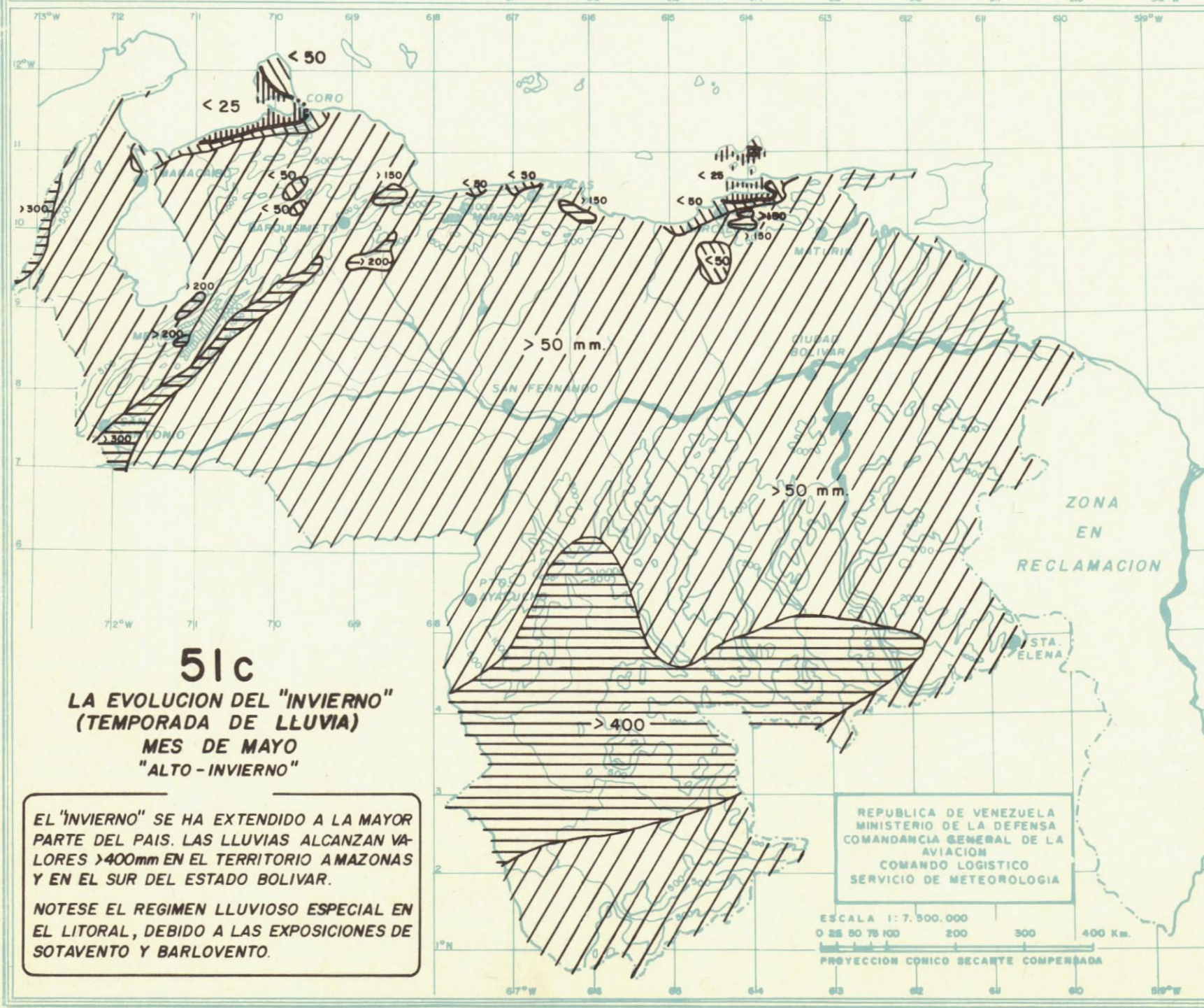
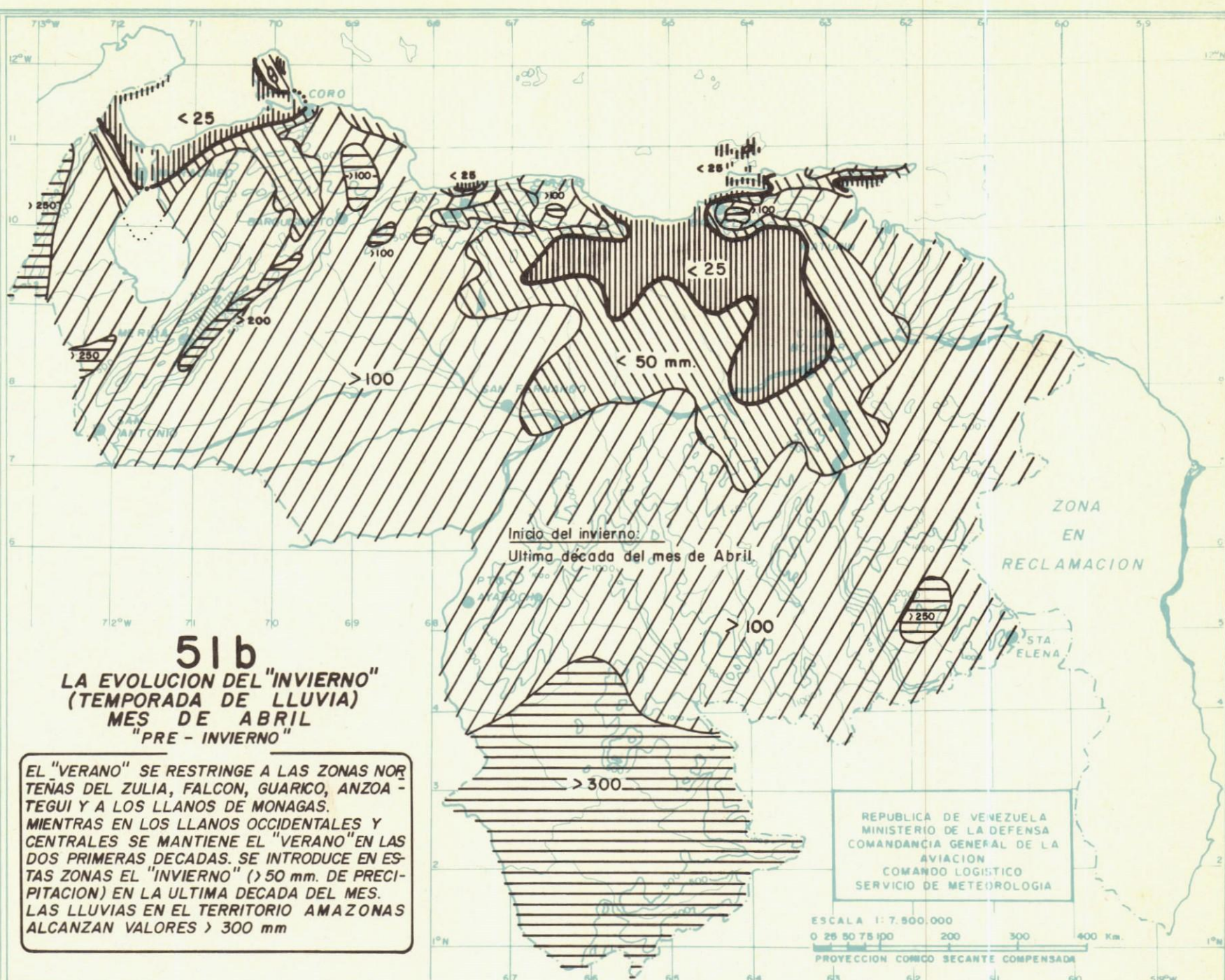
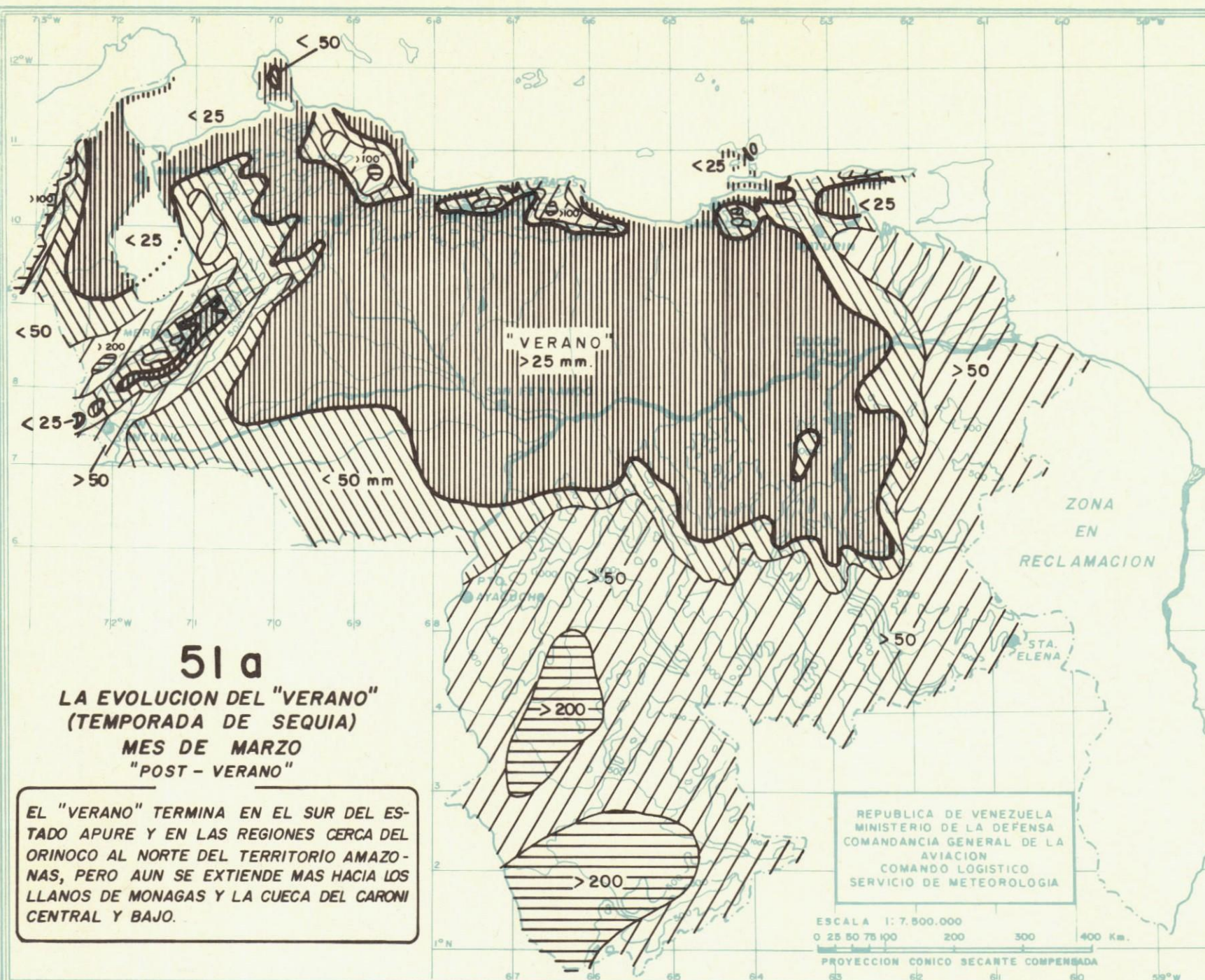
**50 d**

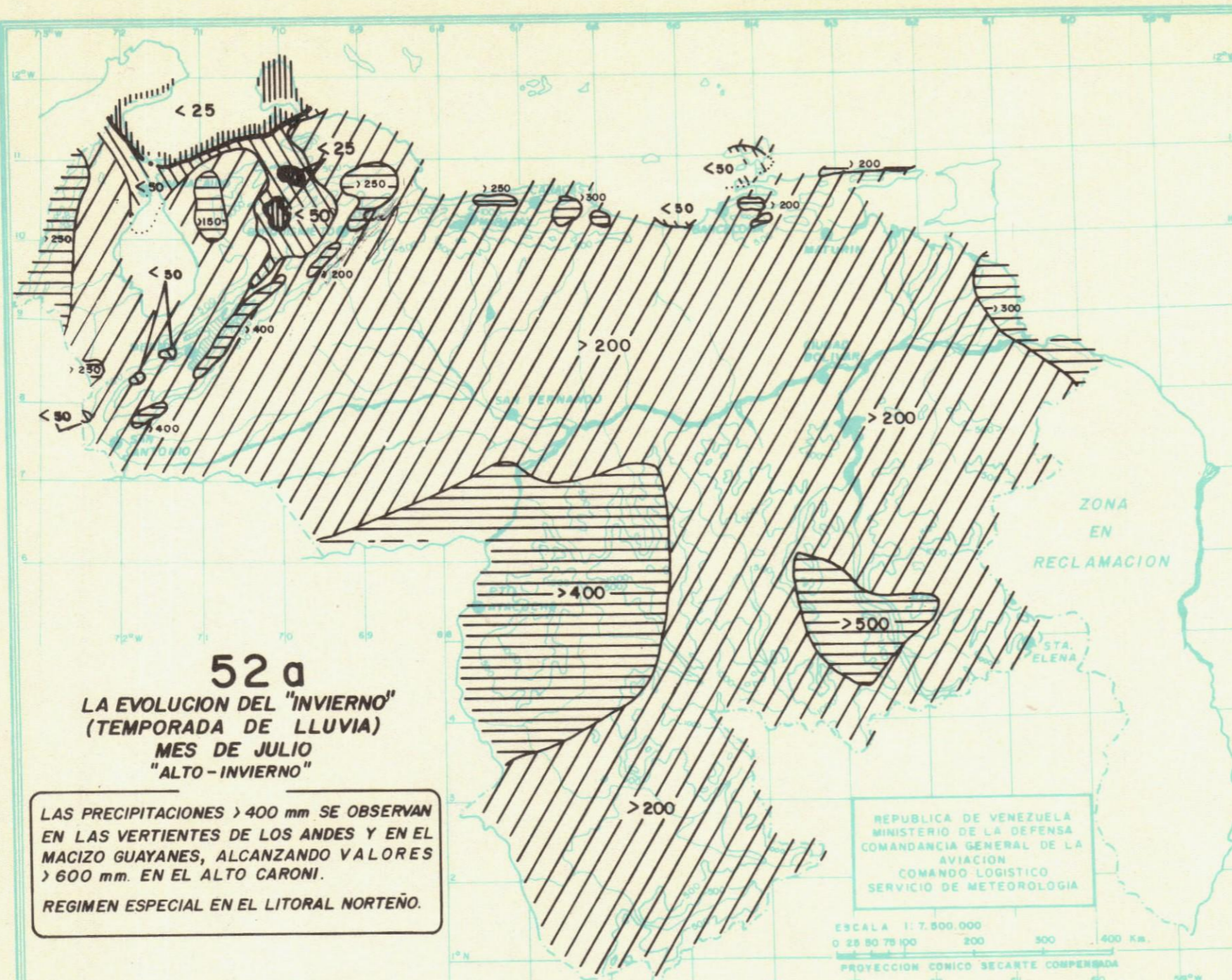
LA EVOLUCION DEL "VERANO"  
(TEMPORADA DE SEQUIA)  
MES DE FEBRERO  
ALTO - VERANO

EL "VERANO" ALCANZA SU MAYOR EXTENSION Y SE INTRODUCE EN LOS LLANOS DE MORGANAS Y EN LA REGION CENTRAL DE LOS RIOS CARONI Y PARAGUA.

REPUBLICA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DE LA DEFENSA  
COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
COMANDO LOGISTICO  
SERVICIO DE METEOROLOGIA

ESCALA 1: 7.500.000  
0 25 50 75 100 200 300 400 Km.  
PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

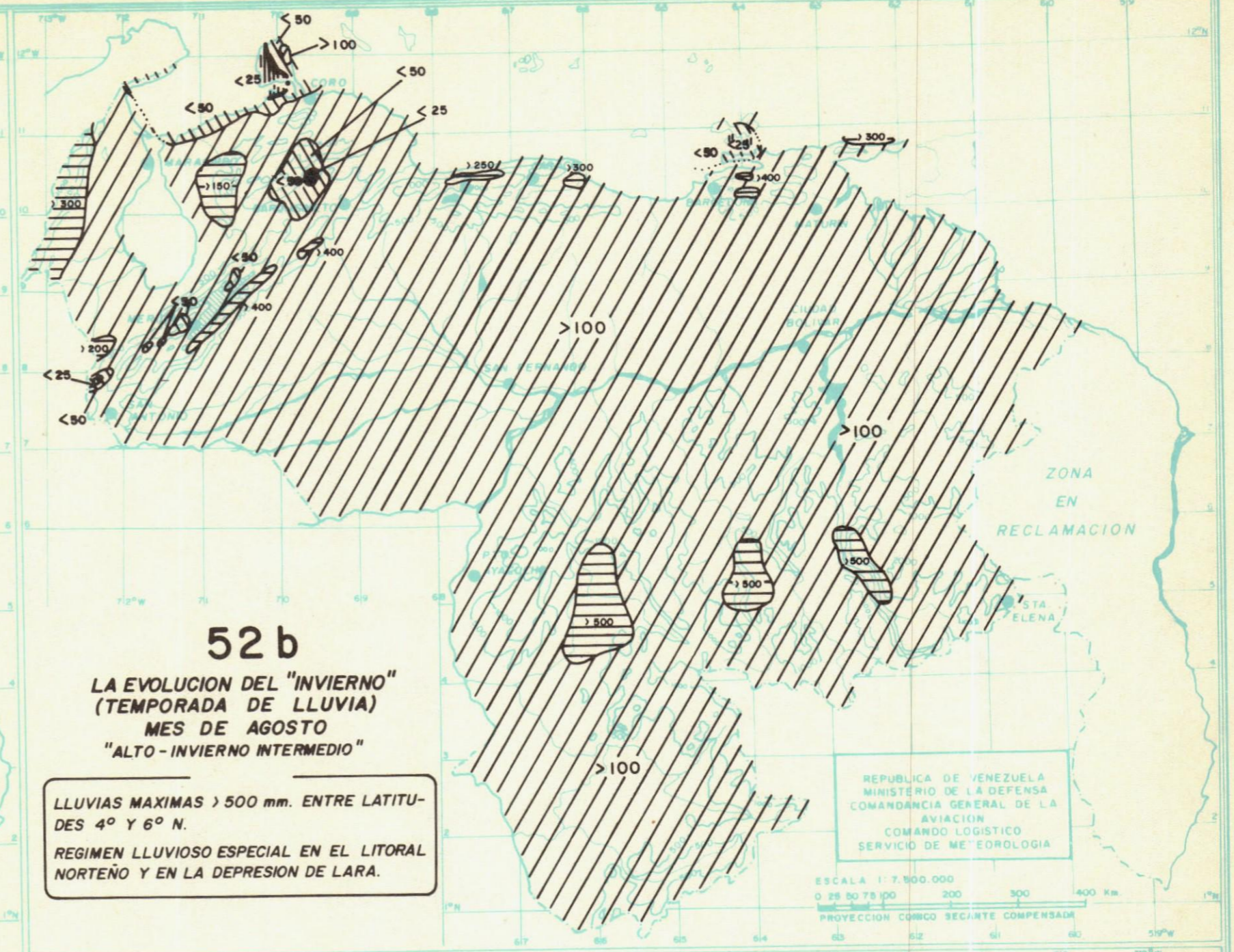




**52 a**  
 LA EVOLUCION DEL "INVIERNO"  
 (TEMPORADA DE LLUVIA)  
 MES DE JULIO  
 "ALTO-INVIERNO"

LAS PRECIPITACIONES  $> 400$  mm SE OBSERVAN EN LAS VERTIENTES DE LOS ANDES Y EN EL MACIZO GUAYANES, ALCANZANDO VALORES  $> 600$  mm. EN EL ALTO CARONI.  
 REGIMEN ESPECIAL EN EL LITORAL NORTEÑO.

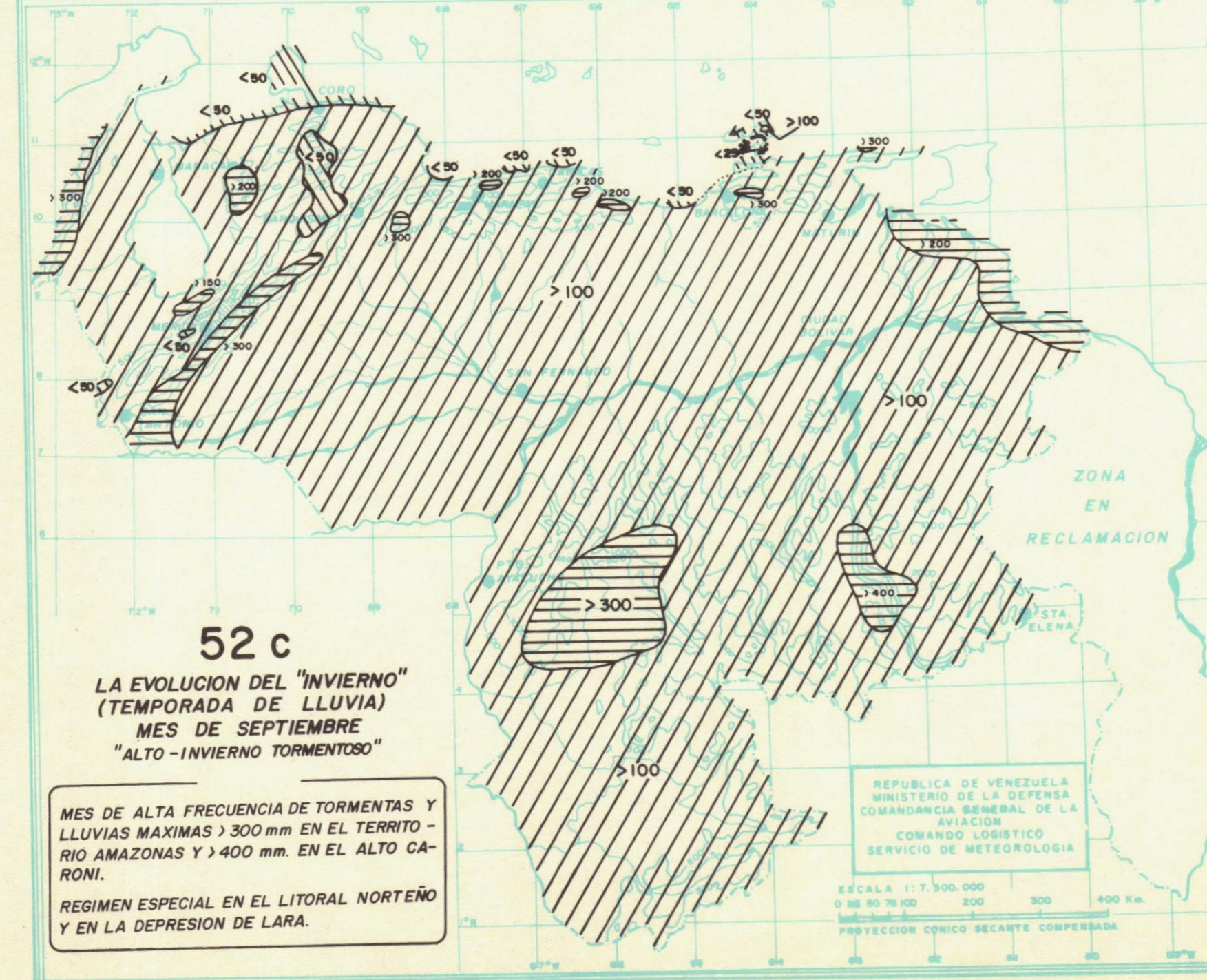
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA  
 ESCALA 1:7.500.000  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA



**52 b**  
 LA EVOLUCION DEL "INVIERNO"  
 (TEMPORADA DE LLUVIA)  
 MES DE AGOSTO  
 "ALTO-INVIERNO INTERMEDIO"

LLUVIAS MAXIMAS  $> 500$  mm. ENTRE LATITUDES  $4^{\circ}$  Y  $6^{\circ}$  N.  
 REGIMEN LLUVIOSO ESPECIAL EN EL LITORAL NORTEÑO Y EN LA DEPRESION DE LARA.

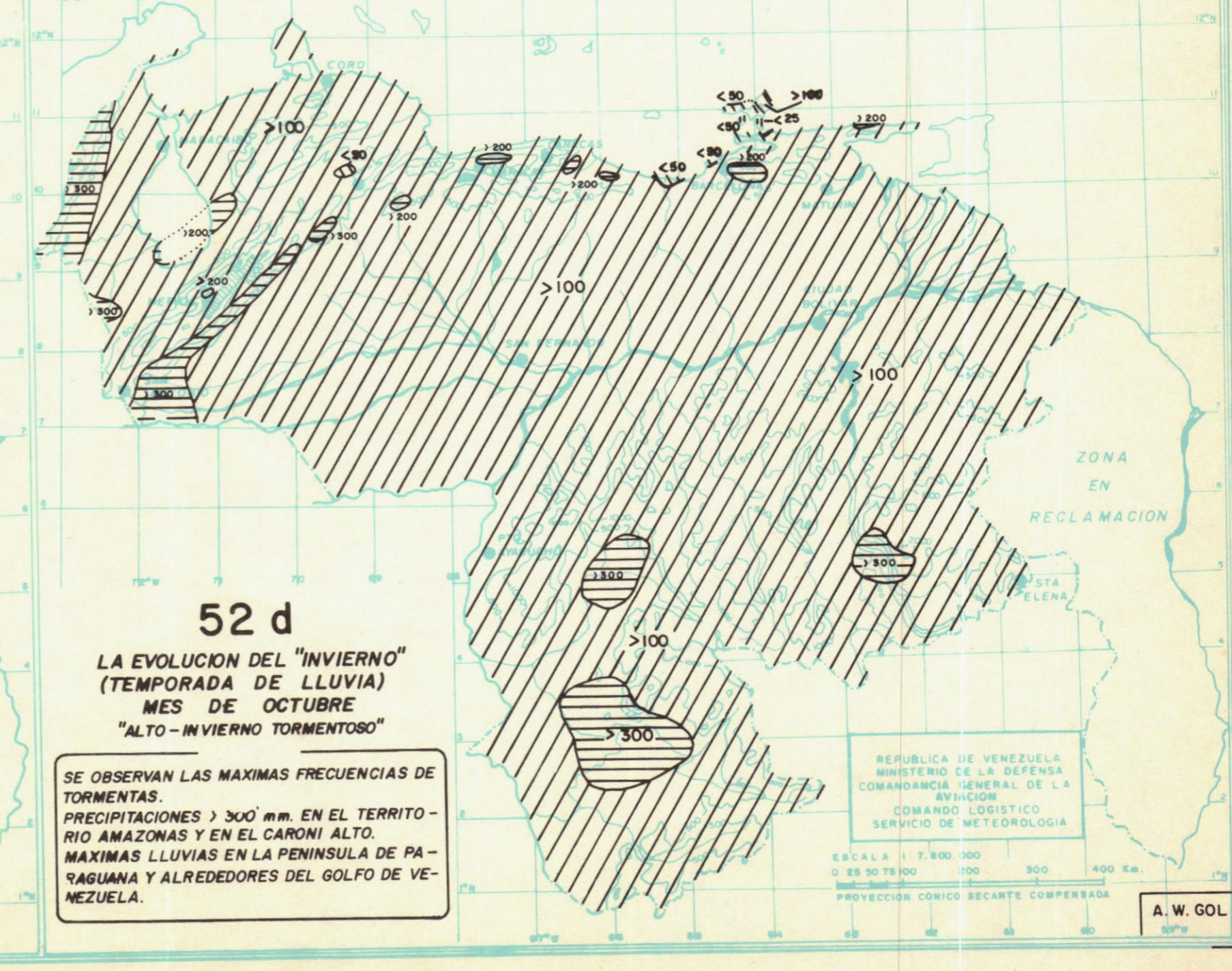
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA  
 ESCALA 1:7.500.000  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA



**52 c**  
 LA EVOLUCION DEL "INVIERNO"  
 (TEMPORADA DE LLUVIA)  
 MES DE SEPTIEMBRE  
 "ALTO-INVIERNO TORMENTOSO"

MES DE ALTA FRECUENCIA DE TORMENTAS Y LLUVIAS MAXIMAS  $> 300$  mm EN EL TERRITORIO AMAZONAS Y  $> 400$  mm. EN EL ALTO CARONI.  
 REGIMEN ESPECIAL EN EL LITORAL NORTEÑO Y EN LA DEPRESION DE LARA.

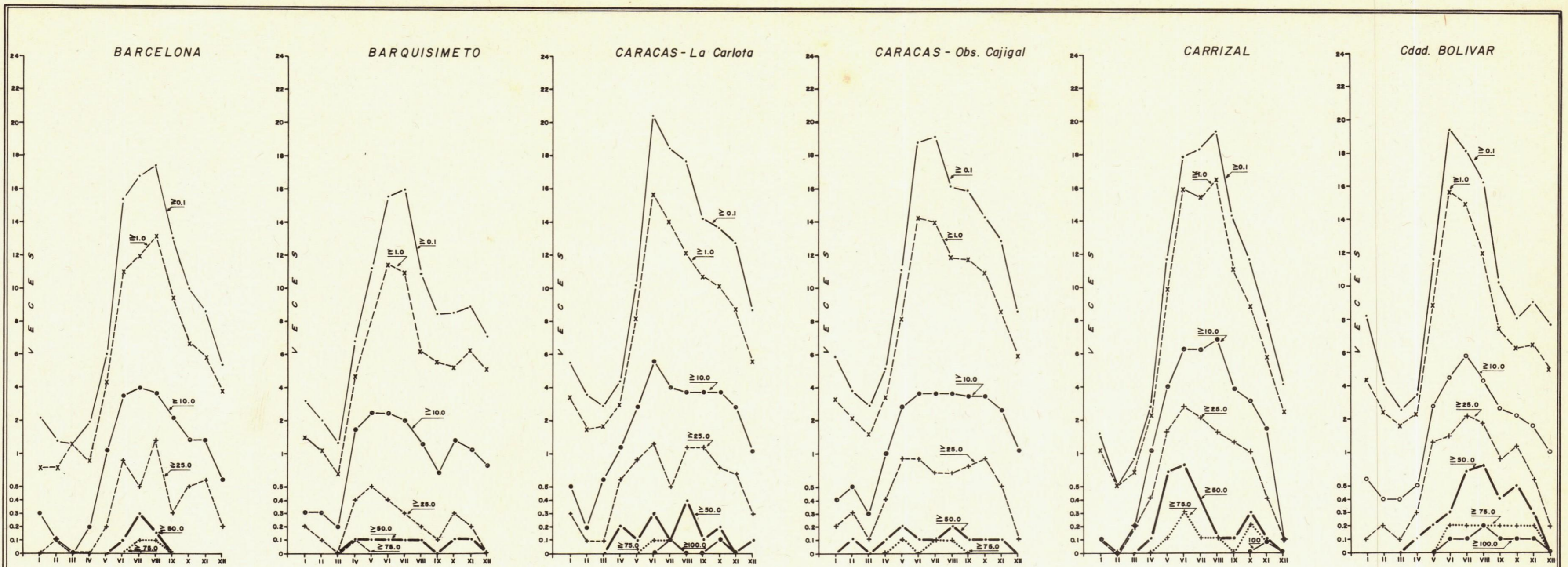
REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA  
 ESCALA 1:7.500.000  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA



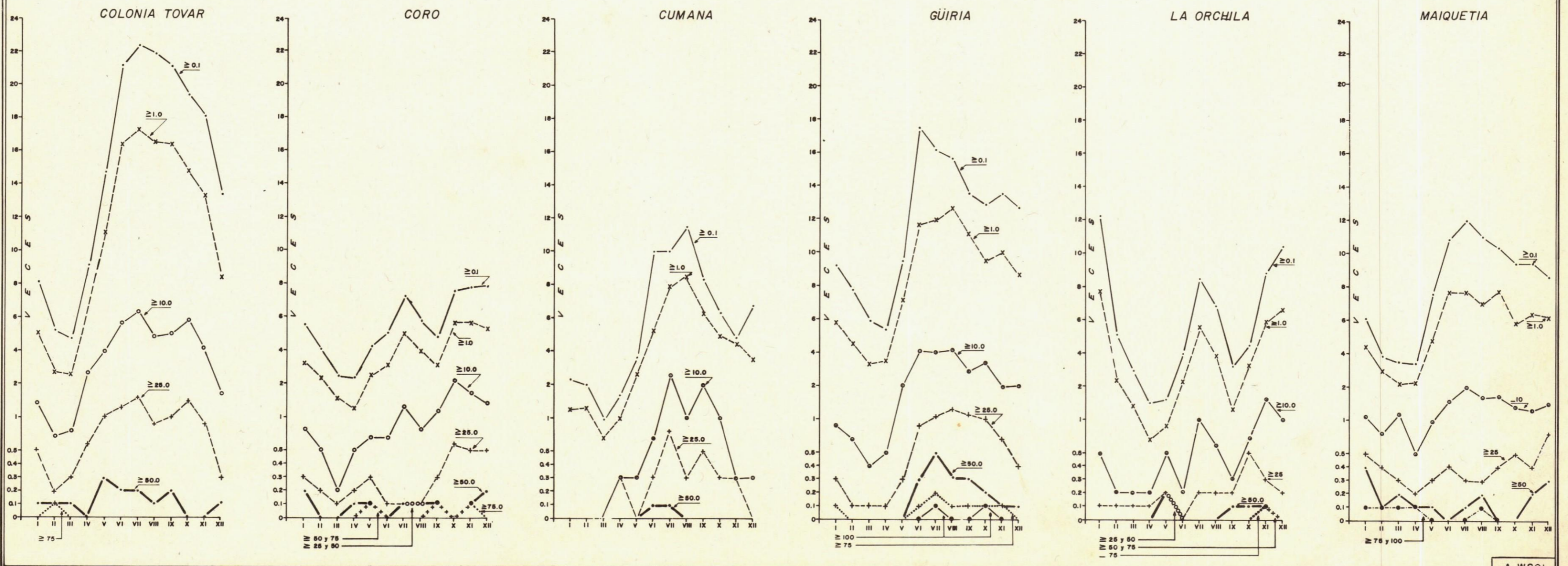
**52 d**  
 LA EVOLUCION DEL "INVIERNO"  
 (TEMPORADA DE LLUVIA)  
 MES DE OCTUBRE  
 "ALTO-INVIERNO TORMENTOSO"

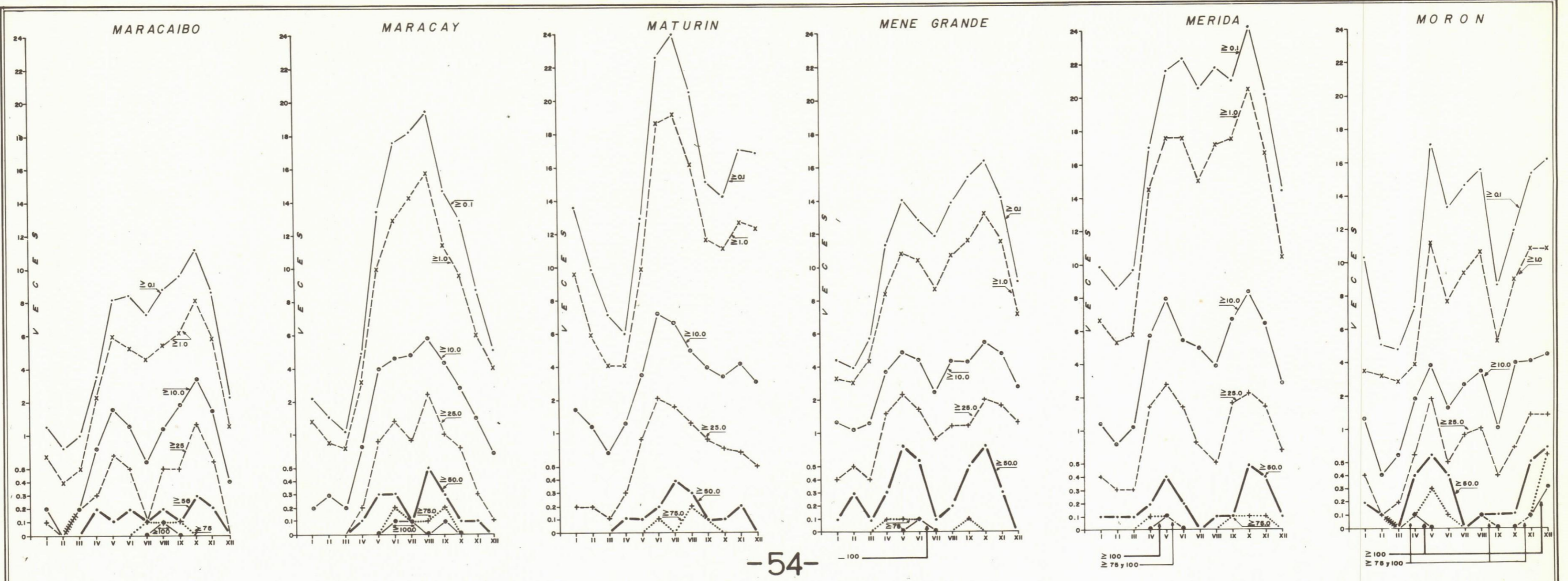
SE OBSERVAN LAS MAXIMAS FRECUENCIAS DE TORMENTAS.  
 PRECIPITACIONES  $> 300$  mm. EN EL TERRITORIO AMAZONAS Y EN EL CARONI ALTO.  
 MAXIMAS LLUVIAS EN LA PENINSULA DE PARAGUANA Y ALREDEDORES DEL GOLFO DE VENEZUELA.

REPUBLICA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DE LA DEFENSA  
 COMANDANCIA GENERAL DE LA AVIACION  
 COMANDO LOGISTICO  
 SERVICIO DE METEOROLOGIA  
 ESCALA 1:7.500.000  
 PROYECCION CONICO SECANTE COMPENSADA

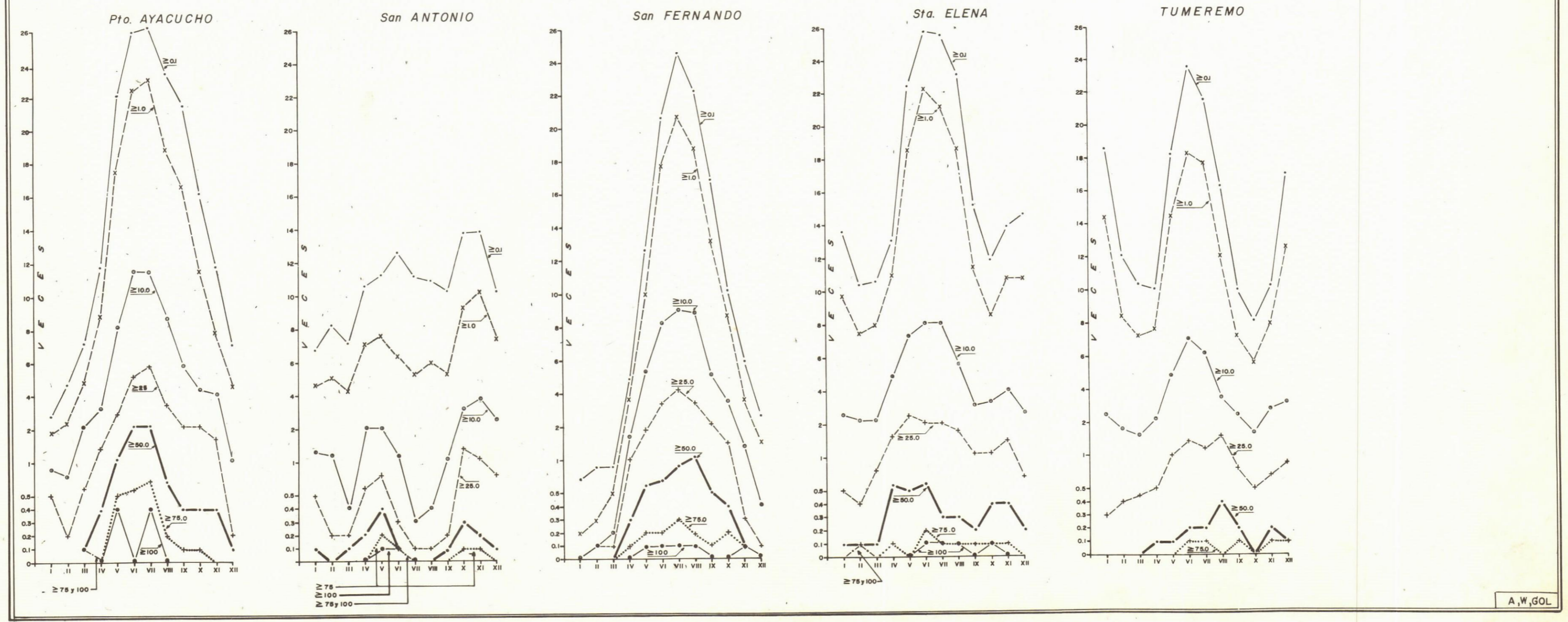


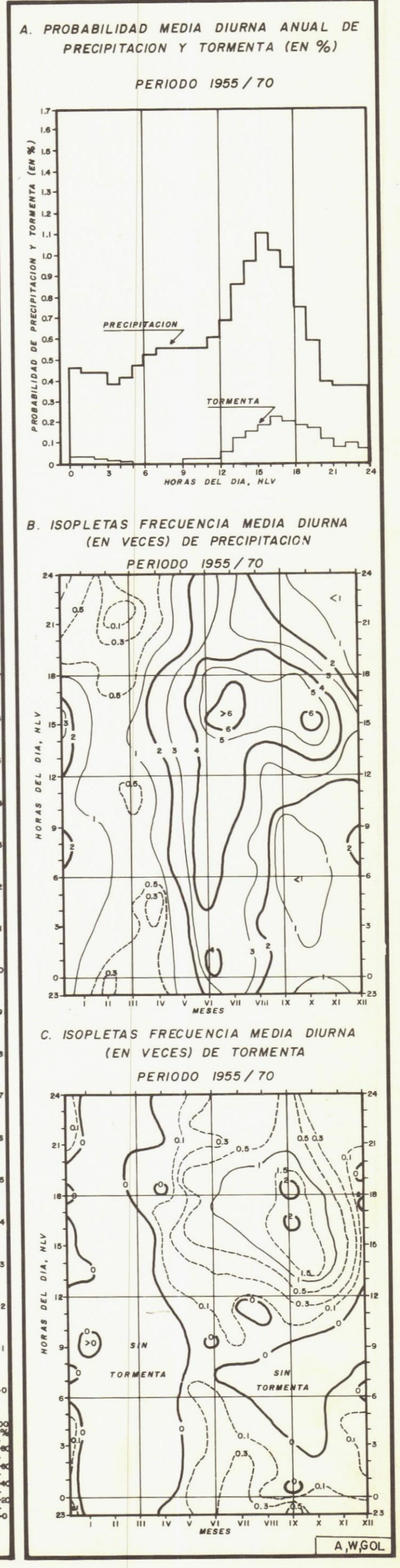
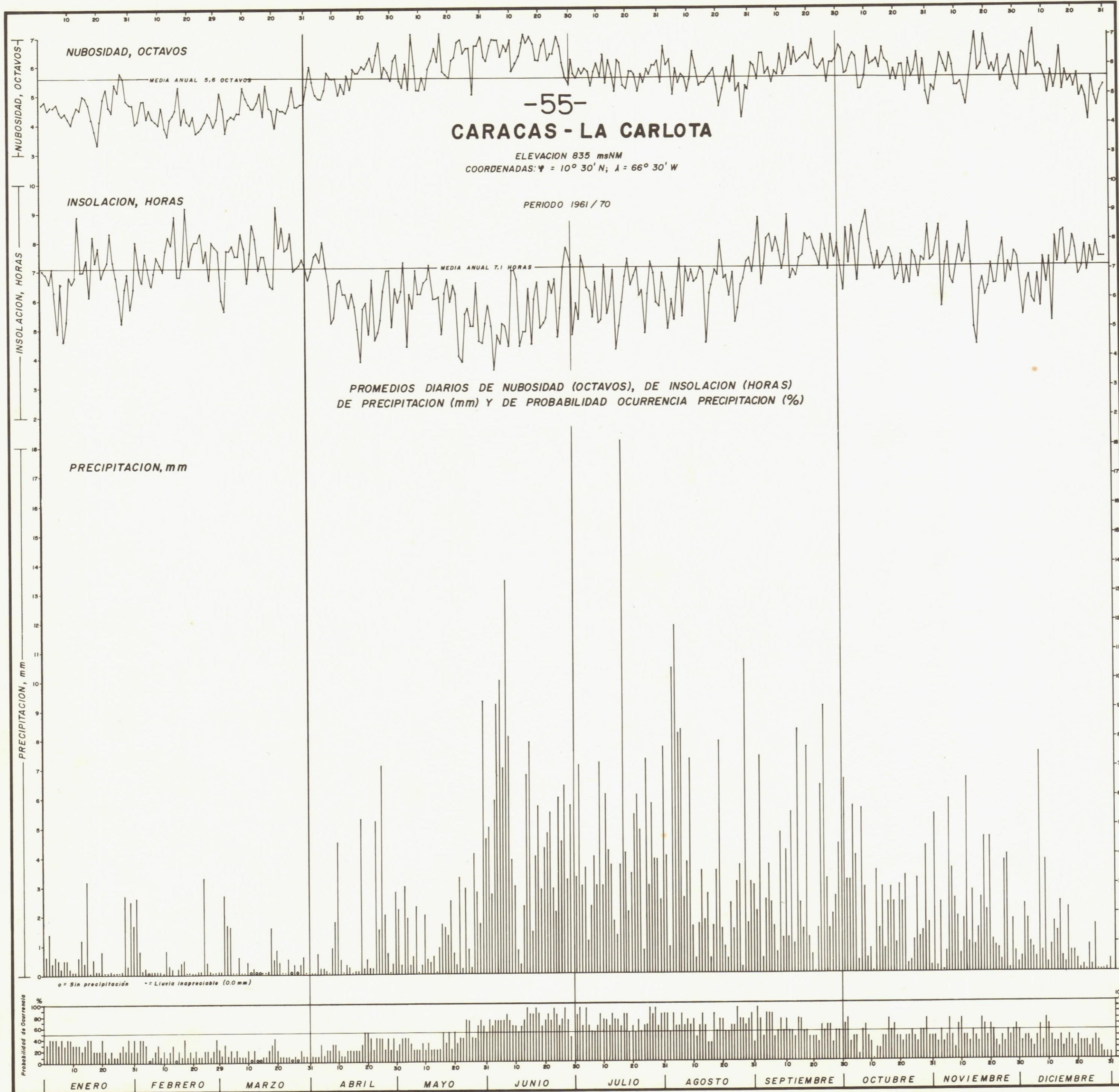
PROMEDIOS MENSUALES DE DIAS DE PRECIPITACION (en veces) DE  $\geq 0.1$ ,  $\geq 1.0$ ,  $\geq 10.0$ ,  $\geq 25.0$ ,  $\geq 50.0$ ,  $\geq 75.0$  y  $\geq 100.0$  mm

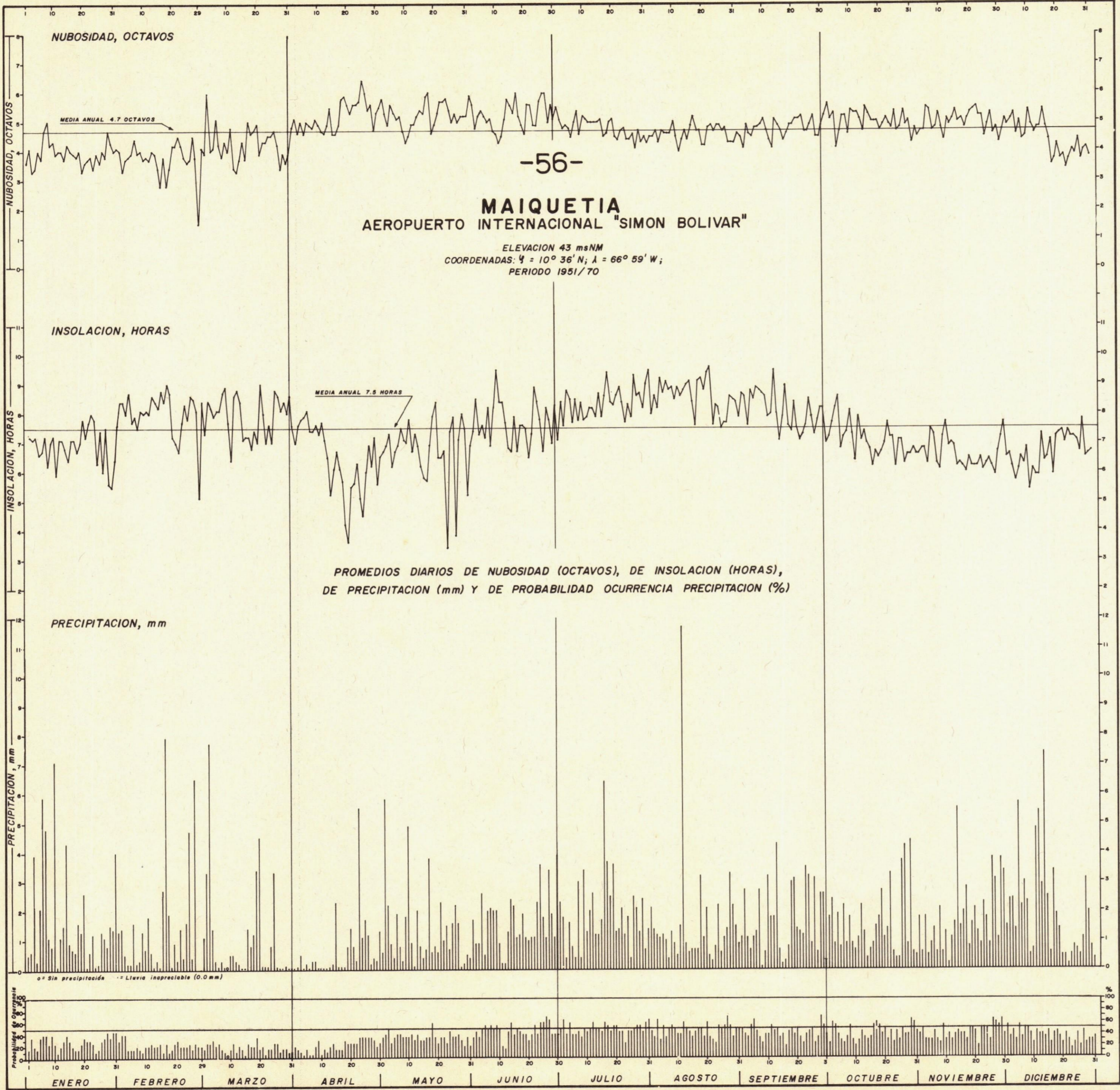




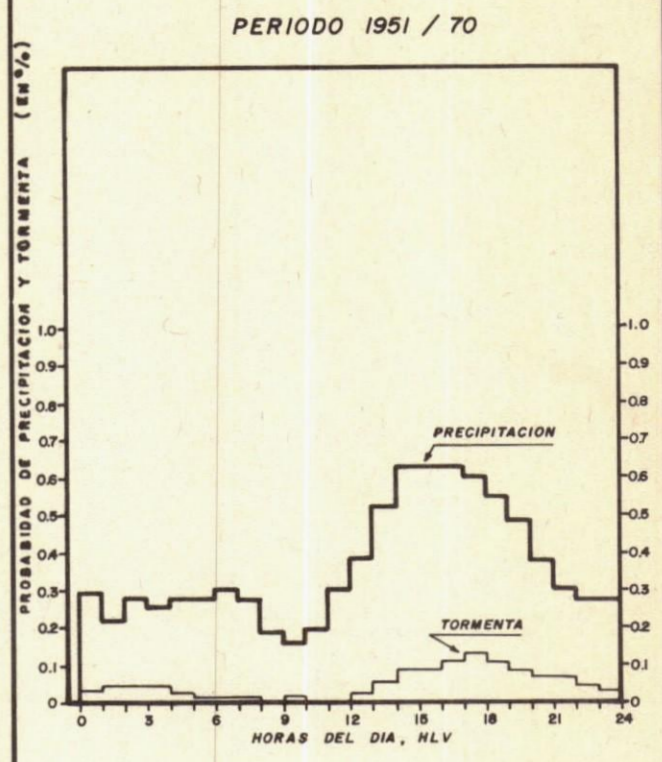
PROMEDIOS MENSUALES DE DIAS DE PRECIPITACION (en veces) DE  $\geq 0.1$ ,  $\geq 1.0$ ,  $\geq 10.0$ ,  $\geq 25.0$ ,  $\geq 50.0$ ,  $\geq 75.0$  y  $\geq 100.0$  mm



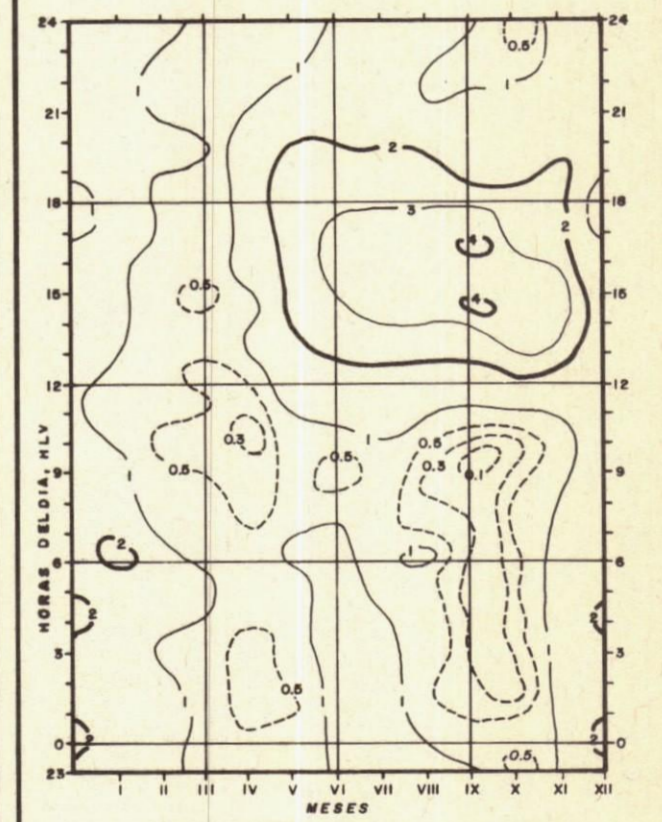




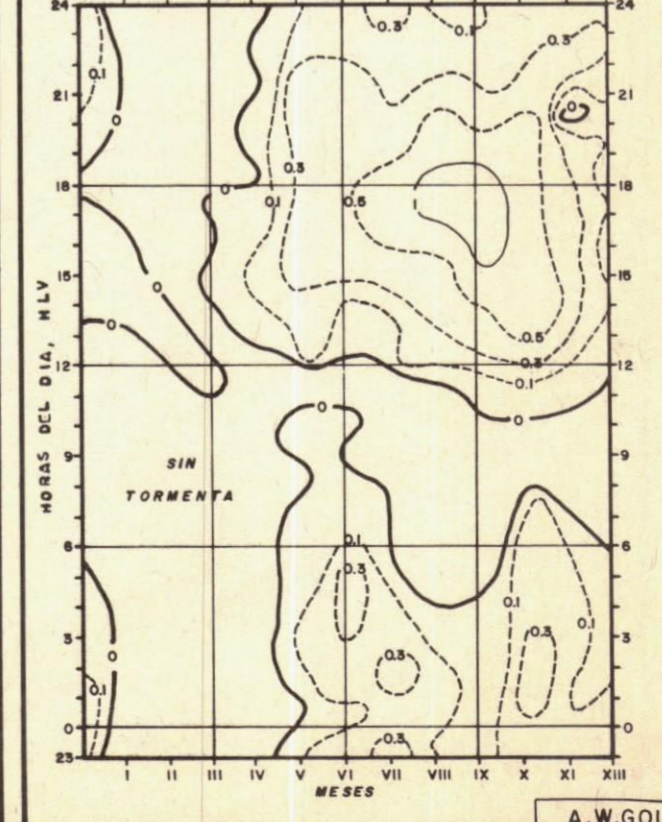
A. PROBABILIDAD MEDIA DIARNA ANUAL DE PRECIPITACION Y TORMENTA (EN %)



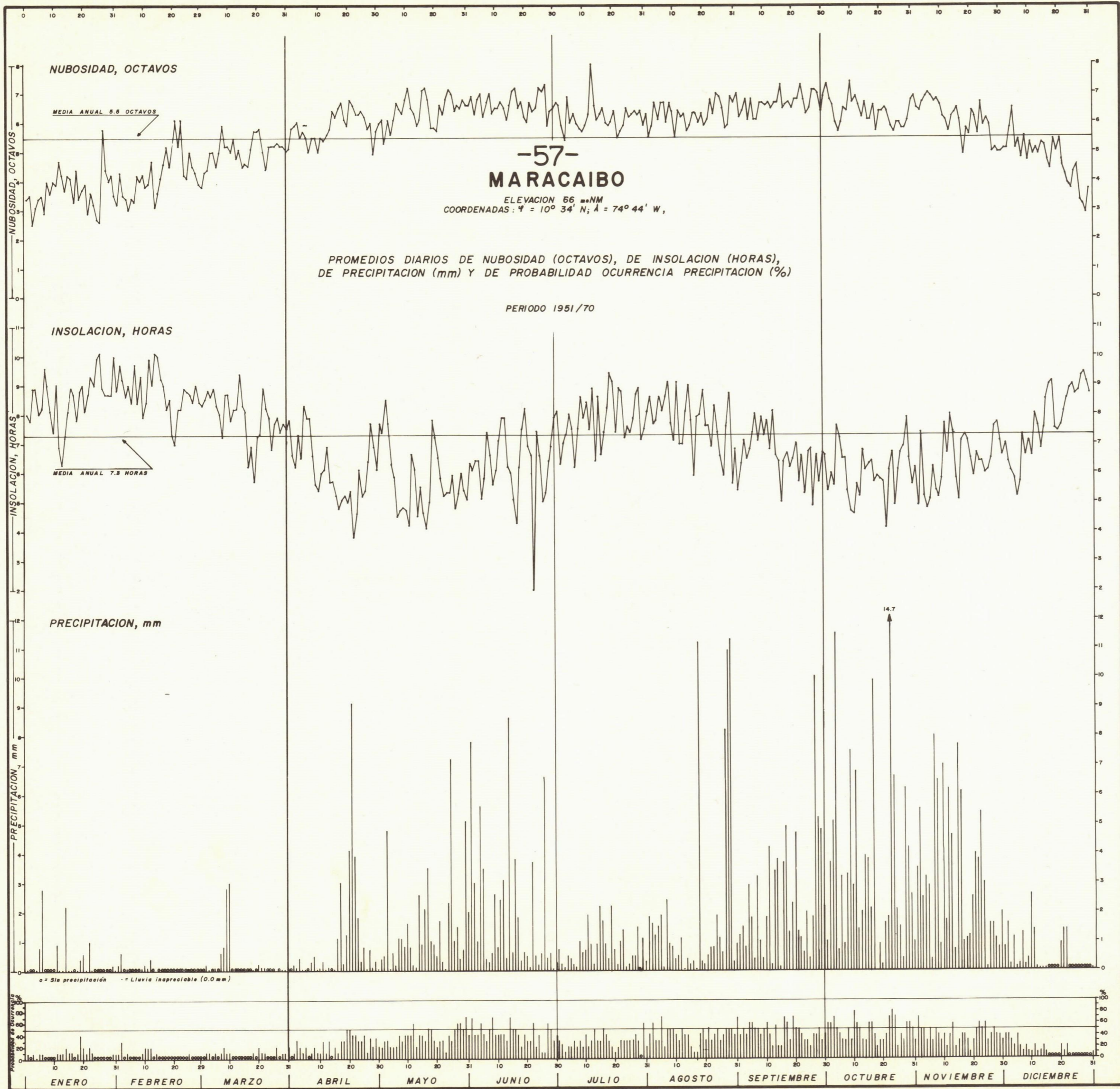
B. ISOPLETAS FRECUENCIA MEDIA DIARNA (EN VECES) DE PRECIPITACION PERIODO 1951 / 70



C. ISOPLETAS FRECUENCIA MEDIA DIARNA (EN VECES) DE TORMENTA PERIODO 1951 / 70

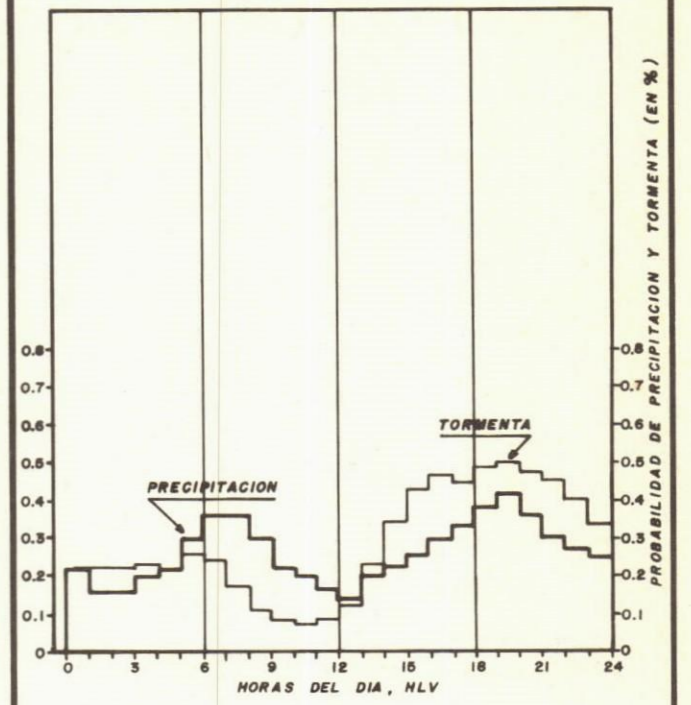


A,W,GOL

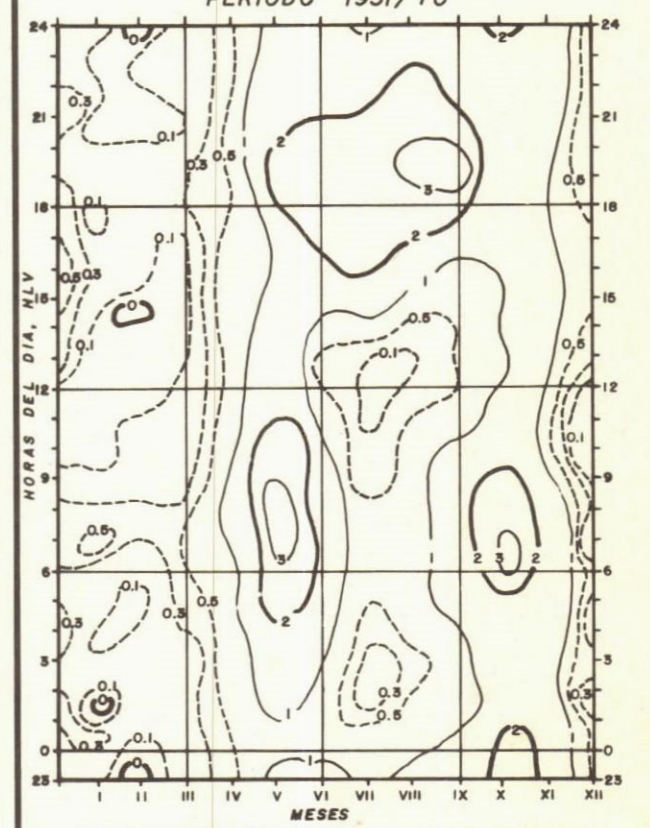


A. PROBABILIDAD MEDIA DIARNA ANUAL DE PRECIPITACION Y TORMENTA (EN %)

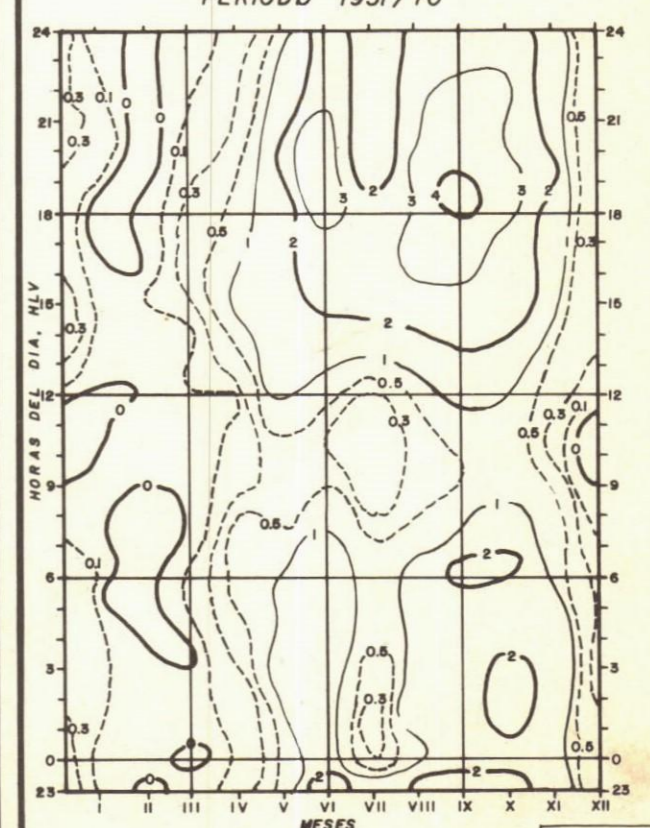
PERIODO 1951/70

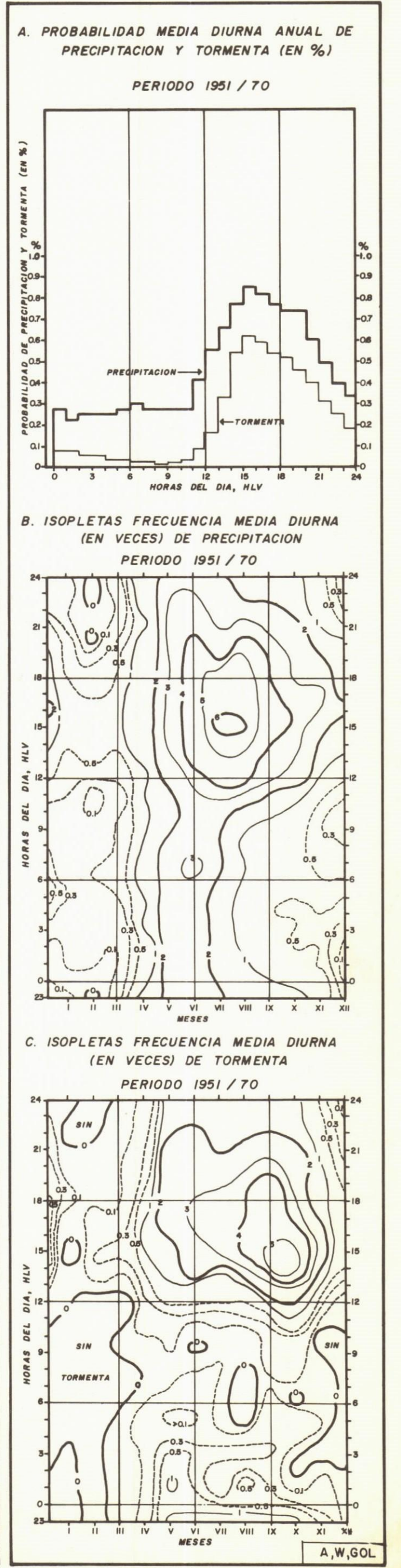
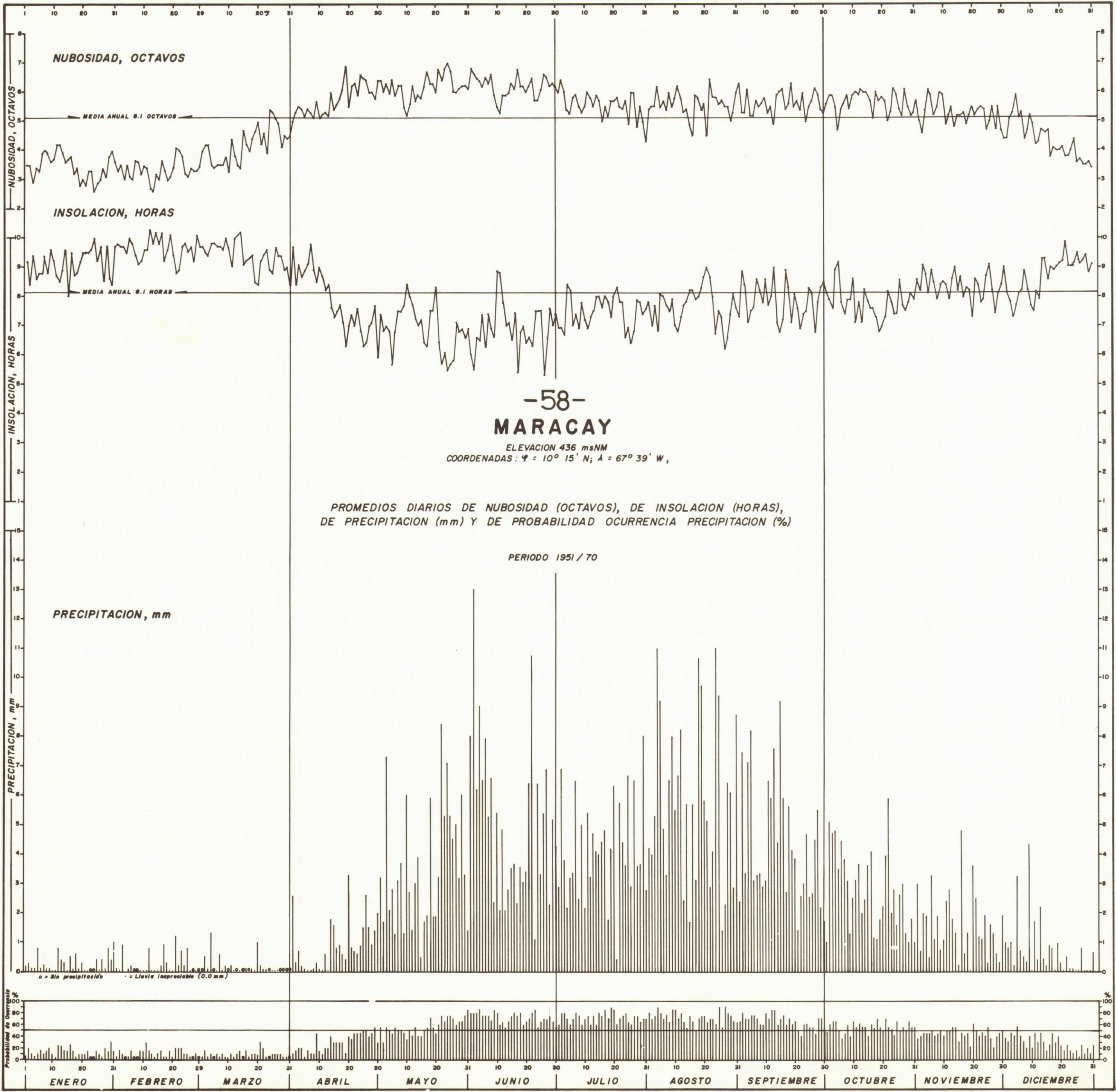


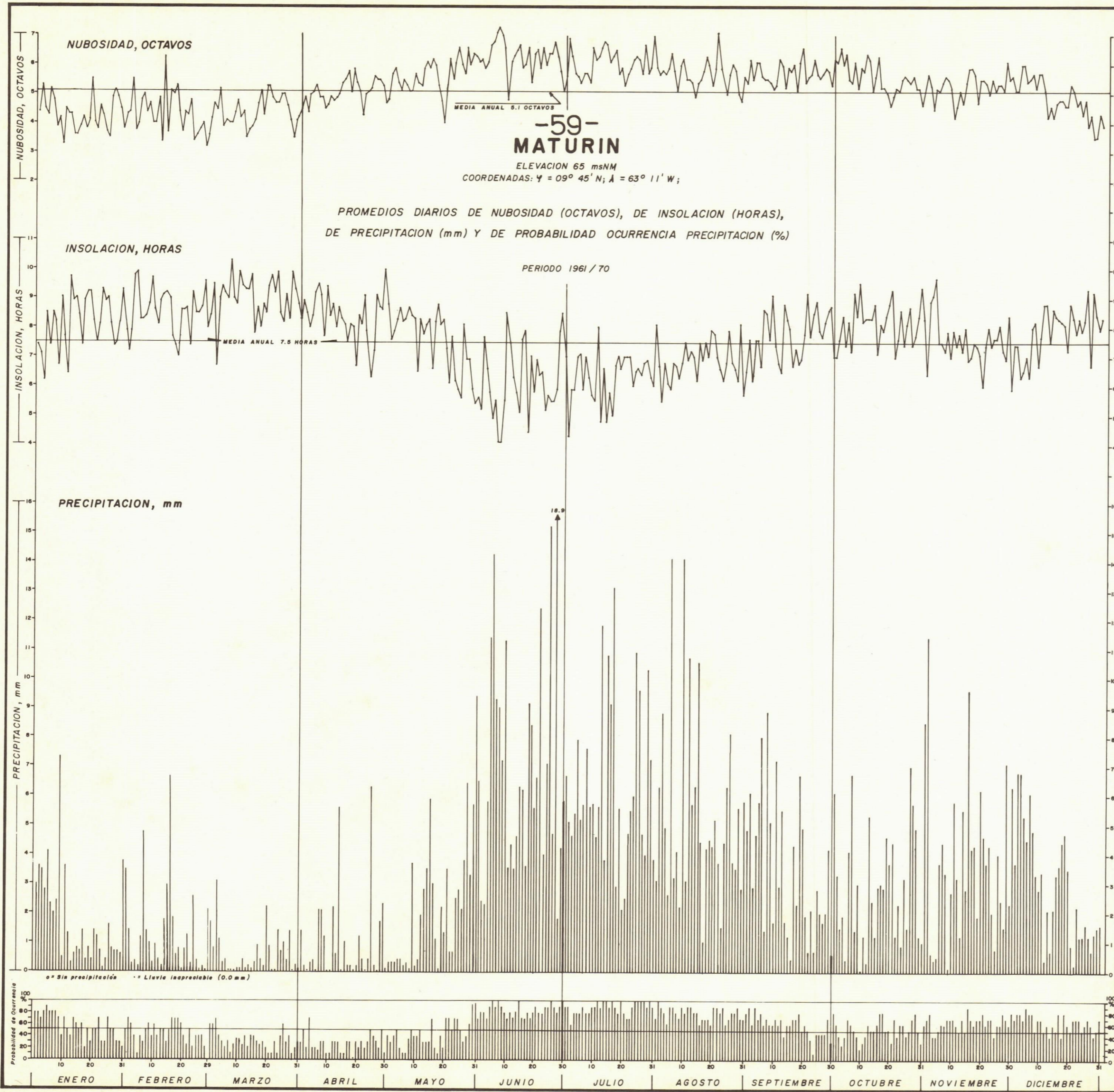
B. ISOPLETAS FRECUENCIA MEDIA DIARNA (EN VECES) DE PRECIPITACION PERIODO 1951/70



C. ISOPLETAS FRECUENCIA MEDIA DIARNA (EN VECES) DE TORMENTA PERIODO 1951/70

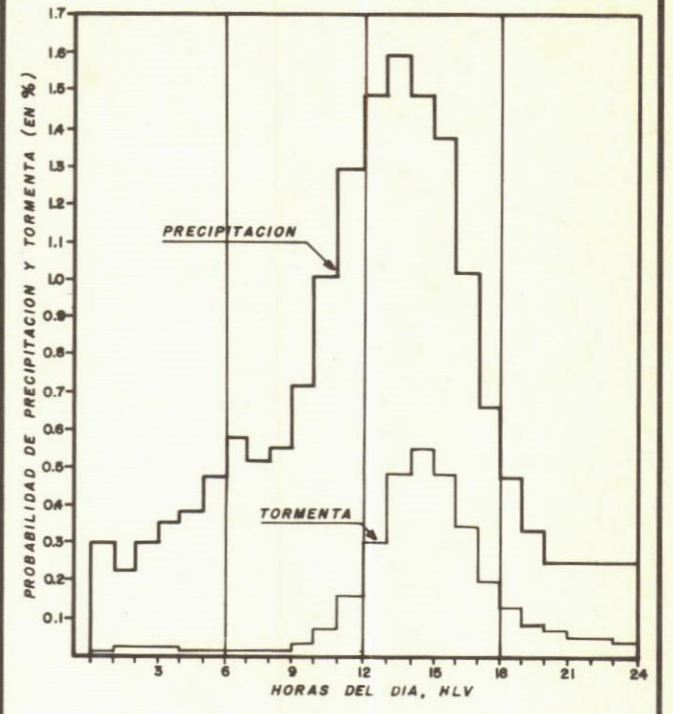




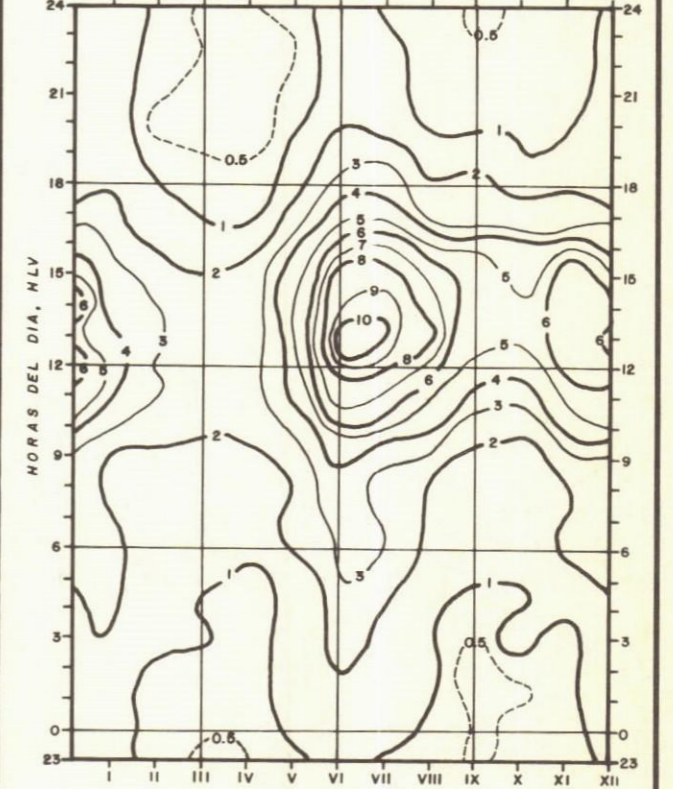


A. PROBABILIDAD MEDIA DIARNA ANUAL DE PRECIPITACION Y TORMENTA (EN %)

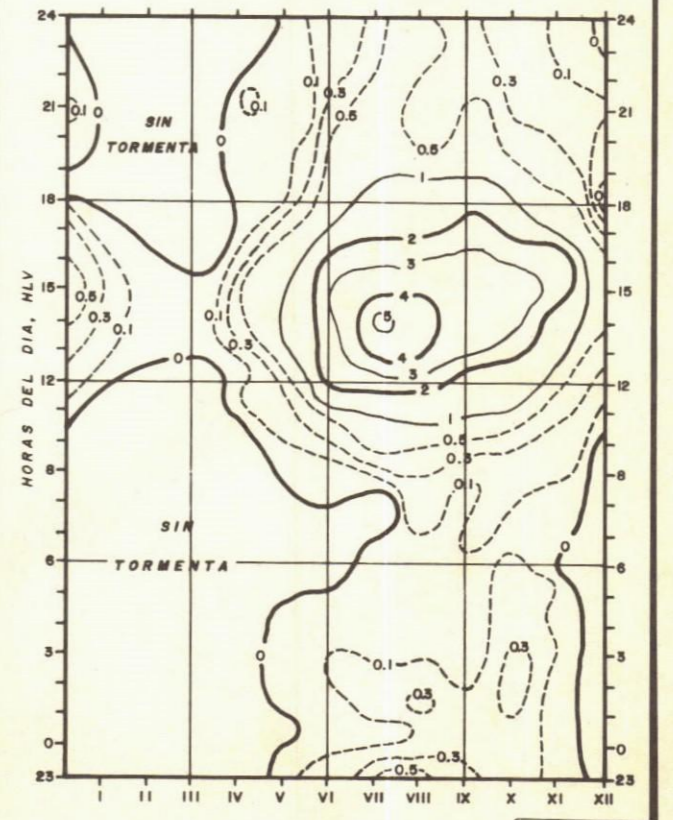
PERIODO 1951 / 70

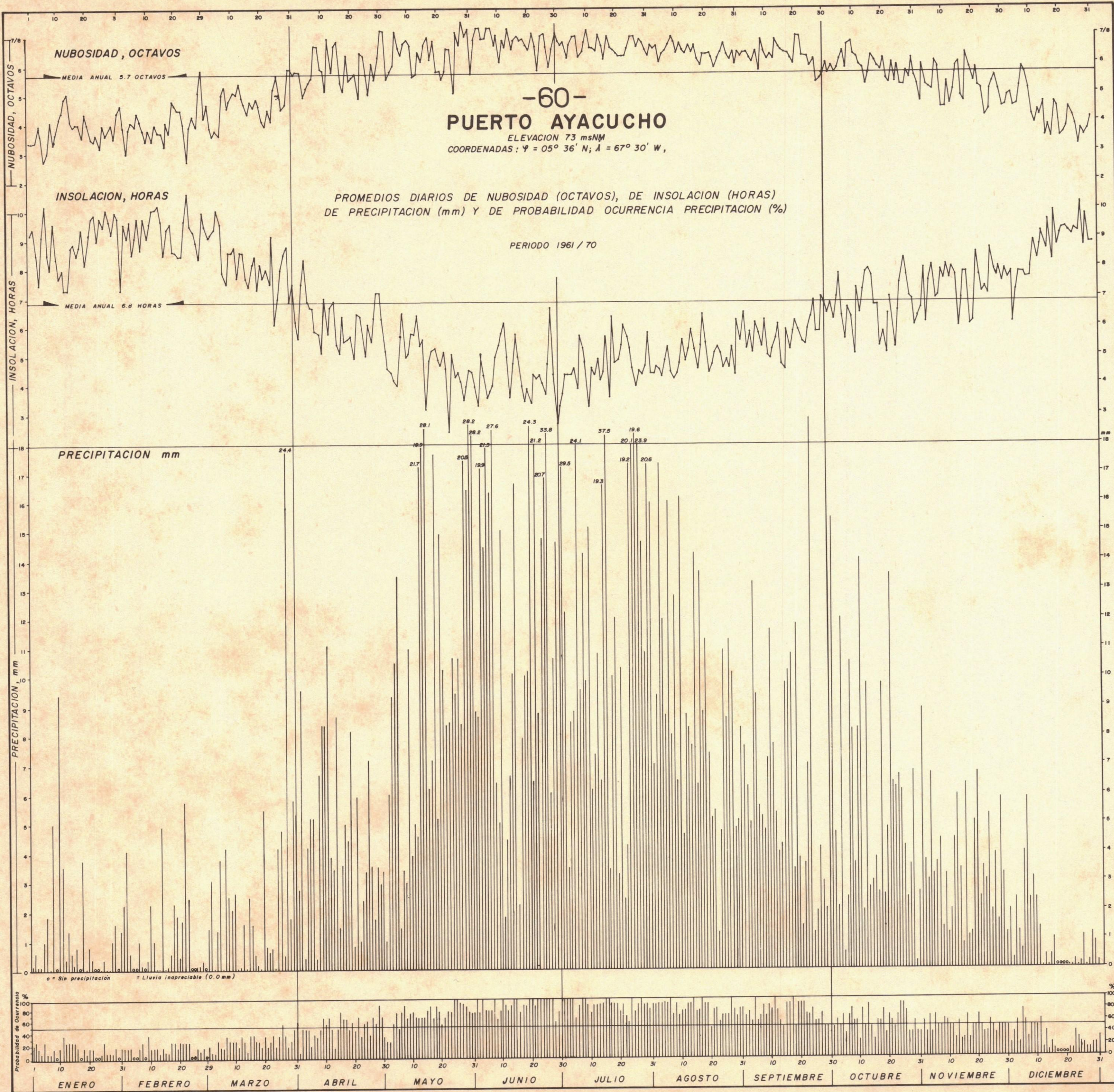


B. ISOPLETAS FRECUENCIA MEDIA DIARNA (EN VECES) DE PRECIPITACION PERIODO 1951 / 70



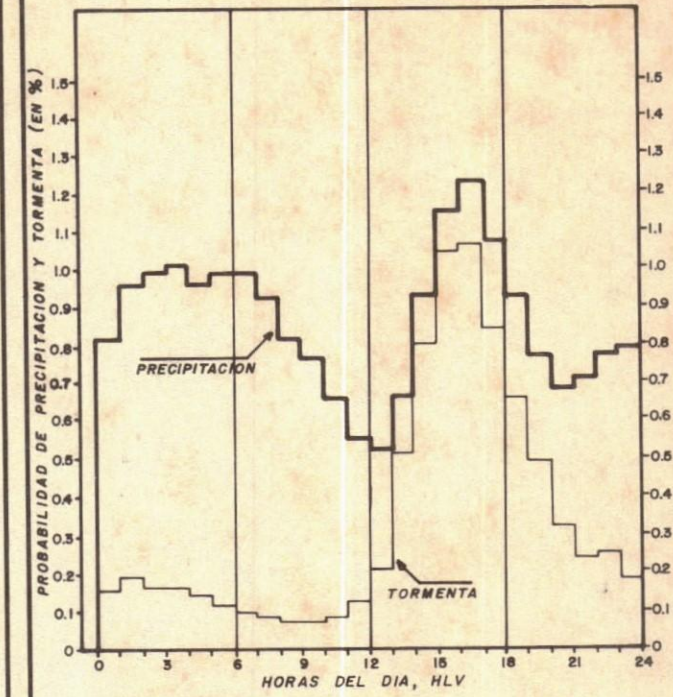
C. ISOPLETAS FRECUENCIA MEDIA DIARNA (EN VECES) DE TORMENTA PERIODO 1951 / 70



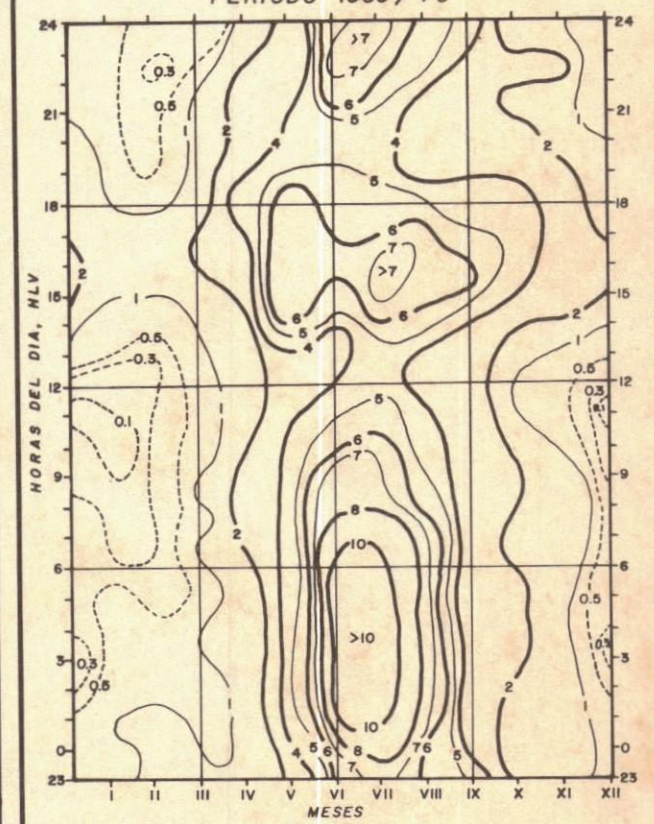


A. PROBABILIDAD MEDIA DIARNA ANUAL DE PRECIPITACION Y TORMENTA (EN %)

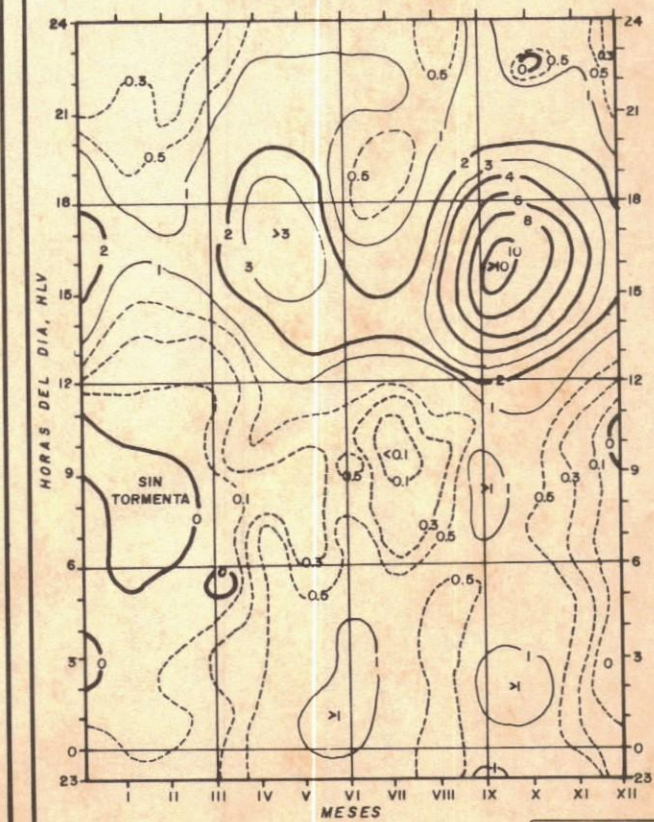
PERIODO 1958 / 70

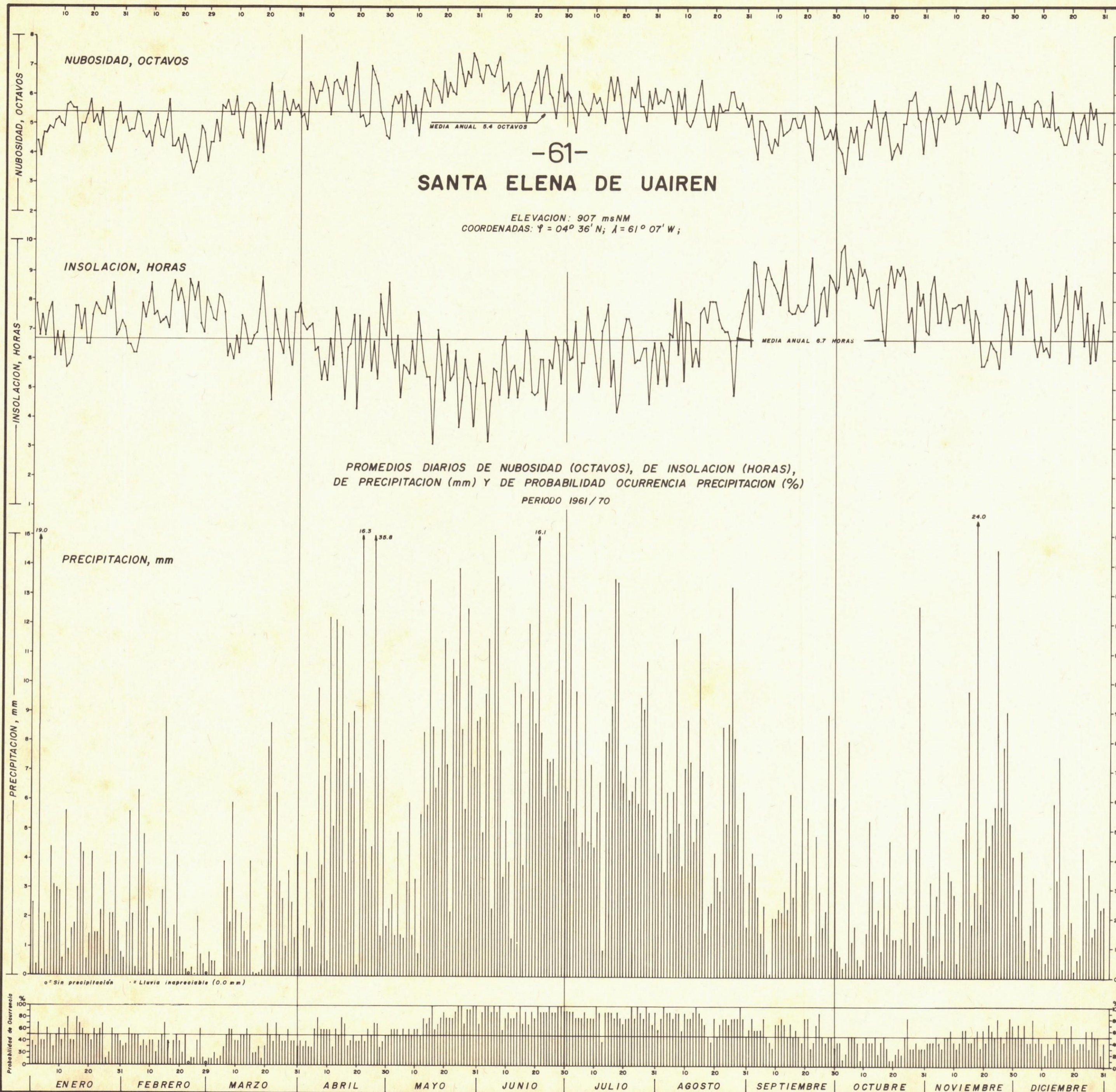


B. ISOPLETAS FRECUENCIA MEDIA DIARNA (EN VECES) DE PRECIPITACION PERIODO 1959 / 70



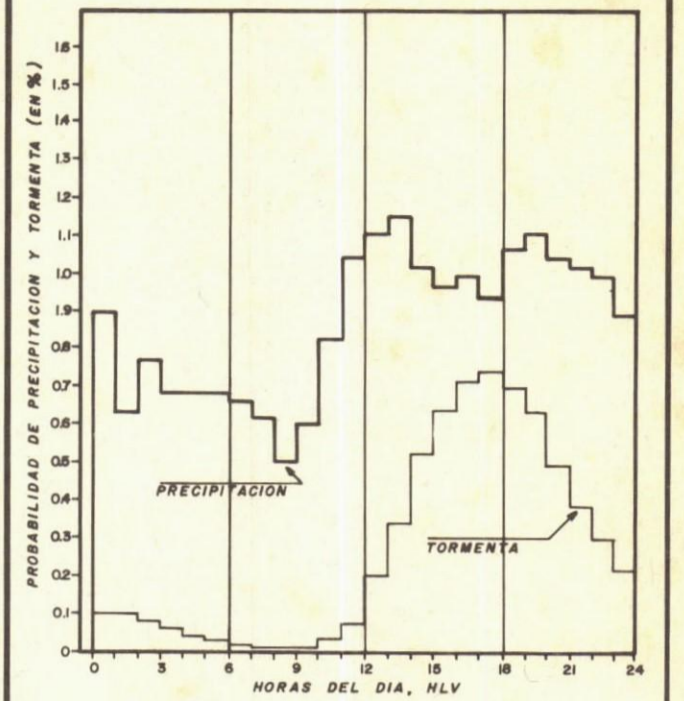
C. ISOPLETAS FRECUENCIA MEDIA DIARNA (EN VECES) DE TORMENTA PERIODO 1959 / 70



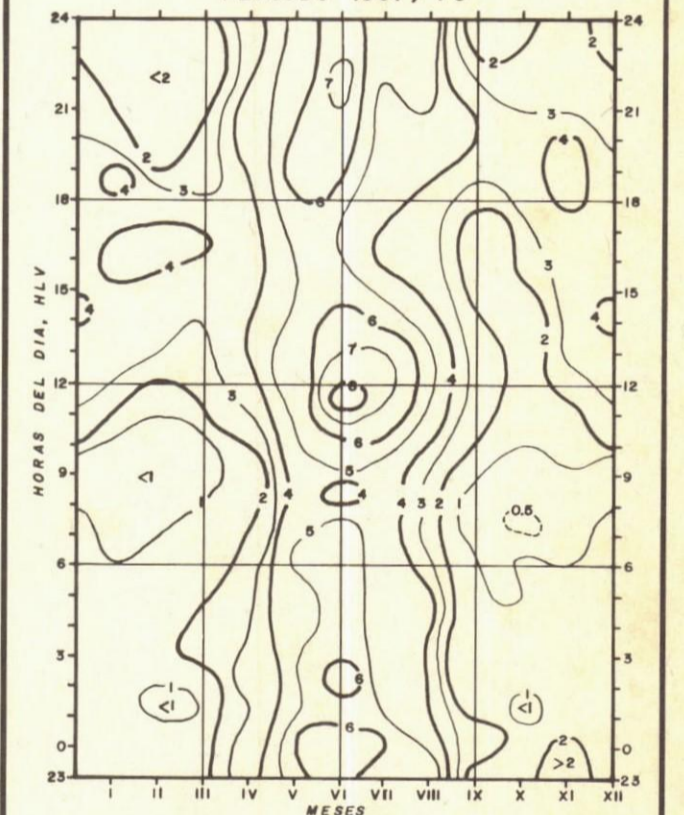


**A. PROBABILIDAD MEDIA DIARNA ANUAL DE PRECIPITACION Y TORMENTA (EN %)**

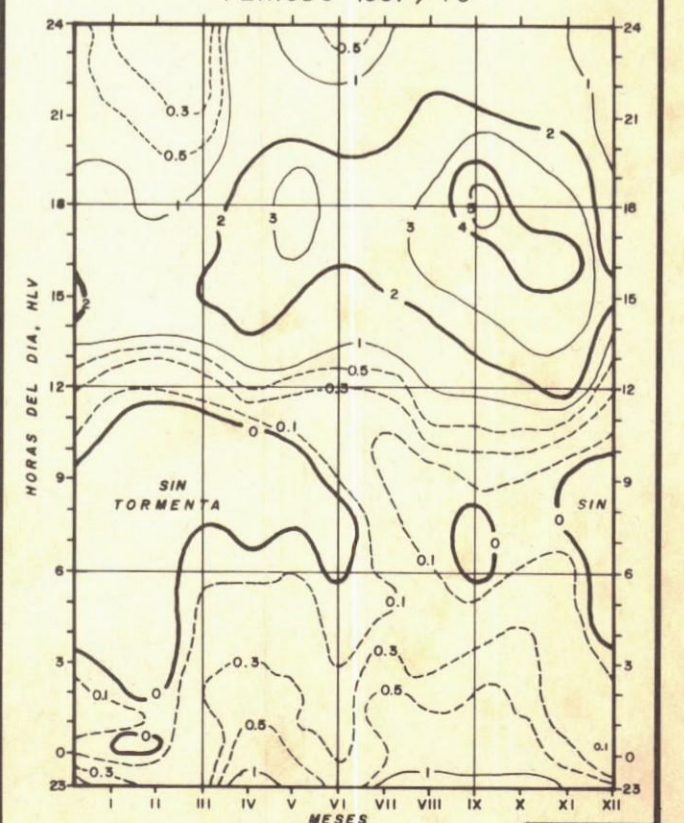
PERIODO 1951 / 70

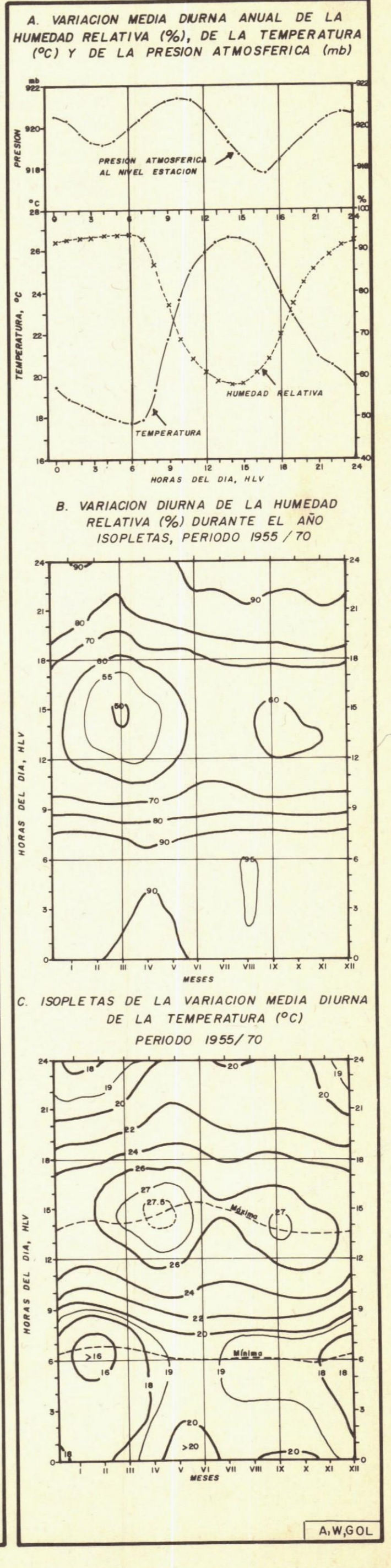
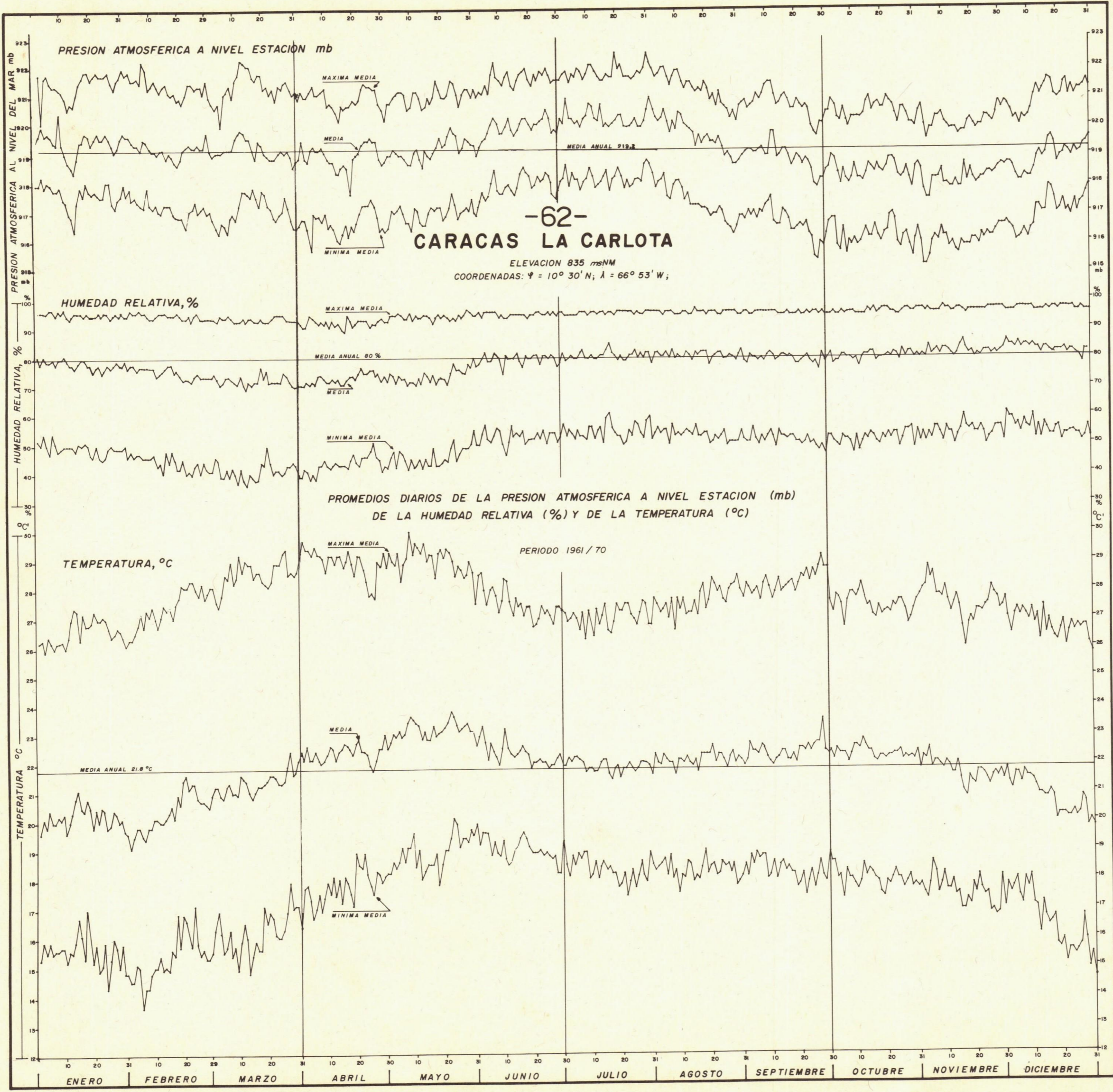


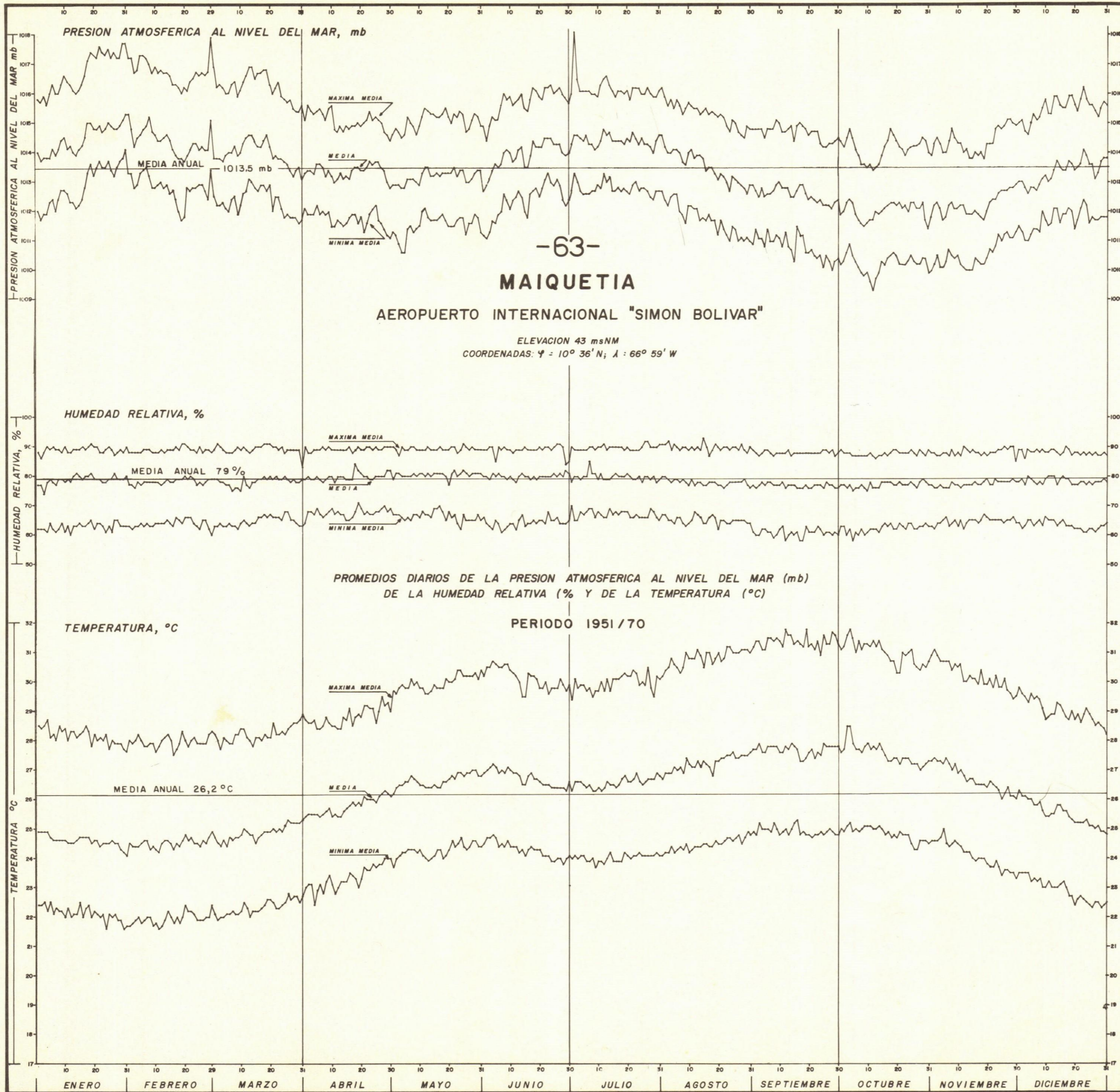
**B. ISOPLETAS FRECUENCIA MEDIA DIARNA (EN VECES) DE PRECIPITACION PERIODO 1951 / 70**



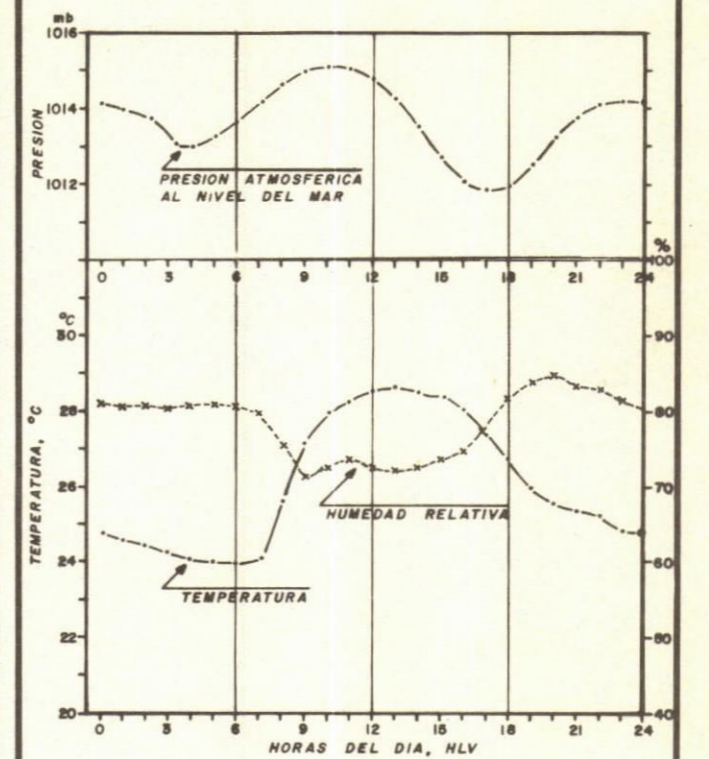
**C. ISOPLETAS FRECUENCIA MEDIA DIARNA (EN VECES) DE TORMENTA PERIODO 1951 / 70**



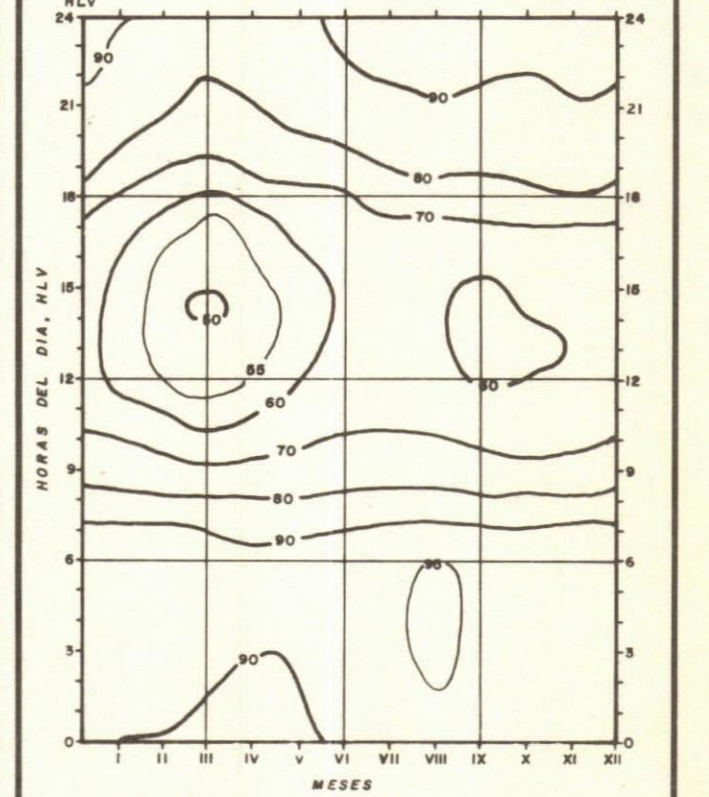




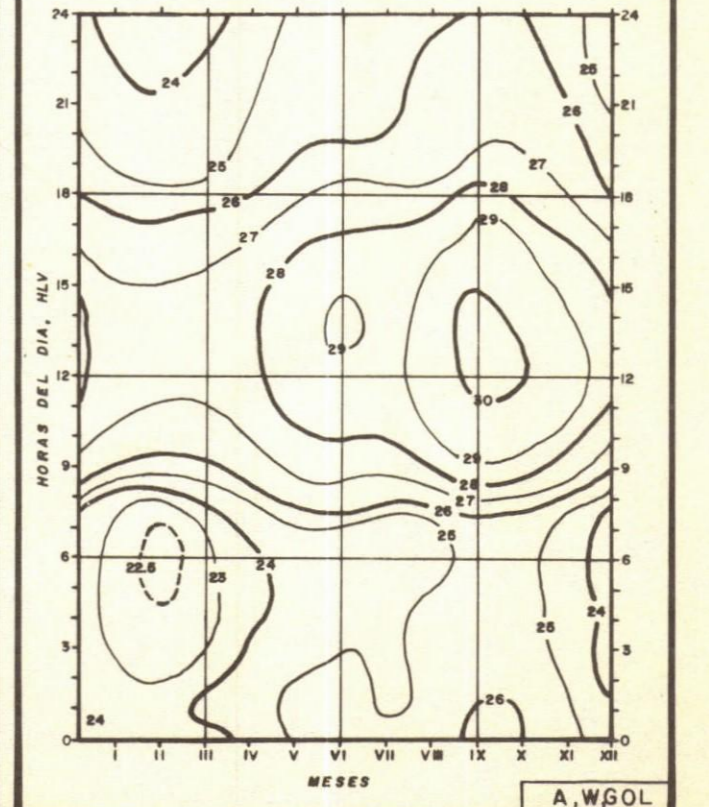
A. VARIACION MEDIA DIURNA DE LA HUMEDAD RELATIVA (%), DE LA TEMPERATURA (°C) Y DE LA PRESION ATMOSFERICA (mb) AL NIVEL DEL MAR



B. ISOPLETAS DE LA VARIACION MEDIA DIURNA MENSUAL DE LA HUMEDAD RELATIVA (%) PERIODO 1953/70



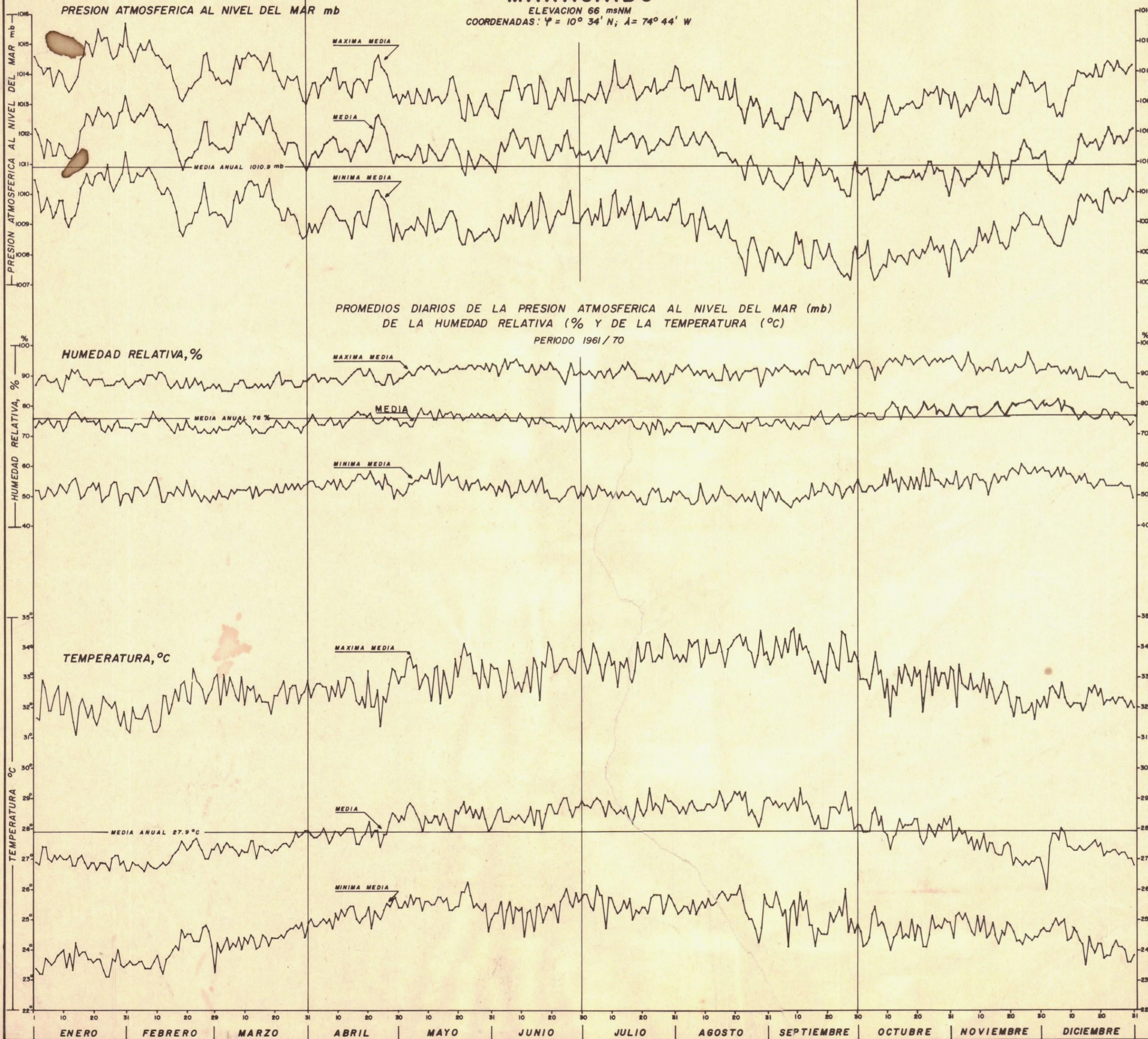
C. ISOPLETAS DE LA VARIACION MEDIA DIURNA MENSUAL DE LA TEMPERATURA (°C) PERIODO 1953/70



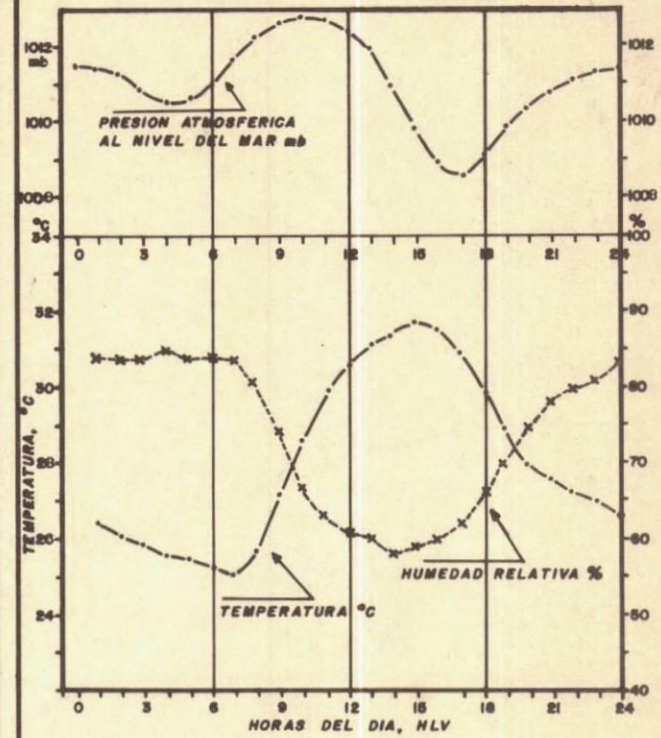
-64-

# MARACAIBO

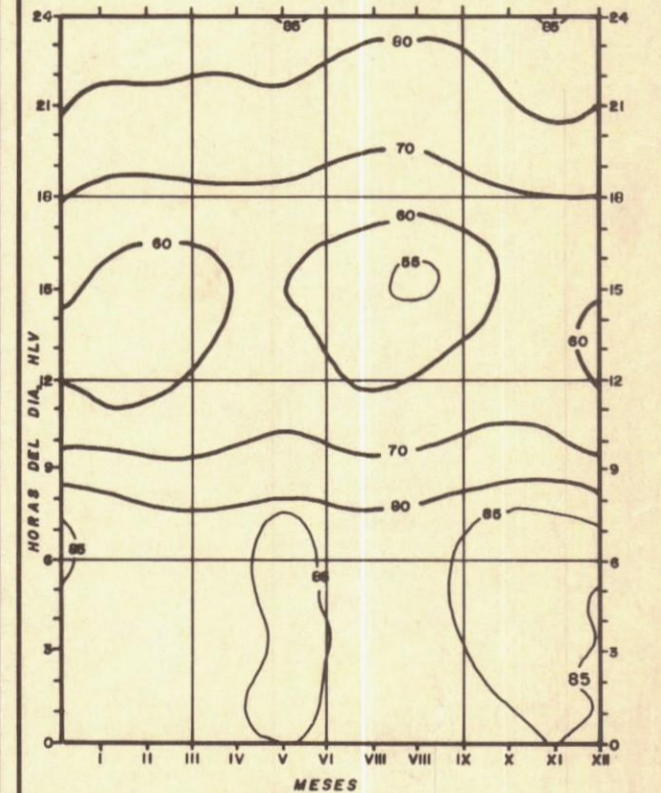
ELEVACION 66 msNM  
COORDENADAS:  $\varphi = 10^{\circ} 34' N$ ;  $\lambda = 74^{\circ} 44' W$



A. VARIACION MEDIA DIURNA DE LA HUMEDAD RELATIVA (%), DE LA TEMPERATURA (°C) Y DE LA PRESION ATMOSFERICA (mb)



B. ISOPLETAS DE LA VARIACION MEDIA DIURNA MENSUAL DE LA HUMEDAD RELATIVA (%) PERIODO 1954 / 70



C. ISOPLETAS DE LA VARIACION MEDIA DIURNA MENSUAL DE LA TEMPERATURA (°C) PERIODO 1953 / 70

