

15308

Moure, Daniel



ORIGENES DE LA EXPLOTACION FORESTAL EN LA
REGION Y FORMOSA

1. Existen testimonios de incursiones de asentamiento poblacional aborígen en la región desde 7.000 a 2.000 años A.C. cuyos responsables serían grupos Para y Paleotupíes así como Arawak, de la gran familia Guaraní, siendo sus actividades principales la caza, pesca y recolección. Penetraron a la región chaqueña por el Nordeste y Norte. (Boucherie, J.G. los indios Tobas del Chaco Argentino - C.I.N., Bs.As. 1968, P. 2-Boucherie, J.G.-Antropología chaqueña. En: Revista del museo de Ciencias Naturales de Lomas de Zamora, N° 2, 1969.). Los grupos andinos -- 1500 años A.C. lo hicieron por el Oeste (Ver Mapa de Poblamiento de la Región en relación a las actividades económicas).

La flora y la fauna de la región constituían los recursos para su subsistencia. El bosque les brindaba madera para la construcción de viviendas, utensilios, archos, flechas, canoas, etc., flores, frutos y sustancias provenientes del mismo proveían las materias primas para la alimentación y la farmacopea cuya utilización todavía llega hasta nuestros días (frutos de algarrobo, chañar, mistol, etc.). Esta primera etapa del usufructo del bosque por el hombre no altera el equilibrio biológico de la región debido a una economía de subsistencia y posiblemente a la escasa presión poblacional sobre el uso del suelo.

Según versión del trabajo producido y publicado por la Profesora Mabel G. Gallardo denominado "Chaco" refleja y clarifica etapas en la siguiente sucesión:

El Poblamiento:

"Durante mucho tiempo el Chaco figuró en los mapas con la nominación de despoblado, vale decir vacío de poblamiento, o con la indicación de que los pobladores eran nómades de los que poco se sabía; vivían de la pesca, la caza, y recolección de /

11
1225

126

TE

CATALOGADO

frutos. Grupos sedentarios, que se encontraban en la diagonal fluvial de Santiago del Estero, practicaban la agricultura. Su ubicación geográfica serviría posteriormente de apoyo para la fundación de la Ciudad de Santiago del Estero.-

Las corrientes de penetración:

1. Fundaciones españolas:

La fundación de Asunción, en 1537, en el punto de la confluencia de los Ríos Pilcomayo y Paraguay y la ya citada / fundación de Santiago del Estero (1550) trasladada en 1553 a su emplazamiento actual sobre el Río Dulce -deben considerarse más que como auténticas intenciones de ocupar el área chaqueña, como puntos de apoyo para la circulación hacia el Río de La Plata.

2. Las Misiones:

Los efectos de este poblamiento no fueron trascendentes dado que la mayor parte de su acción se cumplió en los bordes del actual Chaco Argentino, y los cambios producidos desaparecieron con la expulsión de los Jesuitas en 1767. Debe mencionarse por haber sido fundada en pleno interior Chaqueño en 1585 la localidad de Concepción del Bermejo que fué inicialmente un nexo entre "Asunción y el Alto Perú" (GALLARDO, op.cit.p.).

3. La penetración moderna:

Se apoya en líneas de Fortines y se cumple desde el Paraguay, Salta, Santiago del Estero y Santa Fe.

En el Siglo XVI como consecuencia de la conquista de América por la Corona Española se establece una corriente casi permanente de expediciones con el objeto de penetración y exploración. Alejo García en 1526 informa sobre la región, estas in cursiones duraron tres siglos, las mismas se realizan a través

de los Litorales. Los primeros datos se conocen en 1528 (FURLONG CARDIFF, S.J. - ROMERO SOSA - Historia de Formosa. En: Historia de la Nación Argentina. T. 7. P. 177). En 1547 desde Asunción se emprendieron 112 expediciones que tienen por finalidad poblar en ángulo Nordeste de la Provincia y su costa Litoral hasta el Nordeste Chaqueño.

Por allí entra el primer ganado criollo que aumenta / rápidamente por las características paleoecológicas regionales. Comienza sistemáticamente la explotación de los palmares costeros.

Este producto era llevado a Asunción, Buenos Aires y Montevideo destinado a postes, cumbreras y techos (este uso llega a nuestros días). (ROMERO SOSA, op. cit.). Desde Tucumán otra corriente de penetración y exploración se asienta en Concepción del Bermejo -esta población cultivaba maíz, algodón y cría de ganadería criolla. En el año 1615 colonos provenientes de Corrientes se establecen en el ángulo Sureste de la Provincia de Formosa, deslizándose tangencialmente a la costa, allí establecen "obrajes para extracción de palma y algarrobo, esta producción era llevada luego a Uruguay y Brasil (Ver Mapa Graficado "extracción del producto para mercado externo 1700 - 1870"). Paralelamente el ganado se había desarrollado ampliamente. "según apunte del Dr. Boucherie". Esto se comprueba al ^Sestructurarse el citado complejo caballar entre los guaycurúes, que como cazadores superiores, pasan a su extracto histórico-cultural subsiguiente, el de pastores nómades con la concomitante cultural consecuente, la expansión, lo que se manifestara en un cambio ecuménico y la ampliación de sus fronteras entre 1733-1763 (ROMERO SOSA P. 178 op. cit.) urgía volverlos a su lugar. El / proceso estructuralmente era semejante al que se dió con los indios de las praderas (plain-indians) en Estados Unidos de Norteamérica. Así surgen las primeras avanzadas militares de protección y contención que paralelamente pueblan y colonizan y / las religiosas que trasculturaron y asientan. De este último tipo es la misión Dobritzhofer desarrollada entre 1763-1767; las /

que decaen posiblemente, por incursionar en el campo industrial (Cucoresse. Historia Económicas y Sociales Ed. Macchi 1970-op. cit. P. 91) Carlos III, en la instrucción al Rey Ceballos del 15-8-776 establece la necesidad de fomentar y aumentar la producción de carne salada, en función del comercio con la metrópolis. España no programaba un desarrollo económico integral / Virreynal, era zona extractiva complementaria. Las incipientes industrias noroésticas decaen principalmente al serles quitada la materia prima (Vgr. lana de vicuña para sombreros) y enviarse a España. La única coyuntura de escape es desarrollar la ganadería. Así lo hace Tucumán y la ganadería del Chaco Salteño se desliza buscando nuevos apacentaderos hacia el Este, a los "Llanos de Manso". La actividad creciente del puerto de Buenos Aires es decisiva y la Región Chaco-Formoseña entra en el cambio estructural de la producción de cuero para exportar.

EXPORTACION ANUAL DE CUERO A FINES DEL SIGLO XVIII

1700 - 1725	75.000
1748 - 1753	150.000
1778 -	800.000
1783 -	1.400.000

(Giberti, H. Historia de la Ganadería Argentina)

Esto se acentúa prosiguiendo el deterioro del inicio industrial, con el comercio libre del puerto central, las Invasiones Inglesas y la política del libre cambio, especialmente luego de 1810 (Cucoresse, op. cit. T.93).

En este momento las influencias francesas e inglesas son importantes en el impulso ganadero y depresión industrial, principalmente para la escalada del contrabando (Juan y de // Ulles, noticias secretas de América, Madrid, 1918). En esto no debe ser olvidado el entente Portugal-Inglaterra; lo que indirectamente indicara Azara en 1781. Paralelamente al ganado, la madera tiene especial importancia, se extrae palma, lapacho, u-

runday, peterebí, nandubay, algarrobo y tala. Se lleva a Buenos Aires y Asunción para carretas y otros. La guerra europea es el puente por el que llegan los ingleses enarbolando la Bandera / Norteamericana, comerciando como neutrales. (Fitte, E. Los comerciantes ingleses en vísperas de la Revolución de Mayo "investigaciones y ensayos", N° 2-A.N. d.I. 4. Buenos Aires 1967). El contrabando continúa y la necesidad de carne y cueros aumenta, (4.000.000 de Libras ingresan por ese motivo a Gran Bretaña, según Parish). Estos dos puntos son el centro explicativo de la acción inglesa en la política interna. Los ingleses predominan en el mercado Argentino. En 1811 se instalaba el primer saladero completo, de Robert Staples y Staples y John Mc. Neil. Los puertos de Corrientes (1815) disminuyen o suprimen los derechos de exportación de carne, cuero y maderas. La producción nordestina sale principalmente por Montevideo hacia Europa (Londres especialmente). (Merediz, Rodolfo. Comercio de / frutos del País entre Buenos Aires y mercados Europeos entre 1815-1820. La Plata, 1966).

A Ñ O	Cueros vacunos	C. Yeguarizos	Tasajos
1825	655.255	339.703	5.866
	\$ 2.621.020		
1827	823.635	25.367	8.049
	\$ 3.294.540		
1855	880.699		
1865	\$ 1.690.763		

La explotación ganadera se cimentaba ya en 1820 y / creemos que, para las regiones marginadas complementarias tales como las que nos ocupa por los menos hasta la fecha, en la

obtención de elevada ganancia de aproximadamente el 30 % anual. (luego de Caseros, Urquiza busca incrementar las relaciones / con los mercados extranjeros, y al considerar los problemas de Salta incita aún más a esta Provincia a su desarrollo ganadero) Es entonces cuando, habiendo comenzado en 1830 el mejoramiento del ganado se paraliza la producción según rendimiento de la / tierra en fusión de crecimiento (Ver). Se cría afuera y se engorda adentro. En este último lugar surge el refinamiento del ganado, el cercado (que consume nuestro quebracho Mandubay) y las aguas artificiales. El obraje queda, en esta primera etapa subordinado a la explotación ganadera y las concomitantes. (x) Al mejorarse el ganado se desplaza la oferta desde el cuero hacia la carne.

Esta marginación regional de zonas, entre ellas el / Nordeste, se realiza apoyada en la ampliación territorial mediante el avance militar. Así es que la línea de fortines que corría primero junto al Salado había sido llevada, después de 1830 por el Coronel Obligado hasta una línea casi coincidente con el Paralelo 30º, fundando Reconquista. También desde Salta avanzaban una serie de destacamentos militares, para preparar el asiento de colonias y obrajes. Ese es el origen, por ejemplo, de la Misión de Nueva Pompeya, sobre el actual Chaco, fundada a fines del pasado siglo por Padres Franciscanos venidos desde Salta, apoyados por la línea de fortines General Güemes. Sarmiento creó el Territorio del Chaco y dictó la Ley para su colonización, pero antes de proyectar las futuras colonias velando por la seguridad y las florecientes ya asentadas, y para que avanzaran las líneas de fortines y se lograra el sometimiento efectivo de las indómitas tribus, en 1870, nombró Comandante en Jefe de la Frontera Norte de Santa Fe, Norte de Córdoba y Este de Santiago del Estero al entonces Coronel Obligado, concentrando en un solo Comando toda la frontera con el Chaco. La conquista del Desierto Verde, como dió en llamárselo, demandó 17 años, ganando más de 29.000 legüas. La colonización del Chaco fué motivada por los planes del Gobierno en ese sentido.

y además para afirmar con hechos la posesión argentina a las prestaciones de otros estados. Fué realizada en forma oficial de un modo precipitado, pues así lo exigían las circunstancias y por lo tanto sin la preparación adecuada para asegurar el / éxito.

Quién inició la incipiente colonización fué el Coronel Avalos, quién al concluir la guerra con el Paraguay se estableció, en 1772 en el lugar que se levanta la Capilla de la Reducción de San Fernando, fundada en 1750 con obrajeros que comenzaron a explotar las maderas regionales y comerciar con Europa-vía Corrientes- Brasil y Uruguay. Hacia 1820 a nivel Federal la política extractiva-exportadora-importadora, se / va ^c cimentando, especialmente fortalecida por la acción Británica. La producción maderera sale de Formosa vía Brasil. No es un hecho asilado. En el Caribe, en 1836 Inglaterra amplía el Territorio de sus concesiones madereras en Río Belice hasta el Río Sarstun, se apropia de Territorio Guatemalteco y triplica sus posesiones zonales (Selser. G.Diplomacia, Garrote y Dólares en América Latina - Ed.Palestra, Bs.As. 1972). Paralelamente incrementa la extracción en la India M. Septentrional. Esto obedece como sea una necesidad económica Inglesa, con sus consecuencias políticas. El descenso de la incipiente industria y la expansión ganadera va incitando la creación ya acotada, de áreas marginales en aumento, ya que la entrega de grandes extensiones centrales, polares o exteriores, creándose paulatinamente un estado de guerra política (Rojo, Vicente, Gral.Culminación y Crisis del Imperialismo - 1969), contra el interior.

"Encomendado por el Gobierno para la explotación de / la margen derecha del Río Paraguay a objeto de encontrar un lugar adecuado para la ubicación de la que más tarde fuera la / ciudad de Formosa, el entonces Mayor Jorge Luis Fontana, redactó un informe en el que hizo referencia asimismo a las especies forestales existentes en esa región".

"Los datos que presentó a V.E. no serán menos satisfac

torios pues los bosques de Formosa ofrecen las maderas más exquisitas de esta región encontrándose hasta en las islas muy abundantemente dos especies de laurel así como palo blanco que puede sustituir al pino. Hago notar que en estas comarcas forestales y en las proximidades del río hemos encontrado algarrobos y ñandubay inmejorables para cercar corrales; urunday y quebrachos utilizables en las construcciones navales y la edificación; lapachos e ibirá pitá de calidad excelente para carretas y cureñas de cañones y muchas otras especies, como el timbó y el guayacán de gran representación en muebles y ebanistería".

Tanino:

"Cierta sustancia tintórea del Quebracho Colorado Chaqueño que en 1875 conocían únicamente algunos curtidores franceses y alemanes, fué la cualidad que atrajo la atención de industriales y banqueros europeos atando el destino de las tierras donde esta especie abundaba a la máquina del capitalismo internacional". (x).

La construcción de la línea férrea desde Formosa a Embarcación (Salta) hacia 1908 facilitará el transporte de rollizos desde los centros de producción-obrajes-hasta el centro de manufactura - Ciudad de Formosa -.

"Este material, el mejor y más barato del mundo, dá al cuero un color tan bello que no se puede obtener con ningún otro ingrediente y se ha hecho tan popular, y se exporta ahora de la Argentina en tan grandes cantidades, que ha reducido el costo del curtido por todo el mundo", dice en 1911 el "Lloyd's Breater Britain Publishing Company Ltd."

Esta característica silvo-química de las especies tánicos (Quebracho Colorado Chaqueño y Quebracho Colorado Santiagueño) y sus propiedades curtientes motivaron el incremento acelerado de la explotación forestal, expoliadora y la expansión y consolidación

ción del monopolio de la industria taninera en nuestro País a través de 70 años, se inicia esta actividad con la exportación de rollizos del tanino hacia Europa; en 1895 se exportaron 172.949 toneladas; en 1900 - 239.836 toneladas y en 1905 - 285.587 toneladas. (Gráfico de exportación de rollizos de Quebracho Colorado).-

(x) Tres Ciclos Chaqueños - Guido Miranda.-

REGION GEOPOLITICA:

La ubicación física-geográfica de la Provincia y su situación política de afea territorial de frontera con países hermanos Paraguay- y Bolivia- constituyen factores condicionantes y determinantes para cualquier esquema de desarrollo económico, sea este global o sectorial.

Formosa forma parte de la región del "Gran Chaco" (Paraguay-Bolivia-Argentina), posee características físico históricas y culturales homogéneos, ello facilita las acciones pertinentes en la búsqueda y concreciones de políticas que convergan a los objetivos de integración regional teniendo por base de apoyo operativa el aprovechamiento de los recursos naturales (Agua, suelo, vegetación, fauna), cuyo usufructo de bienes y servicios que estos generan podrán potenciar económica y socialmente la región, posibilitando de esa forma mayores condiciones de desarrollo cuali-cuantitativo a los grupos poblacionales de la misma.

El sector forestal ocupa sin lugar a dudas una situación futura de importancia por cuanto la región se encuentra poblada / de bosques, específicamente de especies de maderas semiduras y duras, cuya utilización racional e integral permanente aún no se ha iniciado, en cambio prevalece una estructura productiva ^{funcional} destructora que compromete gravemente el equilibrio de la naturaleza y su capacidad creadora.

LA CUENCA DEL PLATA:

"El acondicionamiento territorial es una manifestación del esfuerzo humano por someter a la naturaleza. Tiende a hacer de ello un lugar de asentamiento más confortable y a aprovecharla más ordenada y redituablemente.

"De modo que, en un sentido muy générico de la expresión se puede decir que el hombre ha estado haciendo acondicionamiento territorial desde los tiempos más remotos de las civilizaciones agrarias."

"En buena medida la geografía humana historia la acción

del hombre sobre el medio en que vive."

"Consiguientemente de la cotidiana lucha defensiva por sobrevivir, el hombre ha logrado pasar a la ofensiva sobre la naturaleza. Esta misma expresión revela la carga de peligrosidad / que está implícita en la acción del hombre: generalmente su actitud no ha sido solamente de ofensiva sobre la naturaleza sino también contra la naturaleza." Así se expresa el autor del párrafo descrito precedentemente titulado Acondicionamiento y Geopolítica" de Raúl Federico Abadie - Sicardi, en un ensayo sobre la Cuenca Plantense, y explicitar el proceso de su institucionalización. Forma esta incorporado a este tipo de regionalización como proyecto de desarrollo económico, este compromiso de hecho, que asumen cinco países quedarán pactados por los países integrantes en varias reuniones de Cancilleres (Ciudad de Buenos Aires-Febrero de 1967; Santa Cruz, Bolivia, Mayo 1968; Brasilia-Brasil -Abril de 1969).

Objetivamente este ente multinacional se propone según el preámbulo del tratado de Brasilia - 23 de Abril 1969 - "Persuadidos de que la acción mancomunada permitirá el desarrollo armónico y equilibrado, así como el óptimo aprovechamiento de los grandes recursos naturales de la región y asegurará su preservación para las generaciones futuras a través de la utilización racional de esos recursos" sobresalen por su importancia y gravitación el aprovechamiento máximo de los recursos hidroenergéticos, actualmente se realizan estudios, proyectos y ejecución de obras de gran envergadura en todo el área de la Cuenca - Yaciretá-Apipé - Salto Grande - Itaipú-Corpus - Paraná medio - que introducirá modificaciones substanciales en la regulación y utilización del vasto potencial mencionado abriendo un cauce de posibilidades de carácter espectral en las esferas económicas y sociales. La industria forestal dispondrá de dos recursos importantes para una nueva etapa de su quehacer, materia prima (Bosques de maderas duras y blandas) Formosa - Chaco - Misiones - Corrientes) y energía (Ver Mapa N°) La Provincia de Formosa deberá tener muy en cuenta esta inmediata perspectiva de trascendente actualidad.

Recientemente la constitución de las comisiones de estudio binacional y trinacional de las subcuencas del Bermejo y Pilcomayo respectivamente trasuntan la relevante inquietud por el desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales, consecuentemente, amplían el marco regional, ofreciendo a Formosa una proyección geopolítica poco común cuya responsabilidad de conducción asume el País a través de su política de integración Latinoamericana, especialmente en el centro Sur del Continente.-

REGION ECONOMICA DEL NORDESTE ARGENTINO

La región de desarrollo económico del noreste argentino es una nominación divisional de carácter tentativo, propuesta e institucionalizada para viabilizar un esquema de planificación nacional con el objeto de alcanzar un crecimiento económico y social armónico e integrador que permita el acceso a condiciones de vida, trabajo y cultura de todos los habitantes que participan en el esfuerzo productivo de bienes y servicios del País.

Forman la región del nordeste las provincias de Corrientes, Formosa, Misiones, Chaco, y los tres departamentos del norte de Santa Fé, (General Obligado, Vera y 9 de Julio). Por su posición geográfica gran parte de los límites son internacionales, Paraguay al norte y las Repúblicas de Brasil y Uruguay al oeste.

La superficie de la región es de 339.749 Km². es el 12 % del País -(sector continental).

La distribución en superficie es la siguiente:

- Corrientes..... 89.355 Km².
- Chaco..... 99.633 Km².
- Formosa..... 72.801 Km². 21%
- Misiones..... 29.801 Km².
- Norte de Santa Fé..... 48.894 Km².

Las superficies cubiertas con masas boscosas (bosques y montes naturales) es una de las más importantes del País, por su actividad económica del sector, por su potencial maderero cuali-cuantitativo, y por su superficie (ver mapa y cuadro n° 3.-).

La composición florístico-forestal de algo más de catorce millones de hectáreas posee un amplio espectro, que va desde especies maderables muy duras a especies blandas, la ti-

foliadas y coníferas, caducifolias y perennes; arbóreas y arbustivas. Se distingue la provincia de Misiones por poseer cerca de ochenta mil hectáreas forestales plantadas, entre las que se destacan las coníferas - Pinus y Araucaria -.

La región es el asiento de numerosas industrias del aserrado, compensado, aglomerado tanino y celulosa, aunque prevalecen los mismos síntomas en el sector respecto del manejo del recurso, el estancamiento productivo y la subutilización de la materia prima, acentuado por una deficiente infraestructura en desacuerdo con el potencial de la región.

La participación de la producción de las provincias en relación a la del País alcanzó en el año 1960 1.457.807 toneladas siendo esta del 38,4 % del total extraído del País.

Expresado porcentualmente arroja los siguientes guarismos referidos a 1960:

- Chaco.....	19,7 %
- Misiones.....	12,4 %
- Formosa.....	5,2 % ✓
- Corrientes.....	1,1 %

Si comparamos las cifras apuntadas con datos referidos a 1972 (extraídos del anuario estadístico forestal del ex-servicio Forestal Nacional) para la región se tiene:

- Volúmen total de productos forestales extraídos del País.....	4.542.451 Tns.
- Volúmen total de productos forestales extraídos de la región del N.E.A.	1.682.367 Tns.

Cuya distribución por provincias es la siguiente:

- Chaco.....	= 811.595 Tns.
--------------	----------------

- Misiones..... = 553.584 Tns.
- Formosa..... = 274.964 Tns.
- Corrientes..... = 42.224 Tns.

que porcentualmente se desagrega como sigue:

- Chaco..... = 17,8 %
 - Misiones..... = 12,2 %
 - Formosa..... = 6,0 % ✓
 - Corrientes..... = 1,0 %
- Total en la Región N.E.A. = 37,0 %

Como se puede apreciar la situación no ha variado significativamente en relación a los años 1960 y 1966 hecho que corrobora el análisis expuesto.

Otros indicadores mas elocuentes de la región, que se extienden más allá del sector abarcando globalmente toda la estructura económica y social, son las migraciones poblacionales internas y externas - provincias expulsoras de población - a la misma conjuntamente con la subocupación, consecuencias sociales éstas que ponen al descubierto paradójicamente la situación de subdesarrollo y dependencia en contraste con una geografía de vastas riquezas naturales.

REGION CLIMATICA:

Formosa se encuentra ubicada en la región natural del "Gran Chaco" o "Parque Chaqueño", esta región se extiende más allá de los límites políticos nacionales incluyendo el Chaco Paraguayo y Boliviano, ocupa la mayor parte de las provincias del Chaco y Formosa, norte de Santa Fé, abarca casi todo Santiago del Estero, sierras del noreste de Córdoba, de San Luis y La Rioja, este de Catamarca, Tucumán, Salta y Jujuy hasta su límite con una zona de transición en la selva Tucumano-Boliviana; al oeste. El límite al este los ríos Paraguay y Paraná penetra en parte en territorio de la Provincia de Corrientes ocupando una reducida parte del ángulo noreste de la misma.

"La mayor parte del territorio Chaqueño exactamente la que se extiende al norte de una línea correspondiente a los 26,9° de latitud, ingresa en la zona "Subecuatorial", mientras que la porción que resta al sur pertenece a la "transición al cálido".

"El clima en líneas generales, es muy caluroso en verano y cálido en invierno.

Existen dos zonas típicas en el Chaco: la oriental que es húmeda, con máximas de 41°C. y mínimas de 3°C.; y la occidental seca con máximas de 45°C. y mínimas de 2°C." (s/estudio "Planeamiento de las zonas de influencia de los canales del río Bermejo - publicación N°16 E.O. Comisión Nacional del río Bermejo - Presidencia de la Nación). Otros autores dividen a la región en tres zonas desde el punto de vista pluviométrico: Región ESTE: Llanura con estepa húmeda y parque, con lluvias que oscila entre 1.000 a 1.200 mm.. El 80 % del total anual de lluvias que se precipita entre los meses de Octubre y Abril, no se encuentra deficiencia de humedad del suelo durante todo el año -tiene una frecuencia anual de 70 días pluviométricos -.

La región CENTRAL con estepa seca y parque, subhúmeda

con precipitaciones que fluctúan entre 750 y 1.000 mm.. Las precipitaciones máximas se registran en Marzo y Diciembre, entre el 80 % se registra de Octubre a Abril. La deficiencia de agua oscila alrededor de 300 mm.. La frecuencia anual es de 45 - 50 días pluviométricos.

La región DESTE llanura con monte alto, con una precipitación de 250 a 500 mm.. Los meses de mayor precipitación son Diciembre y Enero. El déficit de agua llega a los 600 mm..

Relieve:

La región es una planicie con una suave pendiente de oeste a este, ésta está evidenciada por la dirección de ríos, riachos y arroyos que la cruzan en ese sentido tributando sus aguas en los ríos Paraná y Paraguay.

Los suelos son de origen aluvional y pertenecen al cuaternario.

Un reciente estudio - "La integración de la actividad agro-silvo-pastoril en el centro oeste de Formosa-Chaco Argentino" - de J.N.Morello, I.Felman e Inés Gómez - formula tentativamente una clasificación ecológica de la Provincia basada en los gradientes pluviométricos y topográficos.

I - EL GRADIENTE PLUVIOMETRICO REGIONAL:

"La Provincia de Formosa se encuentra enclavada en el "Gran Chaco" y dentro de él en su porción tropical.

Como unidad política tiene una forma rectangular alargada en el sentido de los paralelos, en una extensión de más de 500 Km..

Esta extensión naciente-poniente la hace participar de un gradiente cuyos extremos son 1.200/1.350m y 400 mm..

En toda la provincia las isoyetas están orientadas en el sentido meridional aumentando su valor de este a oeste. Hace excepción un núcleo de 400 mm. que es la cola de un centro se

cundario de baja pluviosidad que existe en el Chaco Paraguayo y entra en la punta occidental de la provincia por encima de Pozo de Maza.

Este gradiente permite la identificación de tres fajas climáticas (ver mapa nº4 - 5) las que según la clasificación estacional de Troll (1965) corresponden a la zona tropical, es decir, aquella en la cual el mes más frío tiene una temperatura media máxima de 13º.

La zona tropical (V en la nomenclatura de Troll) se distingue en la Provincia de Formosa por 3 subzonas: (ver mapa nº 4.-).

Subzona V 1:

Caracterizada por un clima tropical húmedo con un período seco muy corto (menos de 75 días). Su tipo de vegetación es conocida como selva subtropical. (Sarmiento, 1968) desde Schimper y de acuerdo a la nomenclatura propuesta por el acuerdo de Yangambi (1956), modificada por la O.E.A. (1969) (ver mapa nº 4.-), corresponde a los grupos de Formaciones Forestales Cerradas y Mixtas Forestal-Pastoril.

Las primeras están representada en Formosa por las variantes: Bosque ribereño, es decir, el área donde el máximo de complejidad se obtiene en las selvas de ribera del Paraguay-Paraná y sus afluentes.

Las segundas están representada por el Bosque con sabanas, es decir, el paisaje de las sabanas con caranday y espinillo alternando con selvas de isletas y de llanuras aluviales. Estas Formaciones Forestales Cerradas y Mixtas, se llaman localmente Chaco de esteros, cañadas y selvas de ribera y ese nombre incorporado a la literatura científica en 1967 (Morello y Adámoli), es el que usamos".

"El límite occidental de la Subzona pasa por Espinillo, Pirané y El Colorado". (ver mapa Nº 4.-)



Subzona V 2:

Consiste en un clima tropical con lluvias estivales y 2 1/2 a 5 meses ecológicamente secos.

El tipo de vegetación es universalmente conocido como Bosque tropófilo subtropical y en la tipología del Acuerdo de Yangombi corresponde en casi toda su totalidad al grupo de formaciones forestales cerradas, excepto una faja de un ancho de 40 a 90 Km., sobre la ruta Nacional N° 81 correspondiente a la que separa Los Matacos de Pirané, que está ocupada por el grupo de formaciones mixtas.

El grupo de Formaciones Mixtas está representada por el bosque con sabanas que es un mosaico de isletas, es decir, elementos del relieve altos alipsoides con bosque muy alto (B.M.A.). Esas isletas tienen suelo fértil en parte ocupado por la agricultura".

"El grupo de Formaciones Forestales Cerradas está representado por el Bosque denso seco que incluye una serie de bosques que nosotros hemos clasificado como (c.f. Morello, 1972)

- Montes fuertes.
- Quebrachales tanineros o húmedos.
- Quebrachales de tres Quebracos.

Entre los montes fuertes hemos reconocido las siguientes comunidades tipo:

- Monte fuerte mezcla.
- Monte fuerte espina-coronal.
- Monte fuerte paloblanca.
- Palo lanzal.
- Lapachal.
- Urundaizal.
- Palo piedral.
- Monte fuerte quebrachal.

En cuanto a la clasificación de Schimper y Richards ésta área corresponde al bosque tropófilo, representado por la formación del Chaco de parques y sabanas secas. Hacia el oeste fuera de Formosa y como consecuencia de la vecindad de la montaña reaparece éste tipo en la formación del Bosque decídúo del pie de las Sierras Subandinas.

Esta subzona se extiende desde la isohieta de 1000 mm. hasta la de 150 mm. El límite oriental es una línea que pasa al oeste de Puesto Santa Ana, Las Lomitas y Km.642.

Subzona V 3:

Es un clima tropical seco-lluvioso con una estación seca que dura entre 5 y 7 1/2 meses.

Su tipo de vegetación es conocida como bosque xerófilo o "Thom forest". De acuerdo a la nomenclatura de Yangambi corresponde al grupo de formaciones forestales cerradas, y dentro de ellas a la formación del Mato . Su límite occidental está fuera de Formosa, al pie de la montaña subandina.

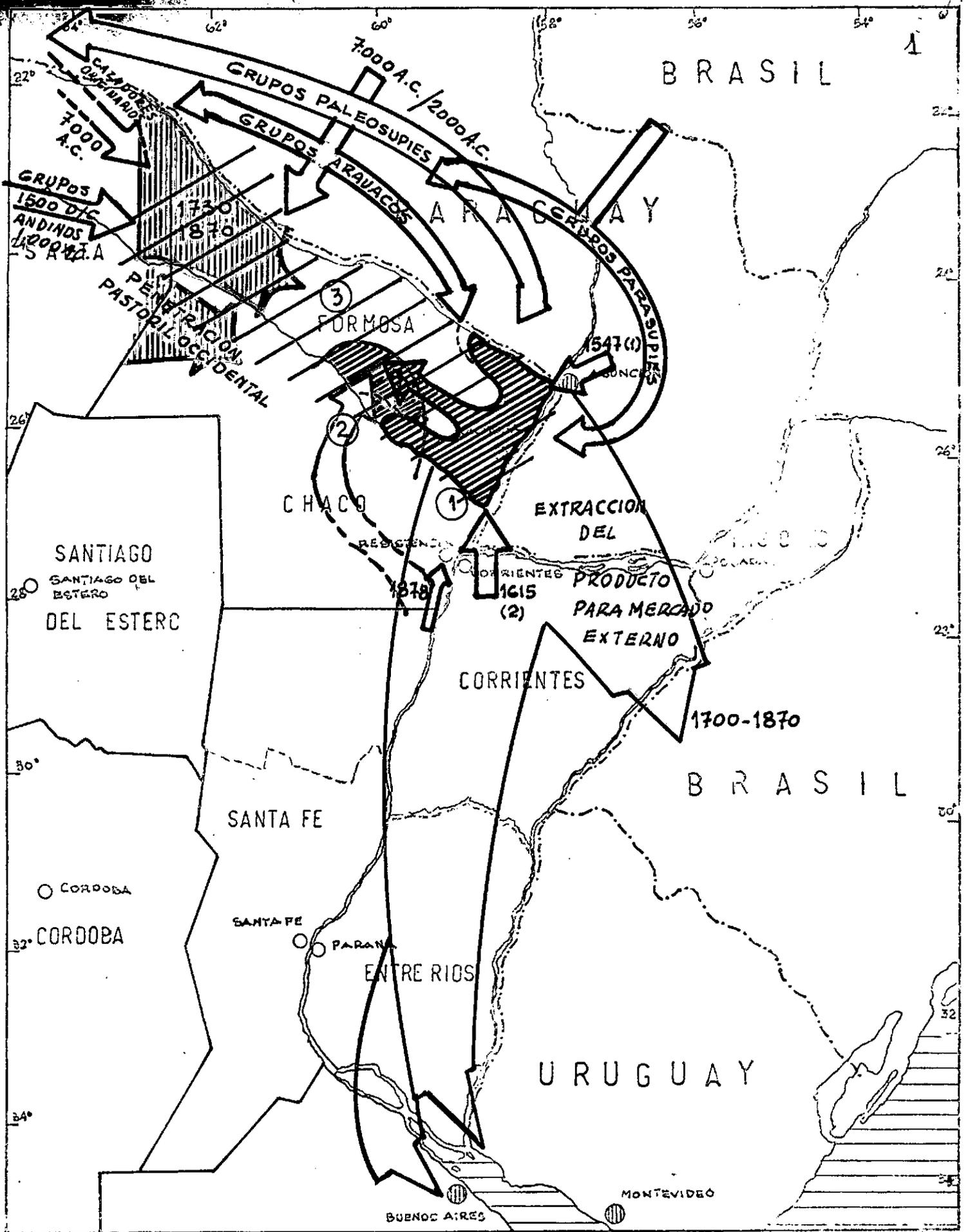
Hay gran riqueza de Cactáceas (tipo rastreros, cerevices y arboriformes, árboles con cortezas verdes, troncos y raíces suculentas, espinosidad muy alta, etc.).

"El nombre que damos a esta formación cuyo tipo de vegetación dominante es el de bosque tropófilo es el de Chaco leñoso. Ella alude a que todas las posiciones topográficas del gradiente están hoy ocupada por comunidades dominadas por especies leñosas".

"En el área de Formosa, aún en la porción más seca los cauces arenosos, llamados rios muertos, tienen pastizales, por ejemplo los espartillares ubicados al sur de Ingeniero Juárez".

"Por otro lado en la subzona V 2 del bosque tropófilo es donde el vinalar ocupa un amplio tramo del gradiente topográfico".

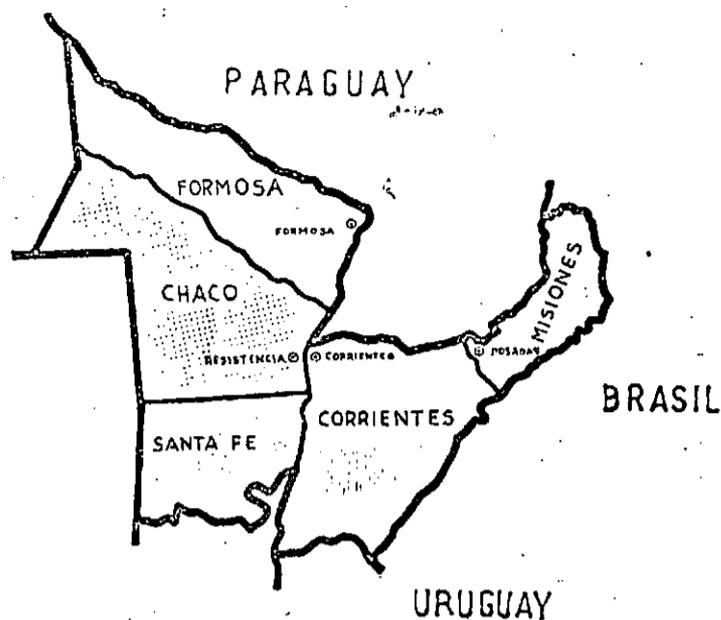
NOTA: En el anexo: Documentación gráfica y cartográfica se in
cluye información detallada de meteoros de la Región:
lluvias, temperatura, humedad, nubosidad; etc..-



POBLAMIENTO DE LA REGION EN RELACION A LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS.

- ① EXPANSION FORESTAL ORIENTAL
- ② INSERCION ALGODONAL
- ③ ZONA DE ENCUENTRO

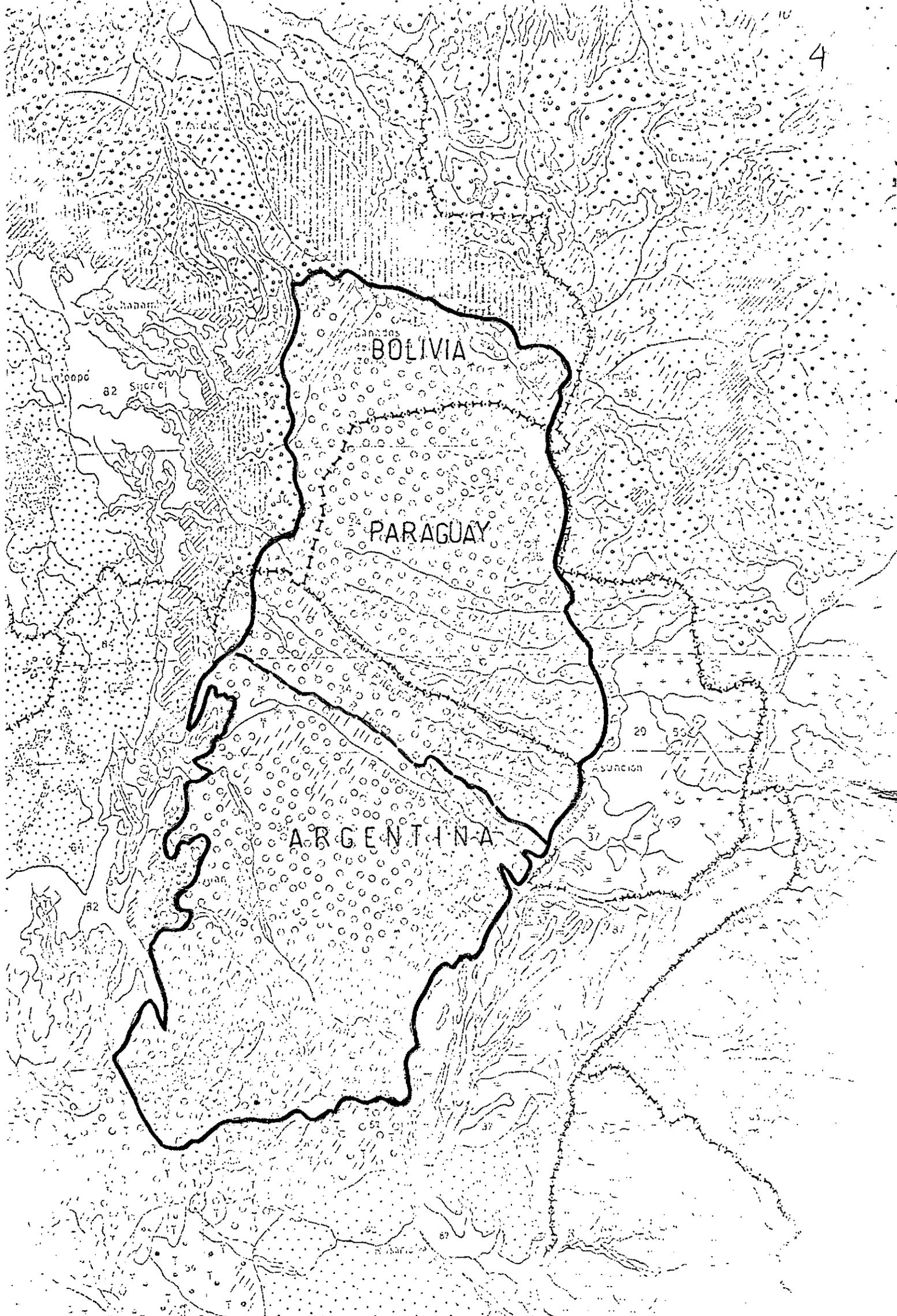
NORESTE



PORCENTAJE DE DISTRIBUCION DE SUPERFICIE - 1960

OCUPACION	PAMPEANA	NEA
Campo natural	52,2	66,0
Montes y Bosques	3,6	22,3
Apta no aprovechada	4,5	6,6
Cultivos anuales	6,6	1,3
Cultivos forrajeros	33,1	3,8
Total en % y millones de Ha.	100=35,5	100=21,5

PROVINCIAS	SUPERFICIE FORESTAL DEL NEA(HAS.)			Bosq. Comb.	%prod. e/ tierra forestal
	Tierras For.	Bosq. Prod.	Bosq. Mad.		
Cháco	8.000.000	7.500.000	7.500.000	-	93,7
Corrientes	1.500.000	800.000	100.000	700.000	53,3
Formosa	6.300.000	5.900.000	4.900.000	1.000.000	93,6
Misiones	2.500.000	2.000.000	2.000.000	-	80,0
N.Sta.Fe(1)	1.360.000	1.020.000	340.000	680.000	75,0
NEA	19.660.000	17.220.000	14.840.000	2.380.000	87,1
País	60.300.000	39.100.000	27.000.000	12.100.000	82,8



MAPA

ESCALA 1:8.000.000

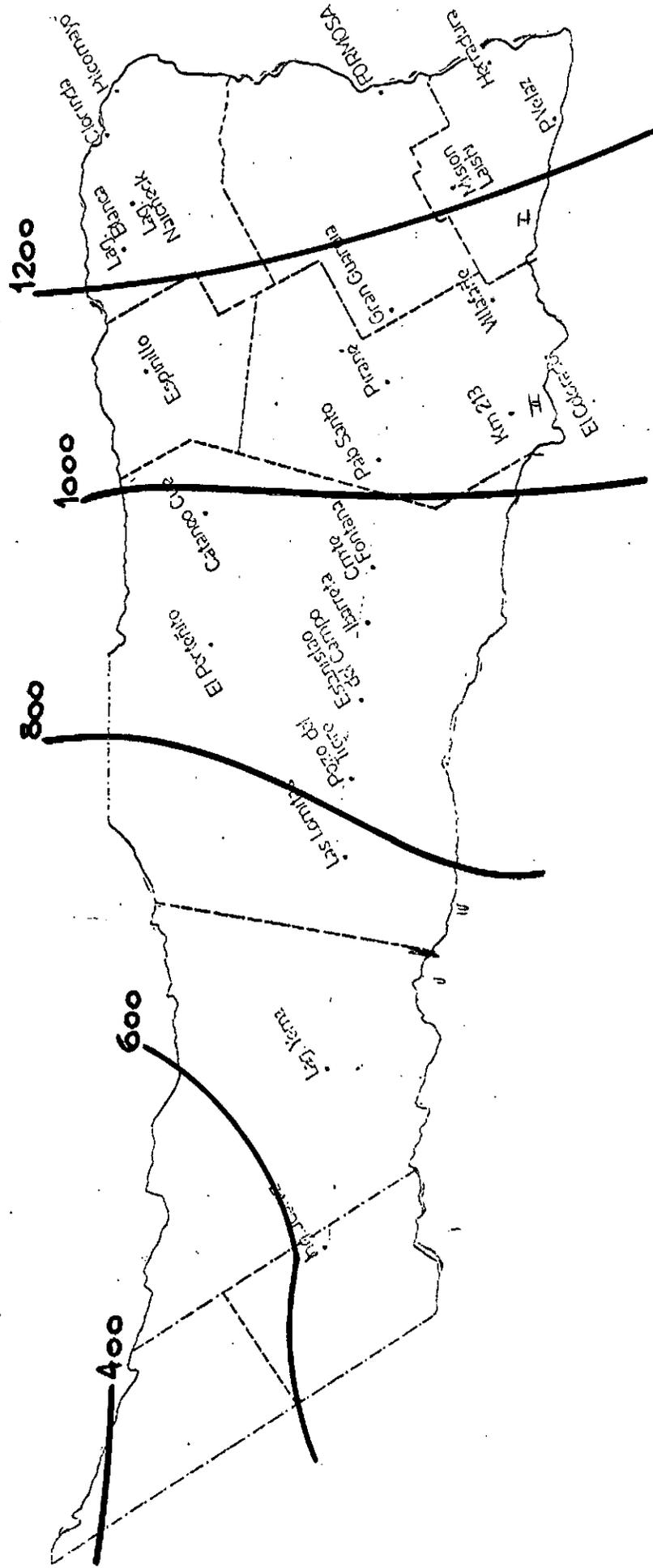
REGION DEL GRAN CHACO
 ARGENTINA PARAGUAY BOLIVIA

MAPA N° 5

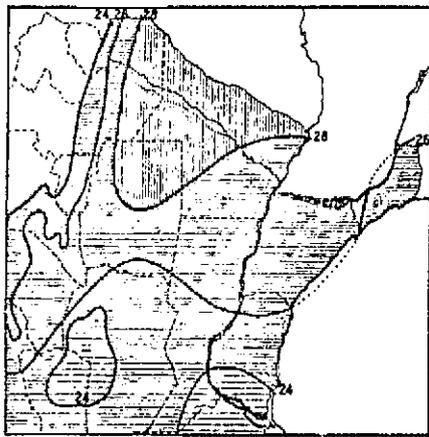
R E F E R E N C I A

PROVINCIA DE FORMOSA

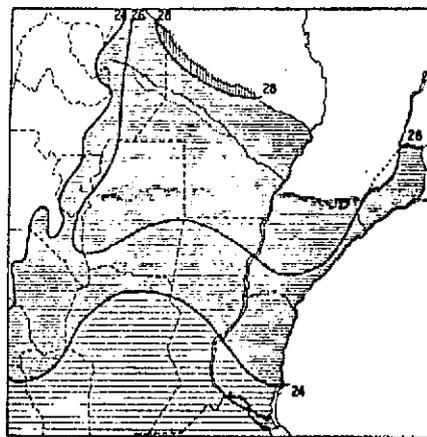
PRECIPITACIONES PLUVIALES



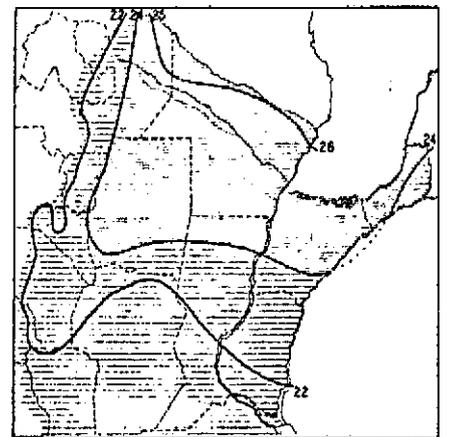
TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (c°) período 1901-1950



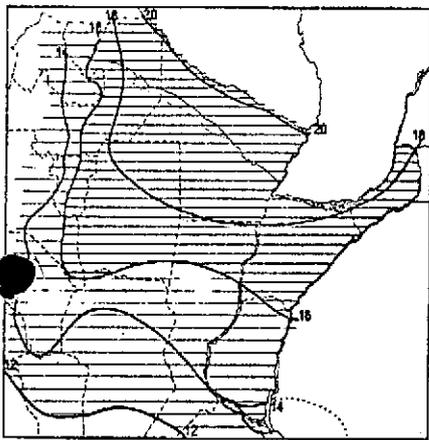
ENERO



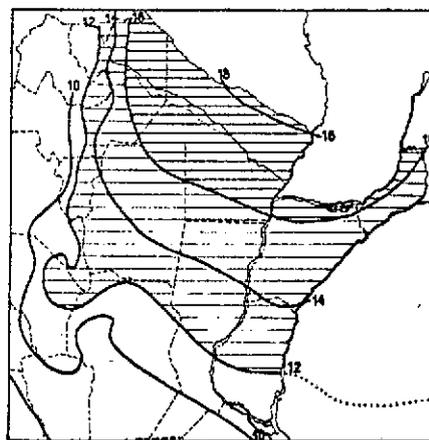
FEBRERO



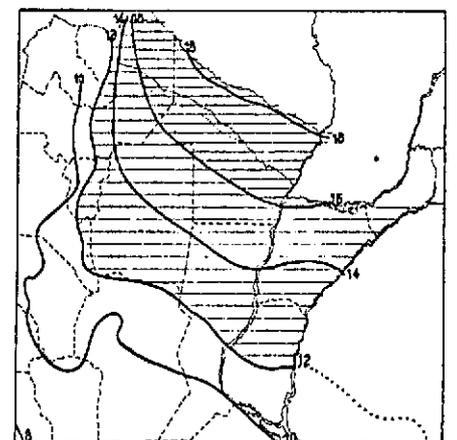
MARZO



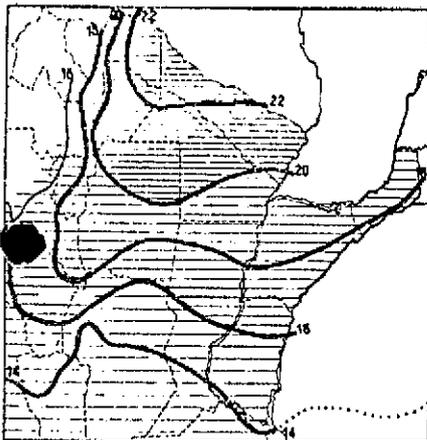
MAYO



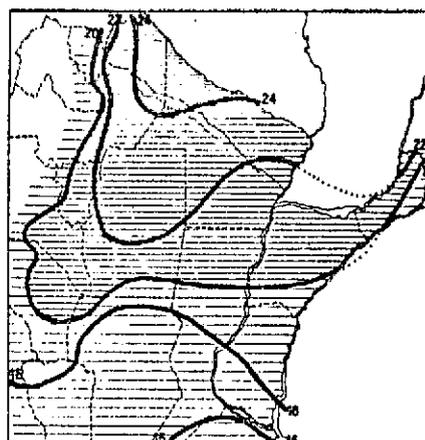
JUNIO



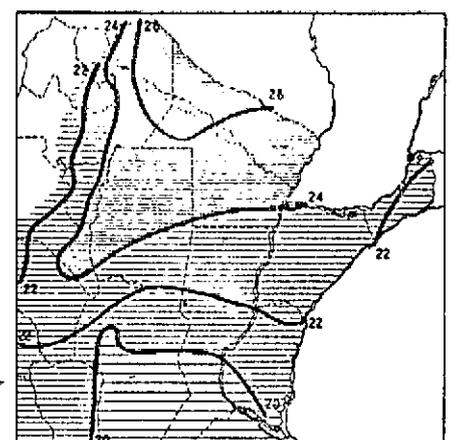
JULIO



SEPTIEMBRE



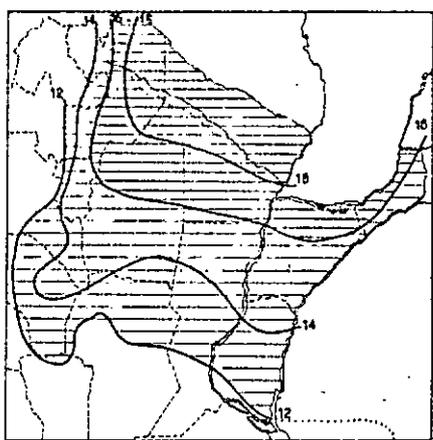
OCTUBRE



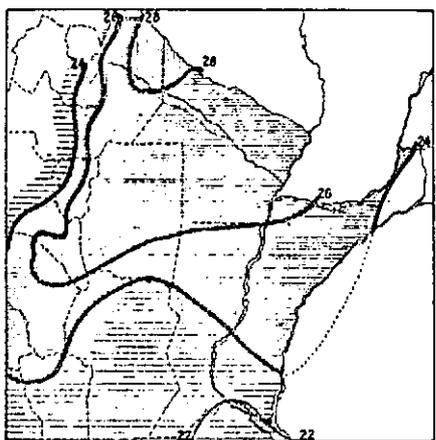
NOVIEMBRE



ABRIL

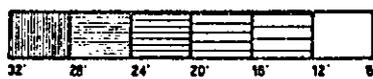


AGOSTO

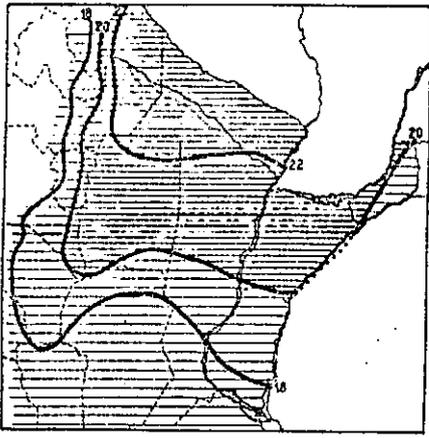


DICIEMBRE

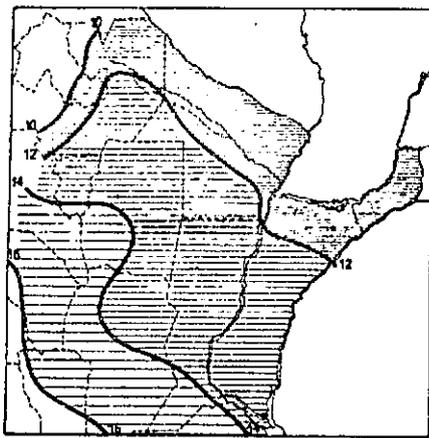
REFERENCIAS



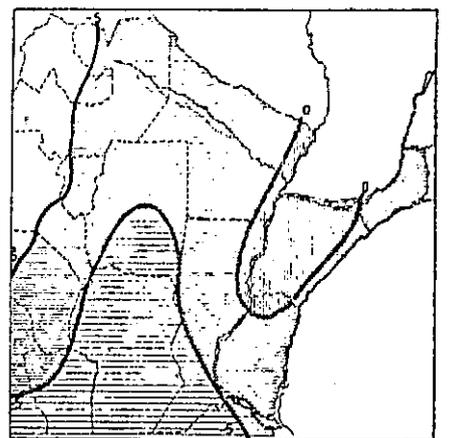
IV	METEOROLOGIA
TEMPERATURA I	
<small>DATOS: Servicio Meteorológico Nacional ARQUITECTO: LUIS E. HERRERA GUERLÉN PREPARO Y DISEÑO: MARCELO L. HERRERA GUERLÉN</small>	



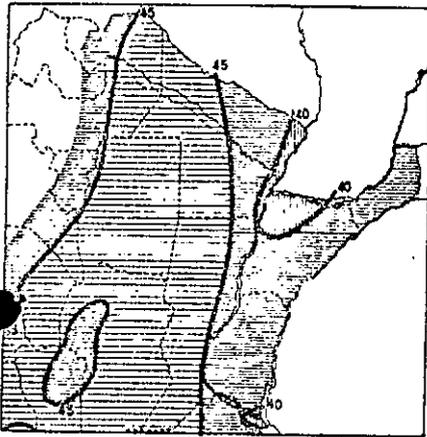
Temperatura media anual, C°



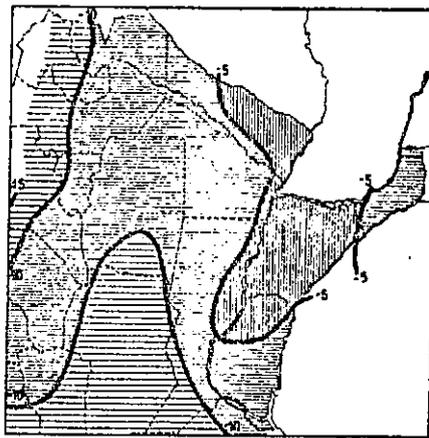
Amplitud anual de valores medios mensuales



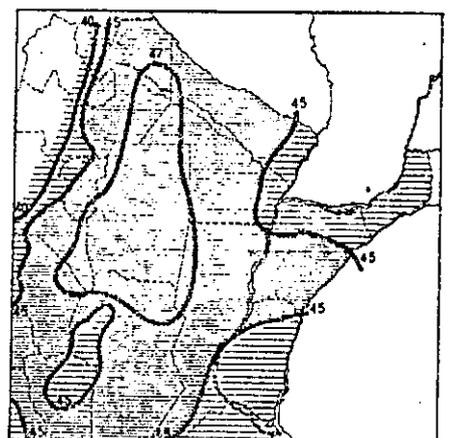
Temperatura mínima anual media



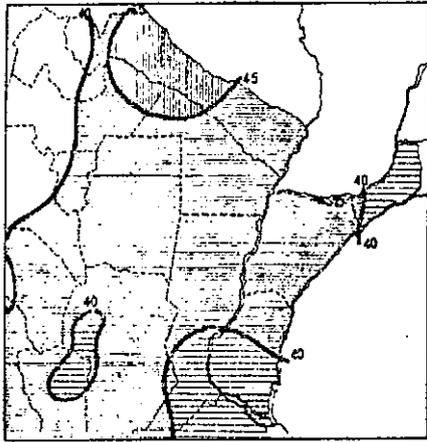
Amplitud anual media de la temperatura



Temperatura mínima absoluta



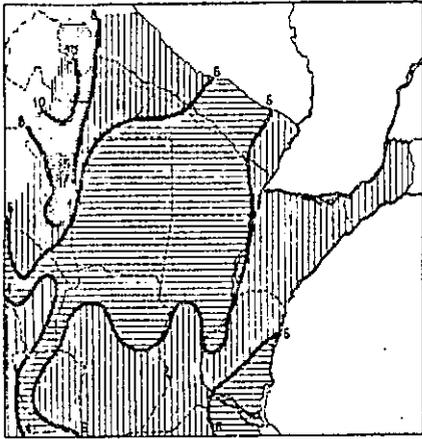
Temperatura máxima absoluta



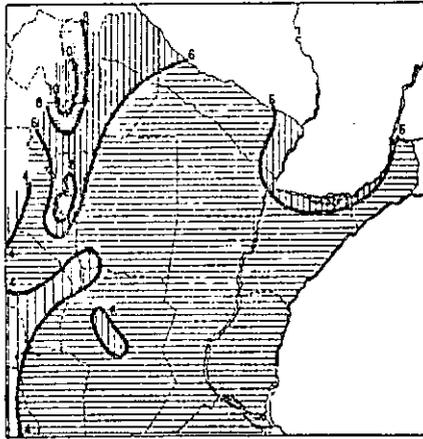
Temperatura máxima anual media

IV	METEOROLOGIA	
	TEMPERATURA	2
DATOS	Servicio Meteorológico Nacional	
	ANALISTAS: LUIS F. GONZÁLEZ BERNALDO	
	PREPARO Y DIBUJO: MARTEL L. HERRERA A. GUTIÉRREZ	

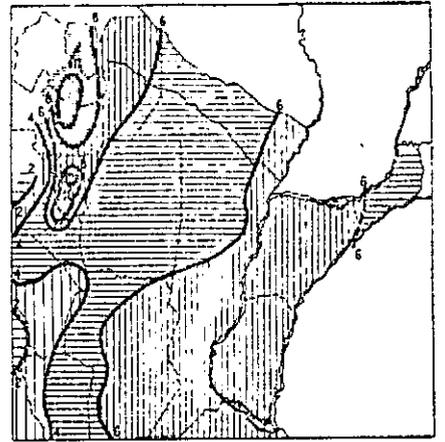
NUMERO DE DIAS CON PRECIPITACION - SUPERIOR A 3,0 MM - PERIODO 1921-1950



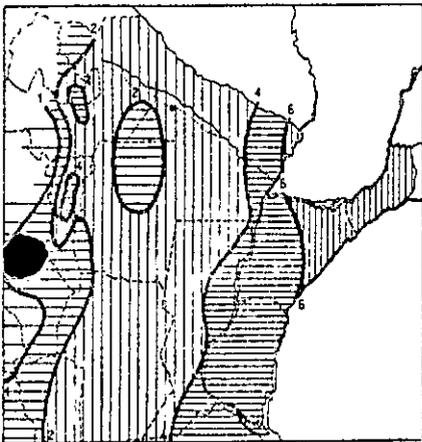
ENERO



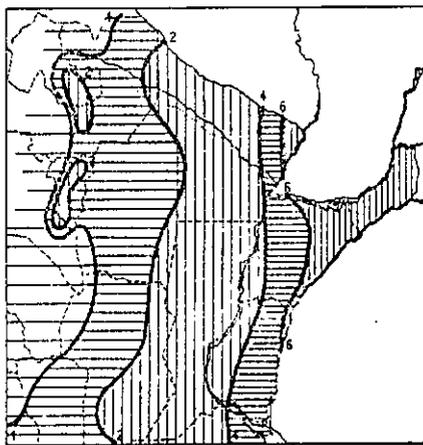
FEBRERO



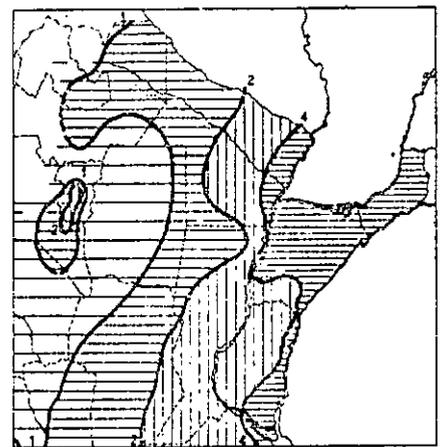
MARZO



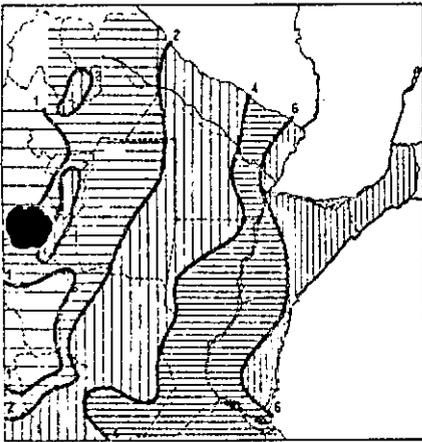
MAYO



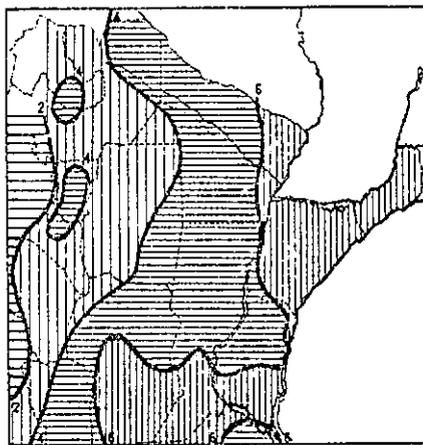
JUNIO



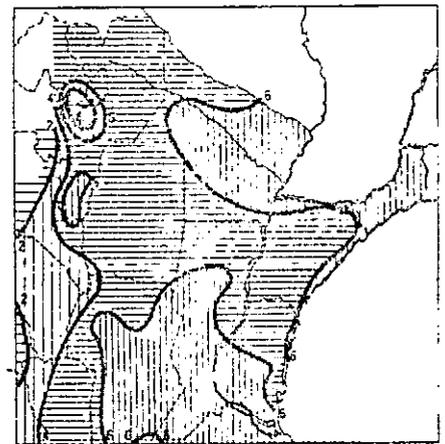
JULIO



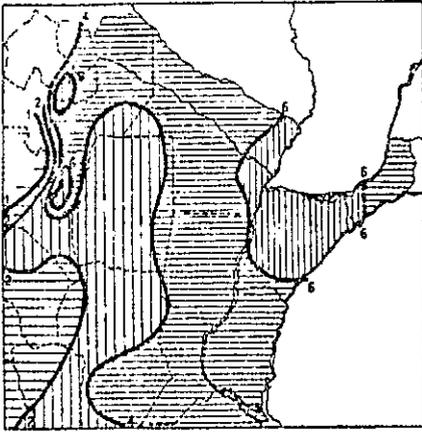
SETIEMBRE



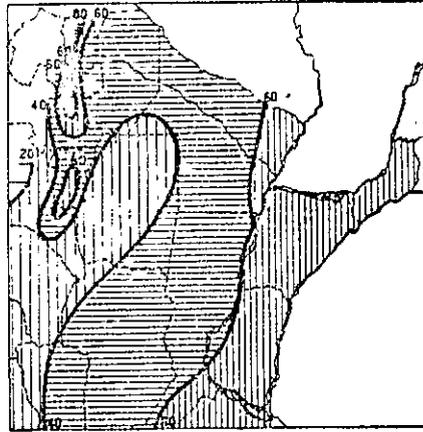
OCTUBRE



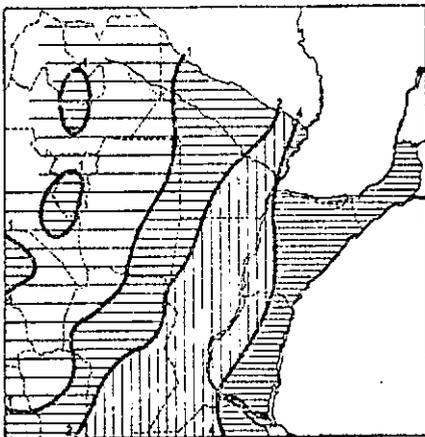
NOVIEMBRE



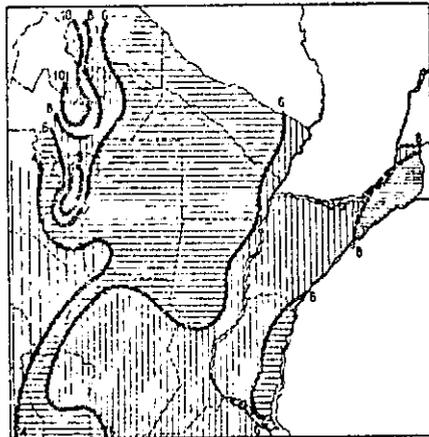
ABRIL



ANUAL - Período 1921-1950



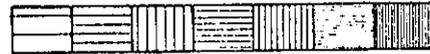
AGOSTO



DICIEMBRE

Escala para valores mensuales.

0 1 2 4 6 8 10 y más días

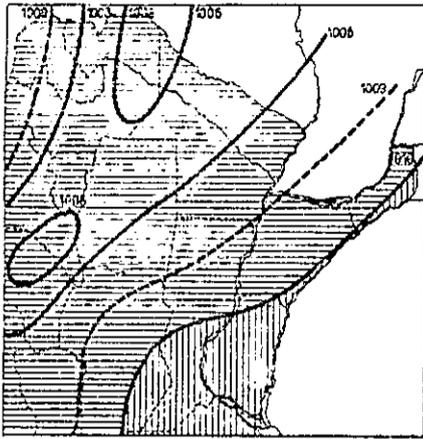


— 0 20 40 60 80 100 y más días

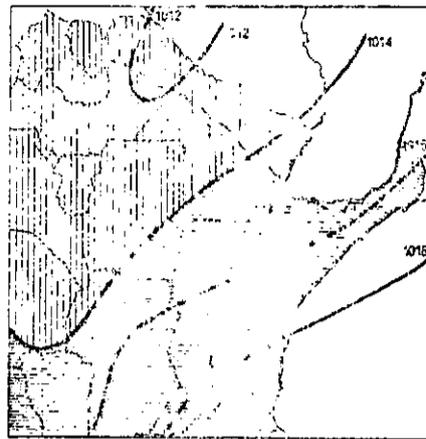
Escala para el cómputo anual.

IV	METEOROLOGIA	
	LLUVIAS	4
DATOS	SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL	
	<small>ARQUERO LUIS Y RODRIGUEZ QUEBRADO PREPARO Y DIBUJO: GUILLERMO A. GUTIERREZ</small>	

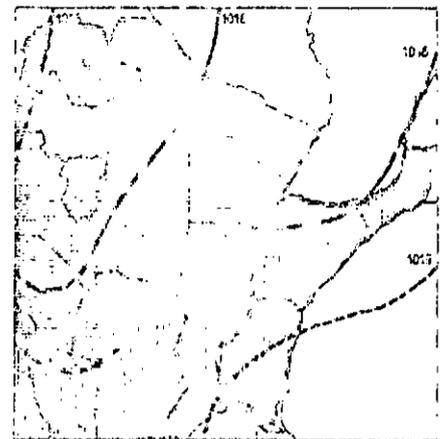
PRESION ATMOSFERICA MEDIA - 1939-1948



ENERO

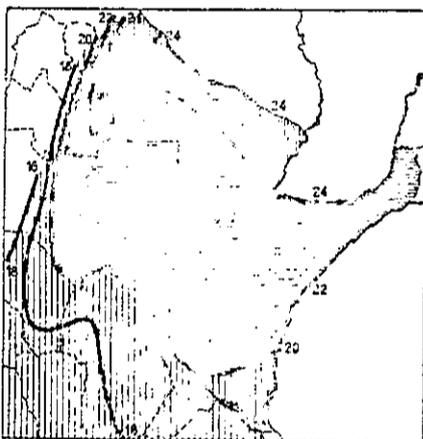


ABRIL

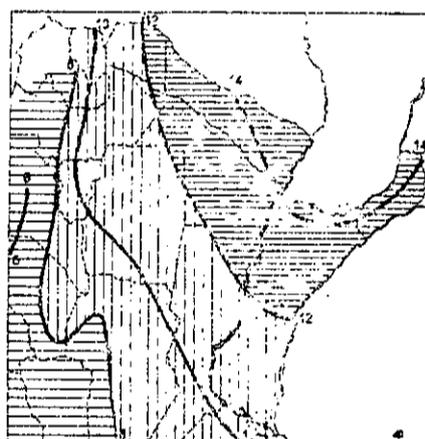


JULIO

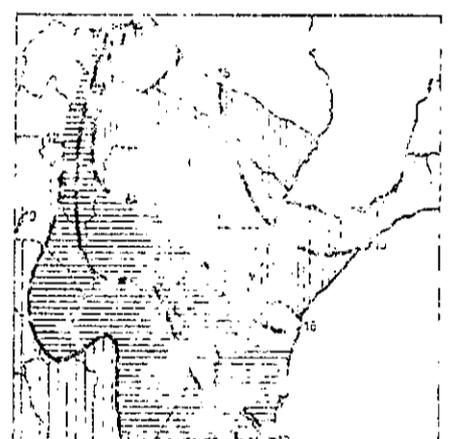
TENSION DEL VAPOR MEDIA - 1901-1950



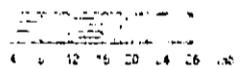
ENERO



JULIO



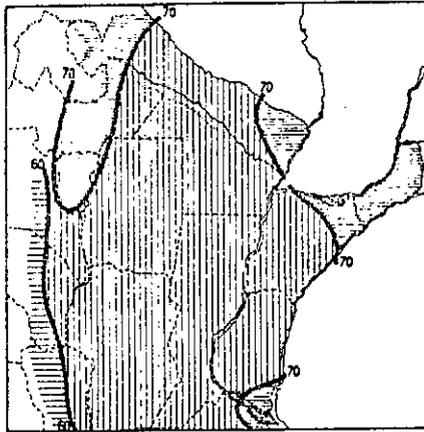
ANUAL



HUMEDAD RELATIVA MEDIA



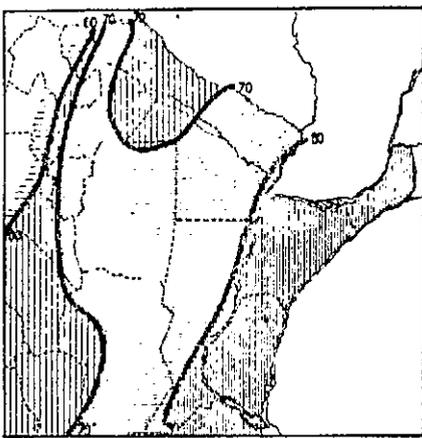
ENERO



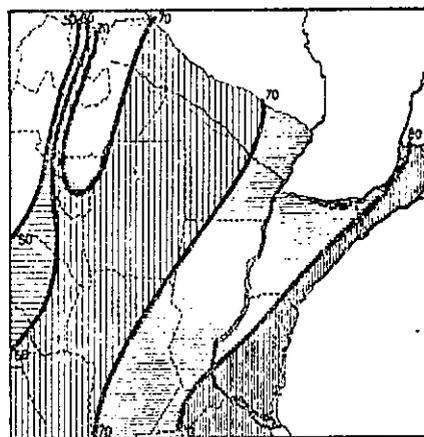
FEBRERO



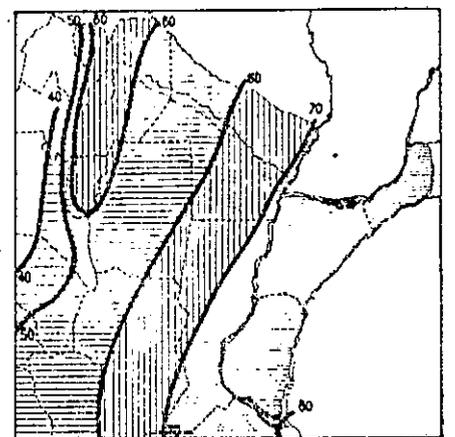
MARZO



JUNIO



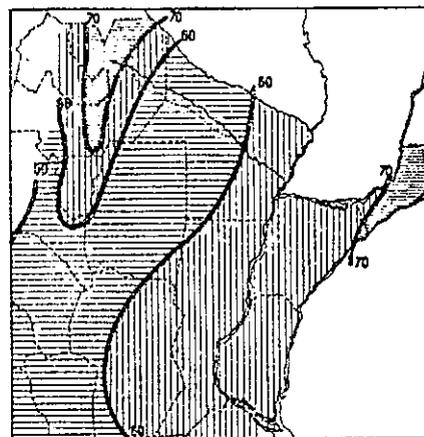
JULIO



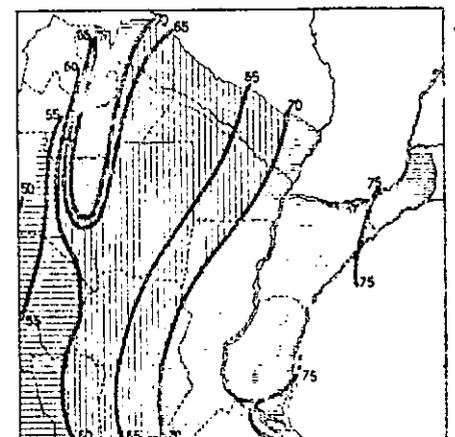
AGOSTO



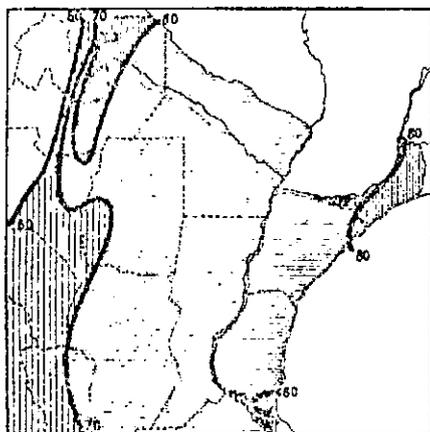
NOVIEMBRE



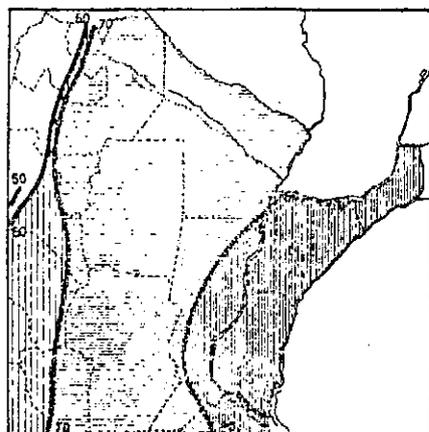
DICIEMBRE



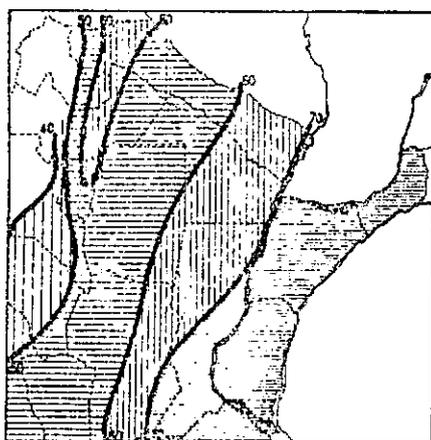
HUMEDAD MEDIA ANUAL (relativa) %



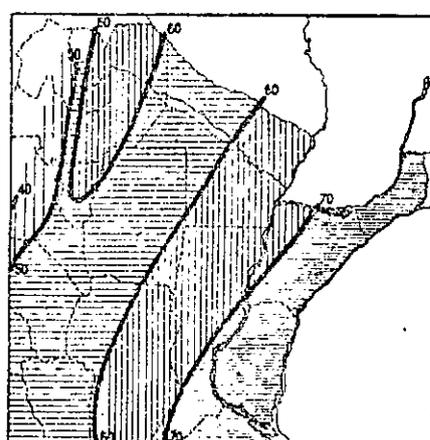
ABRIL



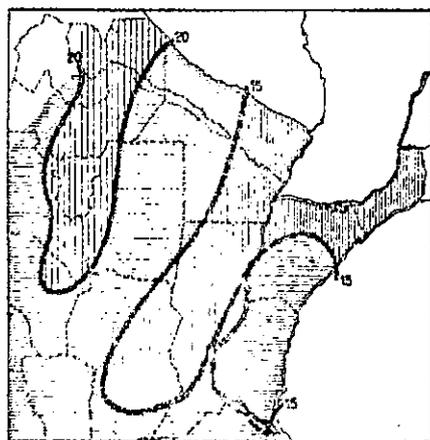
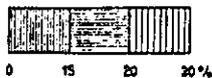
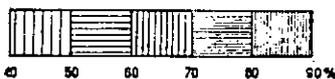
MAYO



SEPTIEMBRE



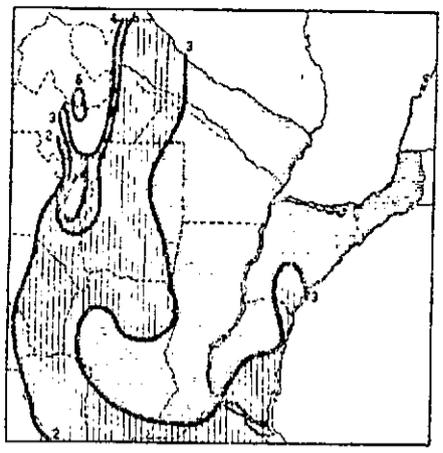
OCTUBRE



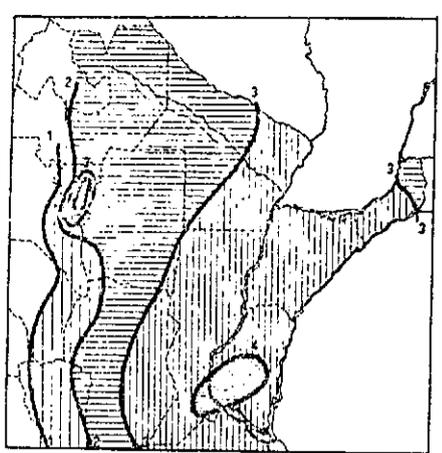
AMPLITUD ANUAL DE LOS VALORES MEDIOS MENSUALES %

IV	METEOROLOGIA	
	HUMEDAD	3
DATOS	SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL	
	PREVISTO POR F. RODRIGUEZ SUAREZ	
	REVISADO Y CORREGIDO POR L. GONZALEZ	

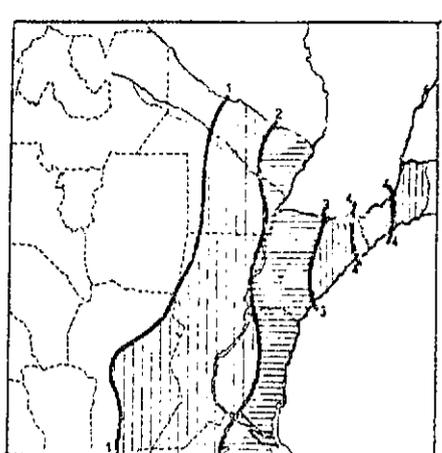
NUMERO DE DIAS CON PRECIPITACION -SUPERIOR A 10mm. - PERIODO 1921-1950



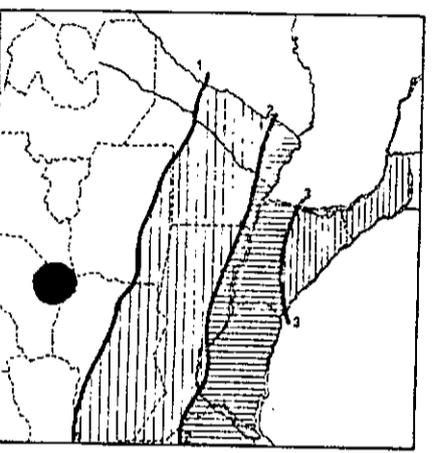
ENERO



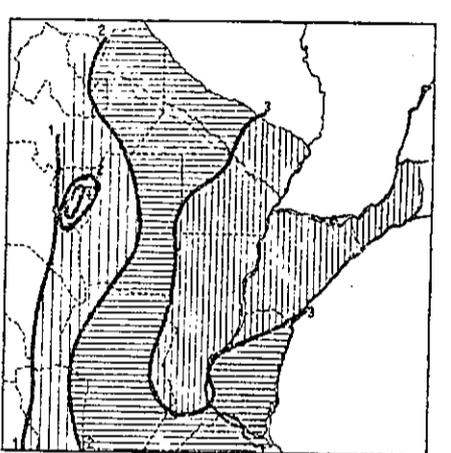
MARZO



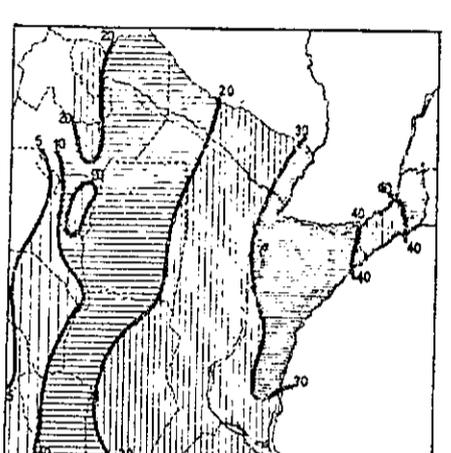
MAYO



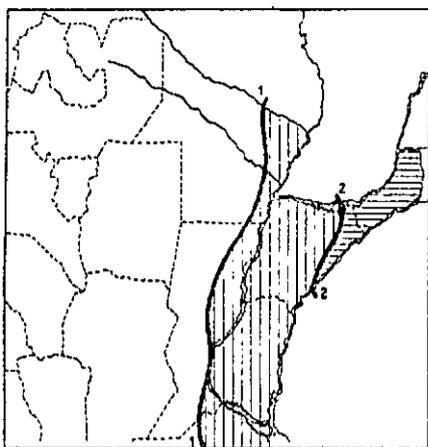
SEPTIEMBRE



NOVIEMBRE

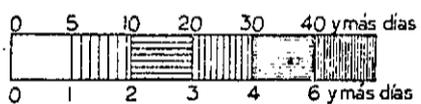


ANUAL

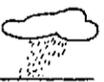


JULIO

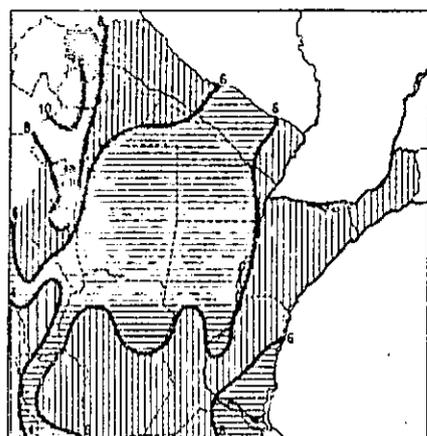
Escala para el cómputo anual



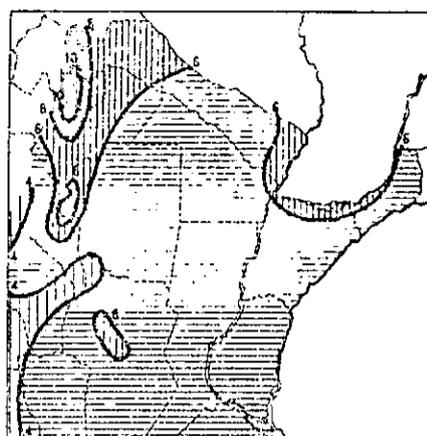
Escala para valores mensuales

IV	METEOROLOGIA	
	LLUVIAS	5
DATOS	SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL	
	<small> INGENIERO LUIS F. RODRIGUEZ GONZALEZ FRENDO Y DIZIO - BAYAMA L. HERRERA DE GUTIERREZ </small>	

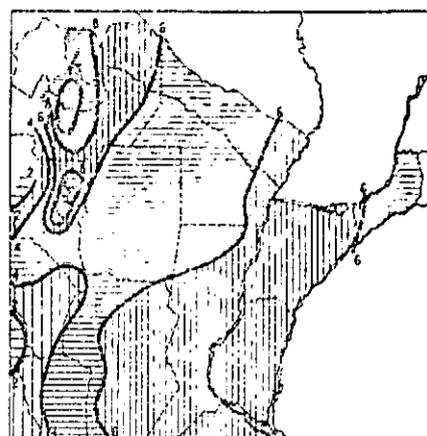
NUMERO DE DIAS CON PRECIPITACION - SUPERIOR A 3,0 MM - PERIODO 1921-1950



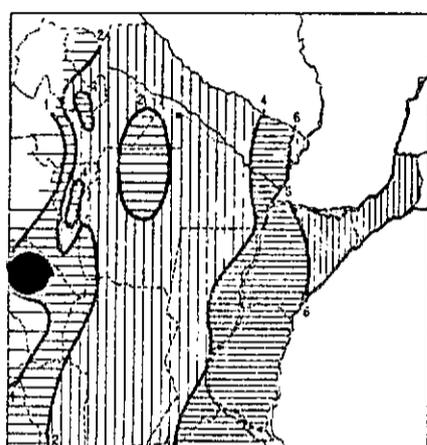
ENERO



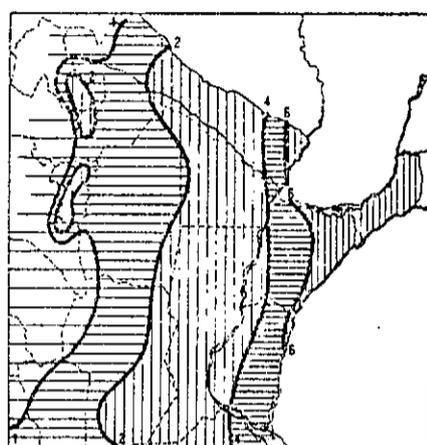
FEBRERO



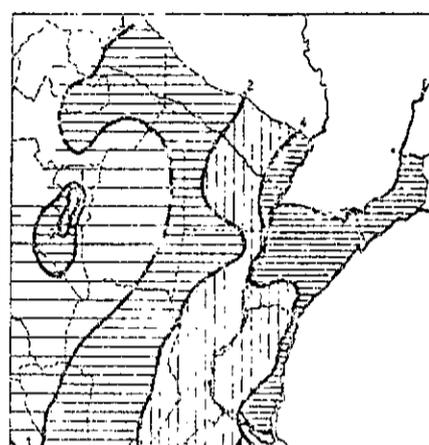
MARZO



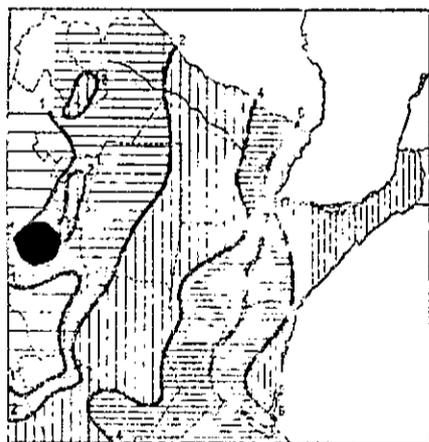
MAYO



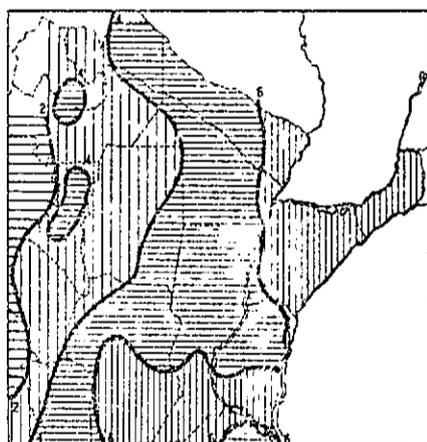
JUNIO



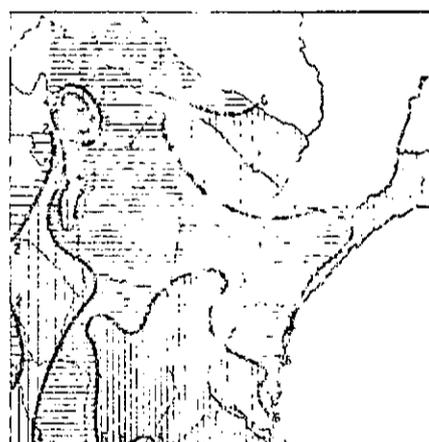
JULIO



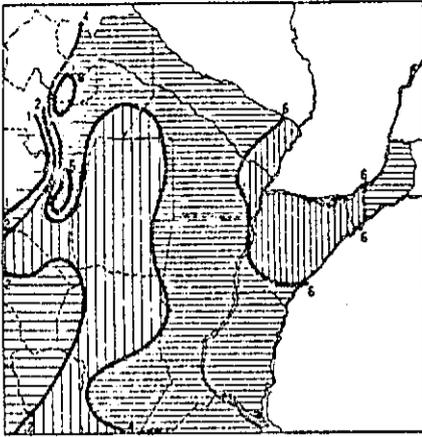
SEPTIEMBRE



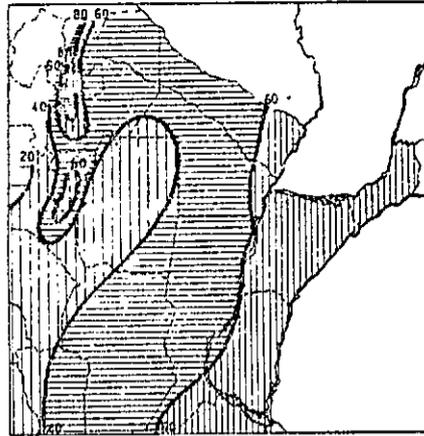
OCTUBRE



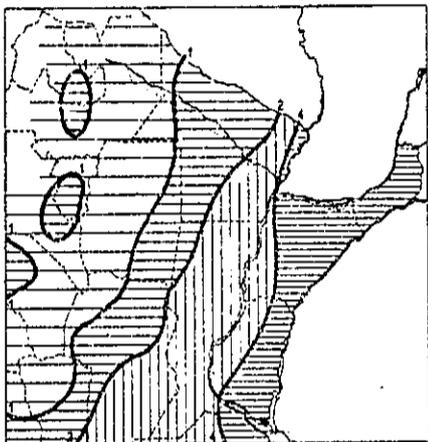
NOVIEMBRE



ABRIL



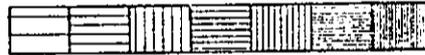
ANUAL - Período 1921-1950



AGOSTO

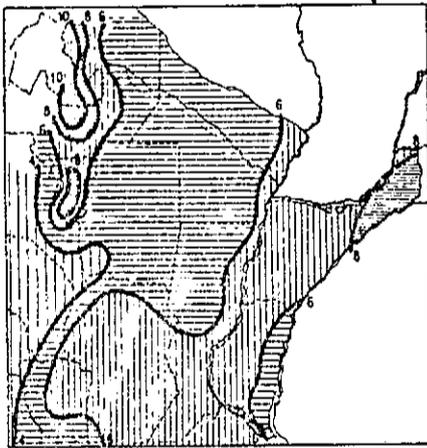
Escala para valores mensuales.

0 1 2 4 6 8 10 y más días



— 0 20 40 60 80 100 y más días

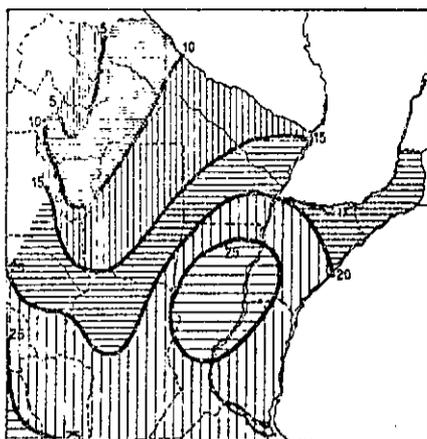
Escala para el cómputo anual.



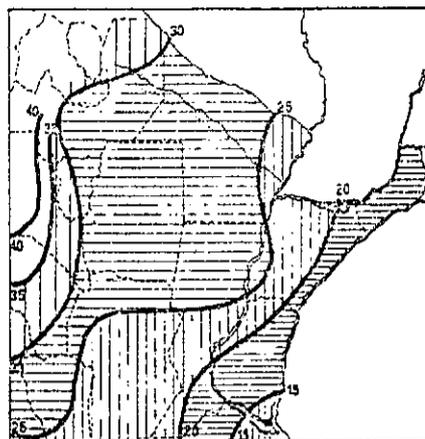
DICIEMBRE

IV	METEOROLOGIA	
	LLUVIAS	4
DATOS	SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL	
	ARQUITECTO: LUIS F. RODRIGUEZ QUEREJAZU PREPARO Y DIBUJO: GALERAZO A. GUTIERREZ	

NUMERO DE DIAS CON CIELO CLARO - Nubosidad $\leq 2/10$ de cielo

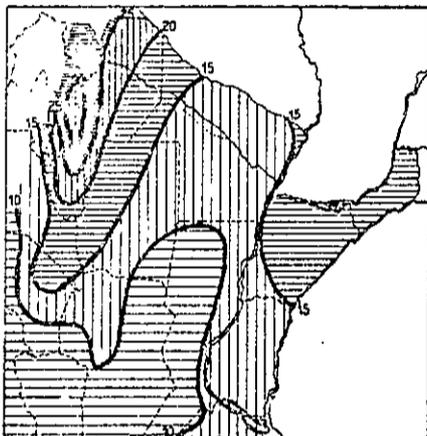


VERANO

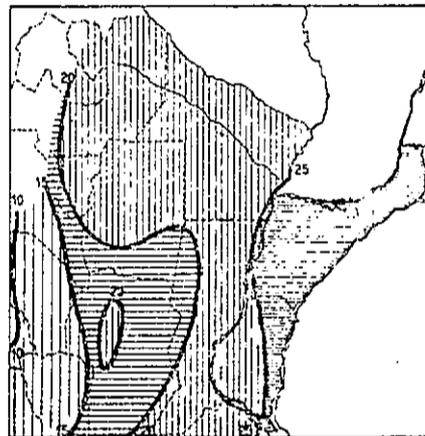


INVIERNO

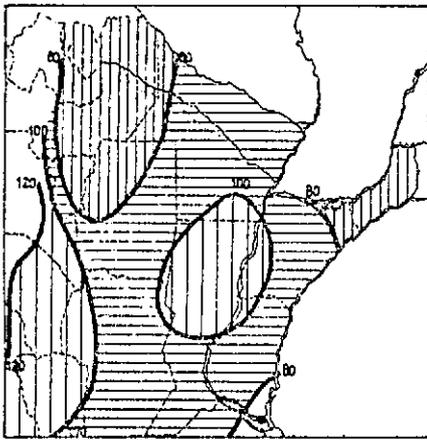
NUMERO DE DIAS CON CIELO CUBIERTO - Nubosidad $\geq 8/10$ de cielo



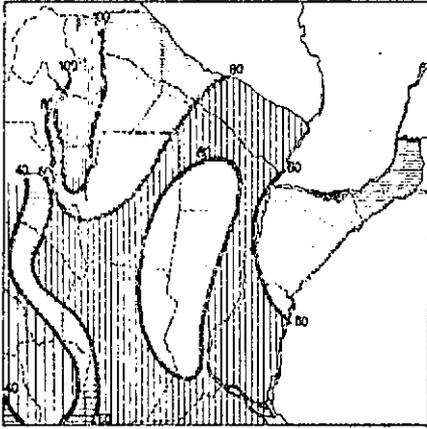
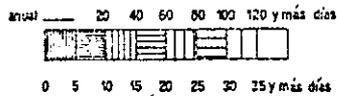
VERANO



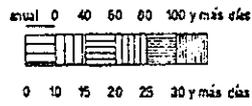
INVIERNO



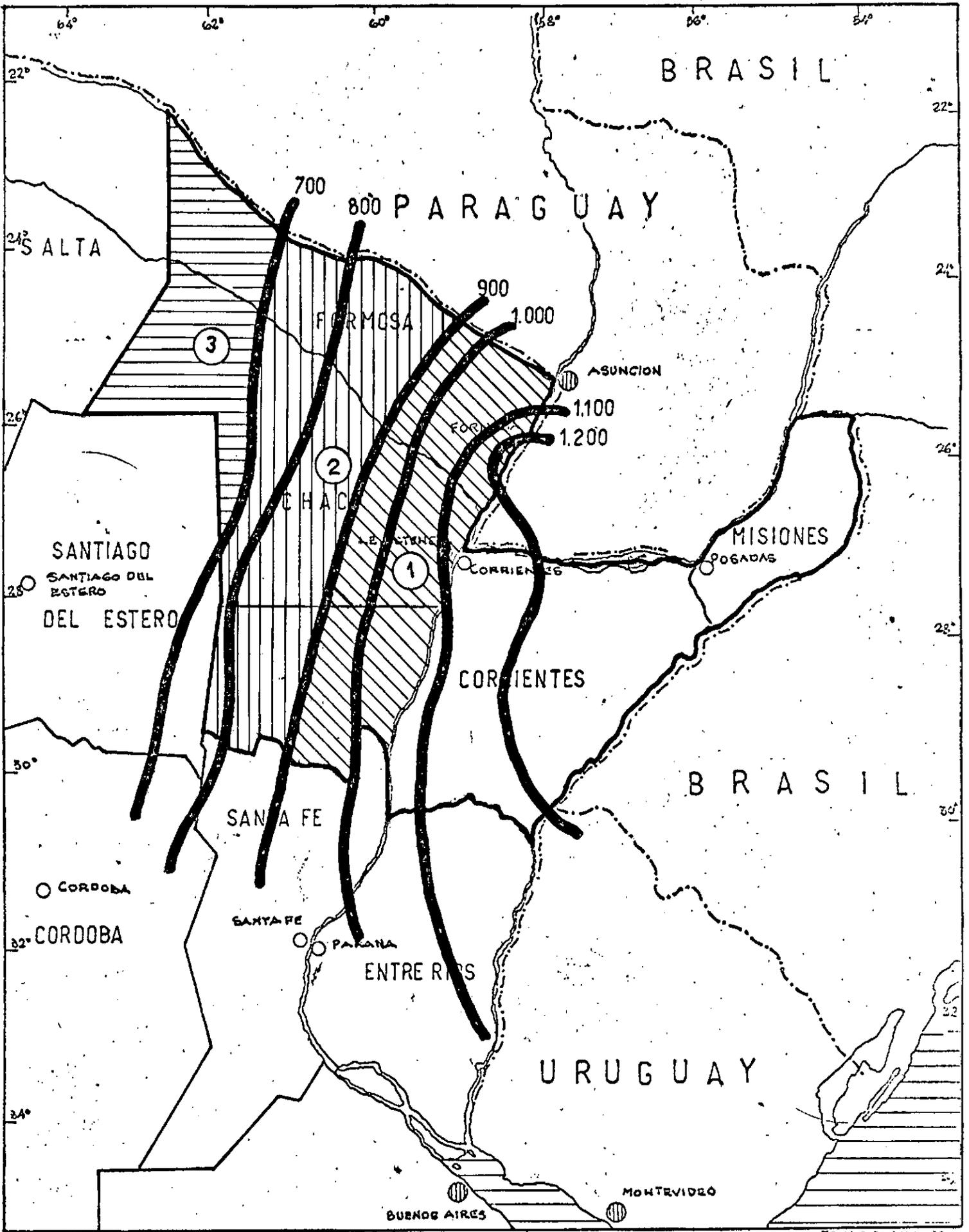
ANUAL



ANUAL



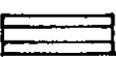
IV	METEOROLOGIA	
	NUBOSIDAD	6
DATOS	SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL	
	ARQUITECTO: LUIS F. ROZENDEN; DISEÑADOR: FELIPE Y DIBUJO: BOTILLEROS S. BOTILLEROS	



MAPA N°6

REFERENCIAS

REGION CHAQUEÑA
Normales Anuales de Precipitación

- 1  SUBHUMEDA - HUMEDAD 1200 A 900 mm.
- 2  SUBHUMEDA - SECA 900 A 700 mm.
- 3  SEMIARIDA 700 A 600 mm.