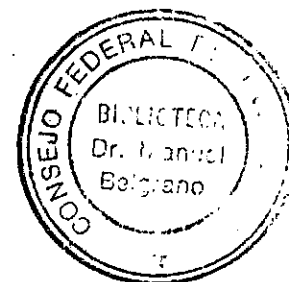


0
F3113
F15i
I

38307

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE CORRIENTES



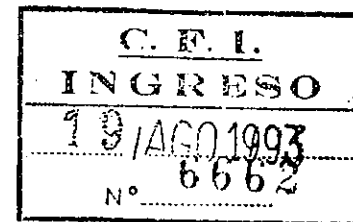
IDENTIFICACION Y FORMULACION
DE UN PLAN DE DESARROLLO
PARA LA CUENCA BAJA DEL RIO URUGUAY
Y ASESORAMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION

0/F 3113
F15i
I

AGOSTO DE 1.993 - PRIMER INFORME PARCIAL

Neuquén, 19 de Agosto de 1993

Al Señor
Secretario General del
Consejo Federal de Inversiones
Ing. Juan José Ciácera
S/D



Me dirijo a Usted, con referencia a la locación de obra para la confección del estudio denominado: "Identificación y Formulación de un Plan de Desarrollo para la Cuenca Baja del Río Uruguay y Asesoramiento para su Implementación", con destino a la Provincia de Corrientes.

Tal cual el contrato suscripto oportunamente, procedo a presentar en tiempo y forma, el primer informe parcial (4 ejemplares) del plan de trabajo previsto.

El mismo contiene lo relativo a: clima, suelos y estructura fundiaria, acompañado de mapas, cuadros y gráficos.

Quedo a su disposición, a fin de llevar a cabo cualquier aclaración o explicación que se considere conveniente.

Una vez aprobado, estimaré se autorice el pago de la cuota correspondiente a esta etapa contractual.

Sin otro particular, saludo al Señor Secretario General con mi consideración más distinguida.

Est. Alberto Manuel Fernández
Coordinador del Proyecto
L.E. 6.049.400

PRIMER INFORME PARCIAL.

Contenido:

Tal cual lo previsto en el Plan de Trabajo, el presente informe contiene lo siguiente:

I.- Recursos Naturales

I.a. Clima

I.b. Suelos

** Anexo Clima : Mapas (1 a 30), Cuadros (1 a 8).

** Anexo Suelos: Mapa

II.- Aspectos socioeconómicos

II.a. Determinación de la estructura fundiaria.

** Anexo: Cuadros (I a V)

Determinación y ubicación de área del proyecto.

De acuerdo a las prioridades establecidas por la Provincia, el estudio abarcará la totalidad del área rural de los departamentos General Alvear y San Martín.

Sin embargo, se considerará con mayor profundidad, las zonas de influencia de las localidades de Alvear y La Cruz, respectivas cabeceras de los departamentos mencionados.

El área está delimitada por: al Norte el arroyo Cuay Chico, que separa los departamentos de General Alvear y Santo Tomé; al Sur de la localidad de La Cruz, por la Cañada Colorada; límite Este el río Uruguay y Oeste, una línea imaginaria relativamente paralela a la margen de dicho río, de 15 a 20 km. de distancia.

I.a.- CLIMA

Según PAPADAKIS ¹ el clima del área en estudio varía de semitropical continental a pampeano subtropical.

El invierno resulta suficientemente benigno para citrus; pero no llega a ser libre de heladas. No es suficientemente frío para especies criófilas como olivo y trigo.

Las noches son cálidas. Esto es un inconveniente para cultivos como el maíz y el girasol. El sorgo se adapta mejor a las condiciones del área y la soja podría ser alternativa.

El régimen de precipitación es estépico, con lluvia normal. No hay una estación seca; aunque las precipitaciones son menores en el invierno, lo que determina escasez estacional de pasto. En cambio sí puede hablarse de una estación húmeda. En el oeste la estación húmeda es más corta. Las precipitaciones anuales oscilan entre 1300 y 1400 mm., aproximadamente.

Las condiciones climáticas son favorables para el cultivo de cítricos en secano, aunque los rendimientos aumentarían si se los regara.

¹ Papadakis, Juan. "Posibilidades Ecológicas de las Provincias Argentinas". Editorial ACME, 1974.

En la clasificación de Thornthwaite el área considerada se designa como B2 B'4 r a'; que significa: húmedo, mesotermal, con nula o reducida deficiencia de agua, con concentración estival de la eficiencia térmica menor al 48 %. Estas características definen las posibilidades de la siembra de arroz.

Los datos utilizados para la caracterización climática provienen de registros de Torrent (General Alvear) y La Cruz (San Martín) en el caso de las precipitaciones y la temperatura. Las demás variables climáticas (heliofanía, humedad relativa, tensión de vapor, presión atmosférica, evapotranspiración, etc.) están referidas a observaciones de la Estación Meteorológica del Aeropuerto de Paso de los Libres, que es la que más se acerca a las condiciones del área en estudio.

La precipitación media anual registrada para los períodos 1921/50 y 1951/80 fue de 1325 y 1373 mm. respectivamente para la localidad de La Cruz. En Torrent estos valores fueron de 1352 y 1213 mm. Los valores correspondientes a Alvear pueden estimarse por una interpolación entre los anteriores, que arrojaría una cifra de 1350 mm. anuales. Como puede observarse no existen diferencias significativas en puntos distintos del área en estudio en lo que a precipitaciones se refiere (Ver Cuadro Nº 2).

En el cuadro Nº 3 pueden observarse las marcas medias mensuales y los máximos y mínimos absolutos. Los primeros fueron

de 437 mm. para La Cruz, 508 mm. para Paso de los Libres y 500 mm. para Torrent. El mínimo, fue la ausencia de precipitaciones en las tres localidades, para la mayoría de los meses. Merece señalarse sin embargo que en septiembre siempre hubo lluvias en los tres puntos y que el mínimo osciló entre 12 y 18 mm.

La cantidad de días con precipitación en Paso de los Libres (único registro disponible) entre los años 1951/80 fue de 99 días en el año (Ver Cuadro Nº 4).

Se han confeccionado diversos mapas, a los efectos de una mejor visualización de las condiciones climáticas reflejadas en los mismos. De ellos se puede inferir, entre otras conclusiones, el tipo de explotación agrícola-ganadera-forestal con mayor posibilidad de éxito en la zona.

Mapa Nº 1. Ilustra las isohietas medias anuales que oscilan entre 1300 mm - 1350 mm. de precipitación, aumentando hacia la zona N.E. (Período 1921-1950).

Mapa Nº 2. Para el período 1951-1980 se mantiene prácticamente el mismo nivel de lluvias.

Mapa Nº 3. Precipitación media anual.

Período 1921/50 Prec. 1300 mm - 1400 mm

Período 1951/80 Prec. 1200 mm - 1400 mm

La información incorporada en el Mapa Nº 3, se observa

también en el Cuadro Nº 2, donde se refleja la situación de La Cruz, Paso de los Libres y Torrent.

Mapa Nº 4. Se consigna el número de días por año con precipitaciones de 100 días a 105 días en dirección N.E.. Esta información también se puede ver en el Cuadro Nº 4, para Paso de los Libres.

Mapa Nº 5. Régimen de humedad del aire. Humedad relativa media anual (Año 1951/80). Se observa el 75% de H.R. media anual.

Mapa Nº 6. Tensión de vapor media anual: 17/18 m.b.

El Cuadro Nº 4, también muestra para Paso de los Libres, la humedad relativa media (%), la tensión de vapor media (mb) y la presión atmosférica media (hpa).

Mapa Nº 7. Número de días por año con cielo claro. Oscila alrededor de 120 días más o menos 10 días (menor o igual a 2/8).

Mapa Nº 8. Número de días por año con cielo cubierto (menor o igual a 6/8). Mínimo de 90 días, ampliándose en dirección N.E. a un máximo de 110 días.

Mapa Nº 9. Presión atmosférica media anual, a nivel de la estación (Año 1951/80) entre 1000 - 1005 h. Pa. (Isobaras medias)

en dirección S.O..

Mapa N° 10. Indica en la zona de estudio la clasificación climática según Thornthwaite - B2 B'4 ra'- entre otros cultivos se encuentra el arroz, según esta clasificación.

Mapa N° 11. Radiación global media anual promedio entre Black - Penman. Se observa en Isolíneas de Radiación Global en cal cm-2 día-1 (400).

Para Paso de los Libres, se puede ver la radiación global mensual y anual en el Cuadro N° 5 y en el Cuadro N° 6 la heliofanía efectiva y la heliofanía relativa.

Mapa N° 12. Suma de temperatura anual (mayor o igual a 0° C). 7.200° C a 7.300° C, aumentando hacia el N.E..

Mapa N° 13. Amplitud anual de las temperaturas medias.

Período 1951/80, temp. 12° C.

Mapa N° 14. Amplitud anual de la temperatura mínima media.

Período Año 1951/80, temp. 12° C.

Mapa N° 16. Número de días por año con heladas; entre 2 y 3 días.

Mapa N° 17. Período medio libre de heladas. Es de 340 días.

Mapa N° 18. Fecha media de primera helada. 1 de julio de cada año.

Mapa N° 19. Fecha media de última helada. 21 de julio de cada año.

Mapa N° 20. Regiones bioclimáticas (CONFORT HUMANO).

8h/4h verano caluroso las 24 horas del día y subhúmedo/invierno templado y subhúmedo.

8h/4H verano caluroso las 24 horas del día y subhúmedo/invierno templado y húmedo.

8h/3 verano caluroso las 24 horas del día y subhúmedo/invierno fresco.

Hacia el N.E. el invierno va de fresco a templado y de subhúmedo a húmedo.

El verano en toda la región es caluroso todo el día.

Mapa N° 21. Balance hidrológico medio, según Thornthwaite.

Evapotranspiración potencial media en mm. Es de 1.000 mm a 1.050 mm hacia el N.E..

Para Paso de los Libres, también se puede ver la

evapotranspiración potencial según TURC (mm) y la potencial según THORNTHWAITE (mm), en el Cuadro N° 7.

Mapa N° 22. Evapotranspiración real media en mm. Esta prácticamente coincide con la potencial.

Mapa N° 23. Balance hidrológico medio, según Thornthwaite. Exceso medio anual en mm. Es de 400 mm a 500 mm hacia el N.E.

Mapa N° 24. Balance hidrológico medio según Thornthwaite. Déficit medio anual en milímetros. Es de 0 mm a 10 mm hacia el S.O..

Mapa N° 25. Número de días por año con granizo. De 0 ó 1 día.

En el Cuadro N° 8, se puede ver para Paso de los Libres, para el período 1971/1980 el número de días con niebla y el número de días con tormentas eléctricas.

Las precipitaciones máximas anuales en la localidad de La Cruz (1920-1983). De 64 casos, 47 están entre 201 y 400 mm. y de esos, 39 ocurren entre el 1º de Octubre y el 30 de Abril y sólo 8 entre el 1º de Mayo y el 30 de Septiembre. Hay 4 casos entre 401 y 500 mm. y 13 entre 0 y 200 mm.

En Paso de los Libres la situación es similar. De 64 casos, 52 están entre 201 y 400 mm. y de esos, 48 ocurren entre el 1º de Octubre y el 30 de Abril y sólo 4 entre el 1º de Mayo y el 30 de Septiembre.

Hay tres casos entre 400 y 600 mm. y nueve entre 0 y 200 mm.

En Torrent (1920-1983) de 64 casos, 41 están entre 201 y 400 mm. y de esos, 34 ocurren entre el 1º de Octubre y el 30 de Abril y sólo 7 entre el 1º de Mayo y el 30 de septiembre.

Hay 4 casos entre 401 y 600 mm. y 19 entre 0 y 200 mm.

En el periodo 1951-1980 la temperatura media de Enero en los Departamentos General Alvear y San Martín, está entre 26° C. y 25,5° C. La temperatura aumenta hacia el S.O. (Mapa Nº 26).

La temperatura media de Julio oscila entre 13.5° C y 14.5° C. (Mapa Nº 27). La temperatura media anual en Paso de los Libres es de 19.5° C, que coincide con la de los departamentos en estudio (Mapa Nº 28).

La mínima absoluta en los periodos 1951/80 fue de - 4° C (Mapa Nº 29); las máximas absolutas entre 40° C y 42° C hacia el O° C (Mapa Nº 30).

La información secundaria relevada sobre clima, en el área bajo estudio, nos brinda un panorama general sobre las posibilidades de desarrollo de cada uno de los cultivos y/o explotaciones forestales, faunísticas y ganaderas, en relación con el factor descripto.

Los factores climáticos como las precipitaciones, radiación solar, temperatura, etc, influyen desde su germinación hasta la cosecha, como así también en el desarrollo del cultivo y sus diferentes estados. También debe tenerse en cuenta dichos factores al momento de la preparación del suelo, ya que si los mismos no fueran favorables, impiden la siembra del cultivo.

El crecimiento y desarrollo de las fases de una planta, dependen de la temperatura, tomando como concepto de días grados de crecimiento. Cada planta posee un umbral mínimo y máximo de temperatura y fuera de este rango, el cultivo no crece.

A título de ejemplo, el arroz requiere alrededor de 1.000 a 3.000 °C de temperatura, acumulados desde la siembra a la madurez, para un ciclo de 90 a 160 días. La isolínea de 7.000/7.500 °C en la zona en estudio, nos determina un clima subtropical, cubriendo los requerimientos de temperatura necesarios para muchos cultivos tropicales, con un invierno corto y benigno, sin heladas. La sumatoria de temperaturas, será factor determinante de la variedad a sembrar.

Como primera conclusión y sin perjuicio del mayor análisis que se haga para el informe final, surge que la zona bajo estudio presenta aptitudes climáticas para el desarrollo del cultivo del arroz, citrus, determinadas variedades de hortalizas, forestación y ganadería.

I.b.- SUELOS

Los suelos del área considerada pertenecen a las clases de capacidad de uso III a VI que presentan para su explotación distinto grado de limitaciones.

Los de la clase III son tierras que pueden cultivarse con cuidados especiales, ya que de lo contrario corren riesgos severos de degradación. Cuando se trata de cultivos anuales, estos cuidados deben extremarse de tal manera que la frecuencia de los labores no agrave las condiciones existentes. Labranza mínima, uso de herbicidas y sistematización para uso del agua, son algunas de las prácticas de mayor importancia.

Según el tipo de limitantes que presenten, estos suelos se dividen en subclases. Dentro del área en estudio existen IIIe y IIIes. Los primeros tienen pendientes moderadas con relieve suavemente ondulado. Ofrecen riesgo de erosión, sobre todo con cultivos intensivos. Los IIIes son planos o suavemente ondulados con sus-

ceptibilidad a erosión hídrica. El drenaje interno es moderado a pobre.

Los suelos de clase IV, tienen riesgos permanentes muy severos de erosión cuando se utilizan para cultivos anuales. Se aconseja mantenerlas con pasturas naturales. Dentro de esta subclase están los suelos IVe limitados en su aptitud por pronunciadas pendientes que pueden llegar al 10 %; y consiguientemente por muy rápido escurrimiento con alto peligro de erosión laminar o por surcos. Otra subclase la constituyen los IVw, tierras húmedas de difícil drenaje, que presentan grandes dificultades para la introducción de mecanización. También dentro de esta clase se encuentran los suelos IVs, con drenaje deficiente y saturación temporal con agua. No se recomienda dedicarlos a ciclos agrícolas continuados. Finalmente los IVws además de las limitantes señaladas son suelos someros, con escasa profundidad efectiva.

La clase V está integrada por tierras planas o con suave declive pero no aptas para cultivos anuales. En nuestro caso existen las subclases Vw; Vws; y Ves cuyas limitaciones están causadas por drenaje imperfecto, anegamiento y riesgos de erosión.

En el caso de las tierras de clase VI se presenta un panorama similar. No tienen aptitud para cultivos anuales y se recomienda su uso pastoril o forestal. Dentro del área estudiada se presentan las subclases VIw; VIs; VIew y VIws.

La clase VII presentan muy severas limitaciones incluso para pasturas u otros cultivos perennes. Se presenta en el área la subclase VIIw no apropiada para ningún cultivo común y con riesgo de inundación.

En resumen, las principales limitantes de todas las subclases descriptas provienen de impedimentos en el drenaje por la existencia de horizontes subsuperficiales de baja permeabilidad, de excesos de agua, en muchos casos originados en anegamientos periódicos.

Estas limitantes a la agricultura convencional, no resultan serlo para el cultivo de arroz. Por el contrario la presencia de horizontes moderada o imperfectamente drenados permiten el mantenimiento de una lámina de agua que resulta beneficiosa para el cultivo al mismo tiempo que reduce la periodicidad de los turnos de riego necesarios para mantenerla.

Puede entonces afirmarse que la mayoría de los suelos del área del proyecto (excepto las subclases VIws y la VIIw cuya extensión no alcanza al 10 % de la superficie total) son aptos para el cultivo de arroz.

La mayoría de ellos son también aptos para ganadería, que se desarrolla en general sobre pasturas naturales.

La citricultura se desarrolla sobre una estrecha franja correspondiente al albardón de la costa del río Uruguay.

Las unidades cartográficas de suelos presentes en el área, así como las series de suelos que las integran, se describen a continuación.

Su distribución geográfica puede observarse en el mapa de suelos que acompaña el informe.

Descripción de las unidades cartográficas.

Para cada una de las unidades cartográficas que abarca la zona en estudio se especifica a continuación qué series la integran y en qué proporción lo hacen.

Unidad cartográfica CAGI2 :

Complejo Bajaro 40%

Palmita 40%

Boquerón 20%

* Serie Complejo Bajaro: capacidad de uso.

Esta serie esta integrada por suelos de escasa aptitud agrícola, debido al exceso de agua, a impedimentos en el drenaje y a la presencia de napa colgada. El uso recomendado es el pastoreo sobre campo natural y/o el cultivo de arroz

con un adecuado manejo del agua. Capacidad de uso VIw, IP=5

* Serie Complejo Palmita: capacidad de uso.

Las condiciones hidromórficas de esta serie determinan la existencia de fuertes impedimentos para la agricultura. Son tierras aptas para campos de pastoreo y con sistematización y drenaje adecuados pueden forestarse o dedicarse al cultivo del arroz. Fue clasificado como Subclase VIIw por su capacidad de uso.

* Serie Boquerón: capacidad de uso.

Esta serie presenta severas limitaciones en su drenaje; susceptibilidad a la erosión hídrica y napa freática próxima a la superficie; por lo cual no resultan aptos para la agricultura tradicional. Con un adecuado manejo pueden explotarse como campo natural de pastoreo y para el cultivo de arroz. La subclase de capacidad de uso asignada es VIw.

Unidad cartográfica CARU1.

Complejo Palmita 40%

Pto. Hormiguero 20%

San Luis 40%

* Serie Puerto Hormiguero: capacidad de Uso:

Los suelos de esta serie no tienen aptitud para soportar cultivos. Por su escasa profundidad presenta restricció-

nes al empleo de maquinaria agrícola, ya que frecuentemente se encuentra canto rodado cerca de la superficie. La retención de agua es muy escasa. No se recomienda otro uso que no sea el pastoreo extensivo, para conservar de esa manera su cobertura natural y disminuir los riesgos de erosión hídrica.

* Serie San Luis: capacidad de uso.

Estos suelos presentan impedimentos para el drenaje y tienen, al mismo tiempo, alto riesgo de inundación. Son inaptos para cualquier tipo de agricultura, a excepción del arroz en las condiciones actuales. El uso recomendado es la conservación de la fauna silvestre y la recreación. El uso como campo natural de pastoreo resulta posible en períodos de aguas bajas. La subclase que corresponde es VIIw. IP=3

Unidad cartográfica NRO 2

Complejo Nueve Lagunas 50%

Ruda 30%

Santa Juana 20%

* Serie Complejo Nueve Lagunas: capacidad de uso.

Esta serie representa a las áreas con malezales, el paisaje es plano, con relieve subnormal, asociada a sectores con malezal incipiente o sin él, sufren anegamientos temporarios, coincidentes con períodos lluviosos.

Debido al exceso de agua, drenaje deficiente y presencia

de napa colgada presenta severas limitaciones para la agricultura tradicional. Su uso correcto es el pastoreo, sobre campo natural y/o el cultivo de arroz con el debido manejo del agua. La capacidad de uso es Vws; IP=8

* Serie Ruda: capacidad de uso.

Se trata de suelos de definida vocación ganadera, especialmente de cría, que pueden dedicarse también al cultivo de arroz. Presentan exceso de agua, drenaje moderado y escasa fertilidad aparente, por lo que no tienen aptitud para agricultura en general. Es apto asimismo para el uso forestal con especies que toleren exceso de agua. Se ubica en la Subclase Vws y el IP=13.

* Serie Santa Juana: capacidad de uso:

Presentan severas limitaciones originadas en el peligro de erosión hídrica, en el exceso de humedad y en el drenaje deficiente. Estas restricciones los sitúan en la Subclase View, que determinan la reducción de su uso a campo natural de pastoreo, cultivo de arroz y eventualmente forestación. IP=4.

Unidad cartográfica NOL 1

Complejo Nueve Lagunas 50%

Otero 30%

Lemos 20%

* Serie Otero: capacidad de uso:

Esta serie se caracteriza por el exceso hídrico y el drenaje impedido; frecuentemente acompañados por la presencia de una napa colgada. Estas condiciones determinan severas limitaciones para la agricultura tradicional. Se recomienda el uso para pastoreo, sobre campo natural y/o el cultivo de arroz con el adecuado manejo del agua. La capacidad de uso es VIws; IP=6.

* Serie Lemos: capacidad de uso.

Las restricciones para el uso de estos suelos se originan en el drenaje impedido debido a la presencia de un horizonte subsuperficial de baja permeabilidad y a la napa cercana a la superficie. Estas características limitan su utilización para agricultura tradicional, pero con manejo y prácticas adecuadas hacen posible su uso silvopastoril. La capacidad de uso es IVw; IP=15.

Unidad cartográfica CAG1 2

Complejo Bajaro 40%

Palmita 40%

Boqueron 20%

Unidad cartográfica CARU 1

Complejo Palmita 40%

San Luis 40%

Puerto Hormiguero 20%

Unidad cartográfica CAY2

Bautista 30%

Palmita 30%

Complejo Guarajhi Yará 40%

* Serie Bautista: capacidad de uso:

Suelos que presentan factores limitantes que restringen el uso en agricultura, como exceso de agua y drenaje impedido que los ubica dentro de la categoría VIw.

* Serie Guarajhi Yará: capacidad de uso:

Son suelos de baja o nula aptitud agrícola que necesitarían prácticas de difícil aplicación y elevado costo para su mejoramiento. Se encuentran en la Subclase VIw.

Unidad cartográfica JYV

Complejo Jornalo 50%

Villa Esther 40%

Yuqui Cua 10%

* Serie Complejo Jornalo: capacidad de uso.

Presenta un horizonte subsuperficial de baja permeabilidad que le confiere ciertas limitaciones para los cultivos tradicionales. Se necesitan prácticas adecuadas de manejo

para hacer posible el uso para agricultura, y forestales. La subclase de capacidad de uso es IVs; IP=16.

* Serie Villa Esther: capacidad de uso.

Estos suelos presentan condiciones limitantes tales como exceso de agua y drenaje imperfecto. El destino que se recomienda es como campo natural de pastoreo. Para destinarlos al cultivo de arroz deben mejorarse las condiciones de drenaje. Se ubican en la subclase VIw, IP=7.

* Serie: Yuqui Cuá: capacidad de uso.

Los suelos de esta serie presentan drenaje deficiente, acumulación de sales próxima a la superficie y susceptibilidad a la erosión hídrica. No tienen aptitud agrícola. El uso indicado es como campo natural de pastoreo y para extracción de leña. Pertenecen a la subclase VI5, IP=2.

Unidad cartográfica LOM

Complejo Lemos 60 %

Otero 20%

Meller 20%

* Serie Meller: capacidad de uso.

Presenta a escasa profundidad un horizonte de baja permeabilidad que limita el drenaje y riesgo de erosión hídrica. Con prácticas adecuadas de manejo pueden dedicarse a

cultivos comunes y forestales. Su aptitud natural es como campos naturales de pastoreo. La capacidad de uso es IIIes, IP=30.

Unidad cartográfica MLO2

Asociación Meller 70%

Otero 30%

Unidad cartográfica NOL1

Complejo Nueve Lagunas 50%

Otero 30%

Lemos 20%

Unidad cartográfica NRO2

Complejo Nueve Lagunas 50%

Ruda 30%

Santa Juana 20%

Unidad cartográfica PNS1

Complejo Pozo Cuadrado 40%

Nueve Lagunas 30%

San Manuel 30%

* Serie Pozo Cuadrado: capacidad de uso.

Los factores limitantes que presenta esta serie son: exceso de agua, drenaje y anegabilidad; características que

restringen su uso a campo natural de pastoreo, al cultivo de arroz y eventualmente a la forestación, si se maneja el exceso de agua. Pertenece a la subclase VIes, IP=6.

✓

* Serie San Manuel: capacidad de uso.

Estos suelos presentan drenaje deficiente y baja fertilidad actual. Además se inundan periódicamente. El uso agrícola se restringe al cultivo de arroz pero su vocación natural es como campo de pastoreo. Aplicando prácticas de manejo del exceso de agua pueden forestarse con especies adaptables al exceso de humedad. La subclase de capacidad de uso a que pertenecen es VIew, y el IP=4.

Unidad cartográfica VEB1

Complejo Villa Esther 60%

El Brasilero 40%

* Serie El Brasilero: capacidad de uso:

Con suelos con exceso de agua, drenaje deficiente y presencia de napa colgada; condiciones que les confieren severas limitaciones para la agricultura tradicional. Su uso adecuado es el pastoreo sobre campo natural y/o el cultivo de arroz aplicando prácticas de manejo del exceso de agua. La capacidad de uso es VIw, IP=5.

Unidad cartográfica VR2

Serie Villa Esther. 70 %

Unidad cartográfica TA*

Serie Tierras Altas

Unidad cartográfica CACG1

Complejo Bajaro 50%

Palmita 30%

Curajhi Yará 20%

Unidad cartográfica CARU1

Complejo Palmita 40%

San Luis 40%

Pto. Hormiguero 20%

Unidad cartográfica CGC

Complejo Cuay GRANDE 60%

El Ceibo 40%

* Serie Cuay Grande: capacidad de uso.

Exceso de agua, drenaje deficiente y presencia de napa colgada son las principales limitantes de esta serie. Su uso correcto es el pastoreo del campo natural y/o el cultivo de arroz con el prácticas adecuadas de manejo del agua. La capacidad de es uso IVws, IP=9.

* Serie El Ceibo: capacidad de uso.

Presenta severas limitaciones para la agricultura del mismo tipo que la serie anterior. Son suelos de vocación ganadera que pueden dedicarse al cultivo de arroz con adecuado manejo del agua. La capacidad de uso es VIw, IP=6.

Unidad cartográfica ESN

Asociación Estefanía 70%

Nande Rú 30%

* Serie Asociación Estefanía: capacidad de uso.

Son suelos con algunas limitaciones para cultivos tradicionales originadas en el drenaje y en la baja fertilidad. Para ser destinados a la agricultura es necesario el empleo de prácticas adecuadas. Pertenecen a la subclase de capacidad de uso IVw, IP=13.

* Serie Nande Rú: capacidad de uso.

Presenta limitaciones moderadas a la agricultura tradicional originadas en el riesgo de erosión y el drenaje moderado. Esto último se debe a la presencia de un horizonte subsuperficial de baja permeabilidad. Necesita de adecuadas prácticas de manejo. La capacidad de uso es IIIa, IP=30.

Unidad cartográfica ICP1

Complejo Itá Cuá 60%

Paso Tirante 40%

* Serie Itá Cuá: capacidad de uso.

Son suelos con drenaje deficiente, exceso de humedad e inundaciones periódicas cuyo uso queda restringido a pasturas, forestación y conservación de la fauna silvestre. Puede cultivarse arroz en años de precipitaciones normales. Pertenecen a la subclase VIw.

* Serie Paso Tirante: capacidad de uso.

Son típicos suelos hidromórficos que sufren inundaciones frecuentes. El uso recomendado es el pastoreo. Para dedicarlos al cultivo de arroz es necesario realizar una adecuada sistematización. Pertenecen a la subclase Vw. Tienen alta saturación con aluminio y son extremadamente áridas.

Unidad cartográfica NOL1

Complejo Nueve Lagunas 50%

Otero 30%

Lemos 20%

Unidad cartográfica NPC1

Asociación Ne Pirú 60%

Cuatro M 20%

La Loma 20%

* Serie Asociación Ñe Pirú: capacidad de uso.

Presentan un horizonte subsuperficial de baja permeabilidad; que le confiere limitaciones para desarrollar cultivos tradicionales. El drenaje es moderado y existen riesgos de erosión hídrica. No obstante, con prácticas de manejo adecuadas puede hacerse un uso agrícola sostenible. La capacidad de uso es IIIes; IP=31.

* Serie Cuatro M: capacidad de uso.

Drenaje deficiente y exceso de agua son las principales limitantes de esta serie. La subclase de capacidad de uso a que pertenece es la IVs; IP=12.

* Serie La Loma: capacidad de uso.

Presenta características similares a las descritas para la Asociación Ñe Pirú. La capacidad de uso es IIIes; IP=35

Unidad cartográfica NTP3

Complejo Nueve Lagunas 40 %

Torrent 30 %

Otero 30 %

* Serie Torrent: capacidad de uso.

Presenta limitaciones similares a las descritas para otras series vinculadas a impedimentos en el drenaje y riesgos de erosión, anegamiento y escurrimiento muy lento. No se

recomienda el uso agrícola salvo el cultivo de arroz. La vocación natural es el pastoreo. La subclase a que pertenece la serie es VIew; IP= 3

Unidad cartográfica NES

Asociación Ñe Pirú 40 %

Estefanía 30 %

Nandé Rú 30 %

* Serie Nandé Rú: capacidad de uso.

Presenta características similares a la serie Ñe Pirú. Pertenece a la subclase de capacidad de uso IIIe; IP=30.

Unidad cartográfica TT

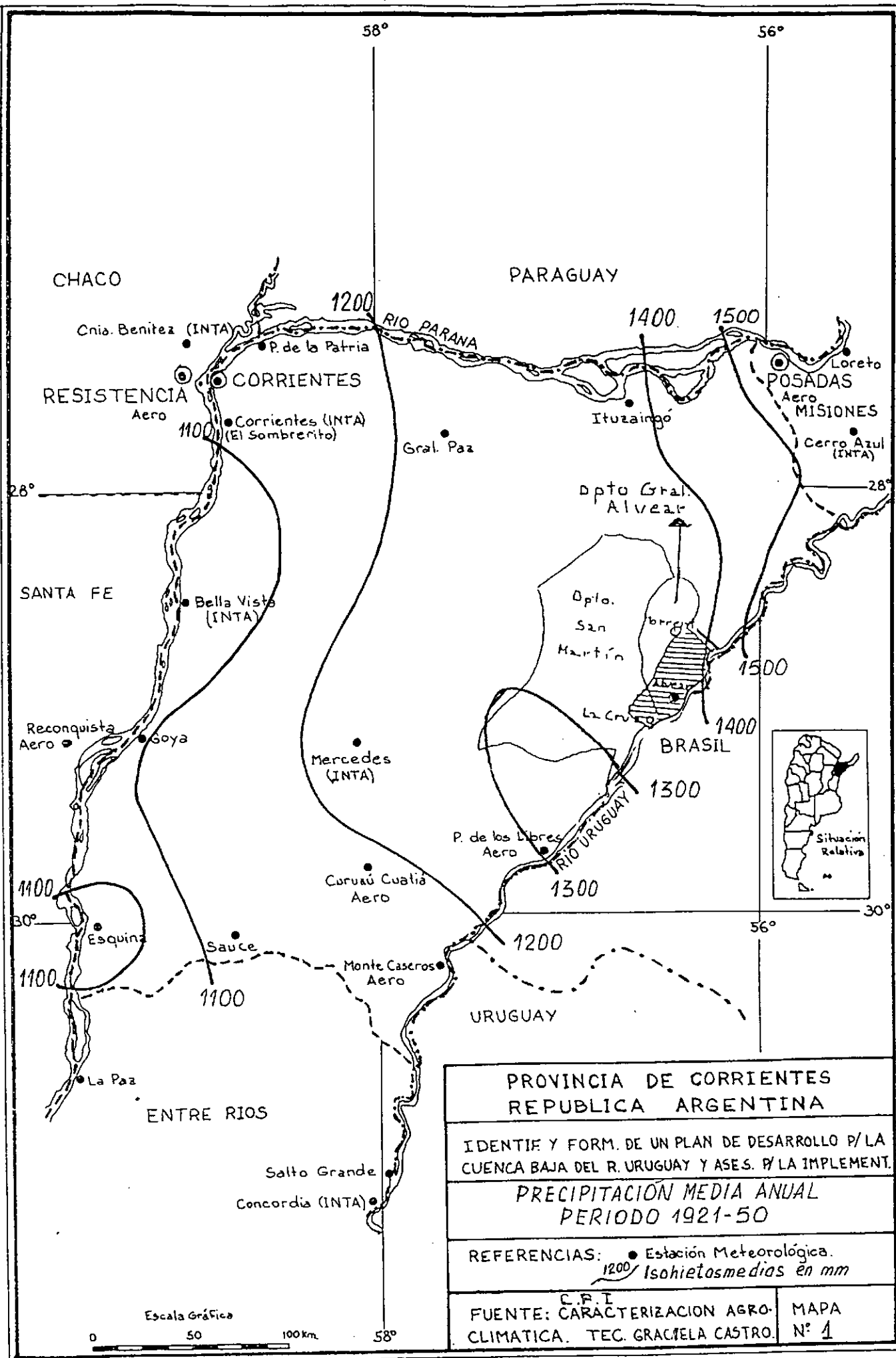
Asociación Bañado El Tingui 100%

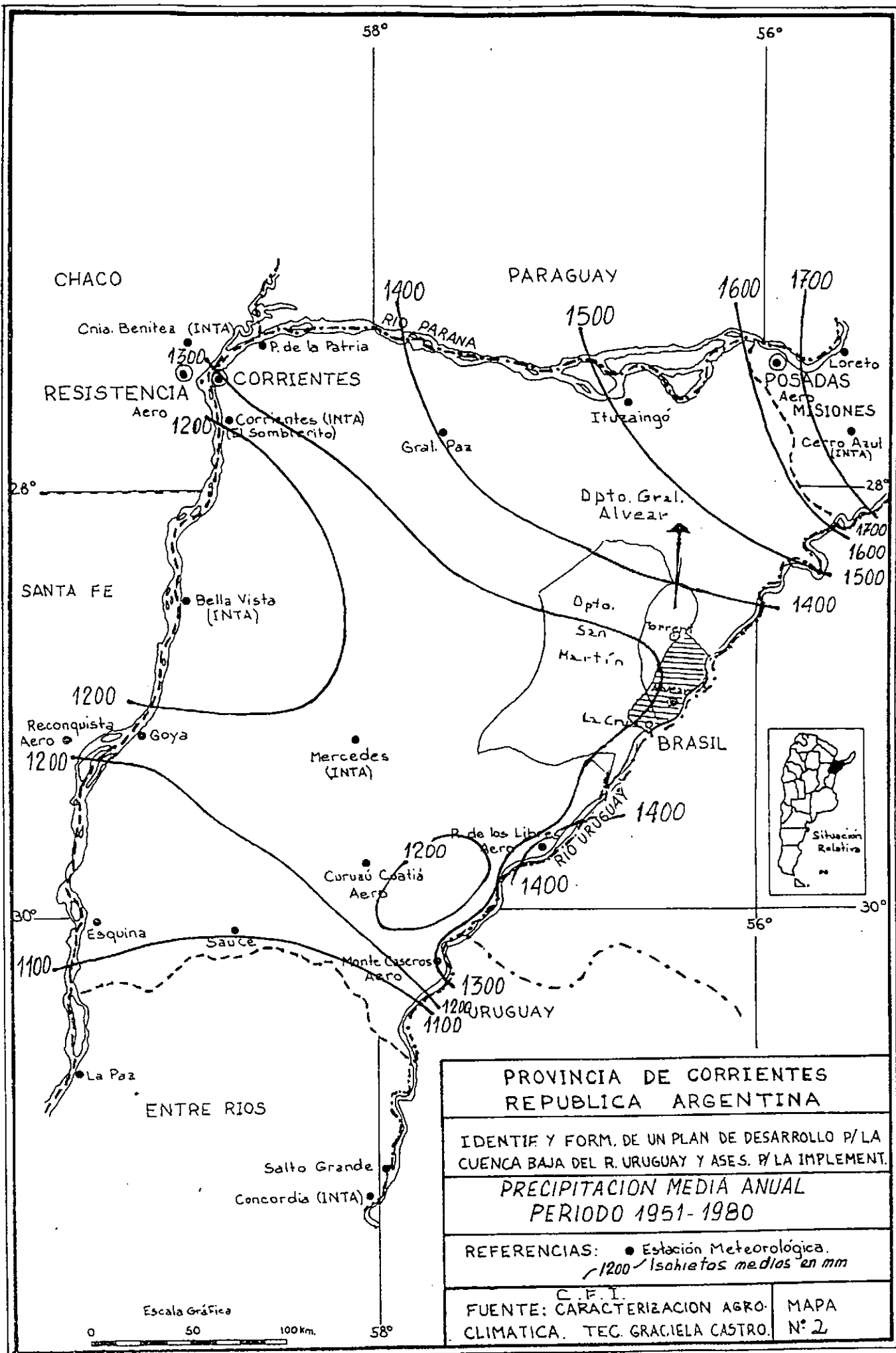
* Asociación Bañado El Tingui: capacidad de uso.

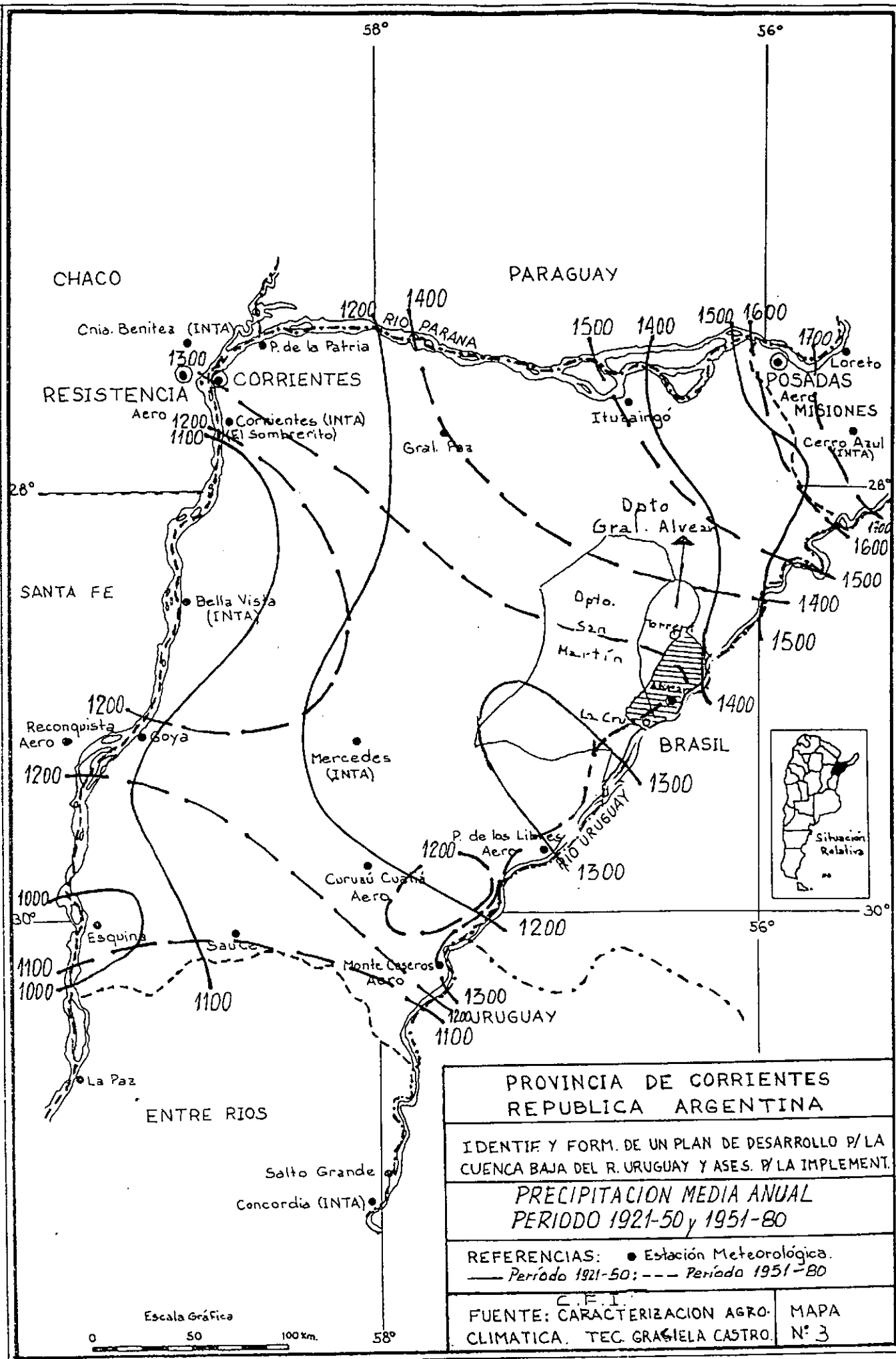
Suelos con deficiente drenaje y exceso de agua sin aptitud agrícola, salvo el cultivo de arroz con adecuadas técnicas de manejo. Su uso más aconsejable es el pastoreo del campo natural. La capacidad de uso es VIew; IP= 4.

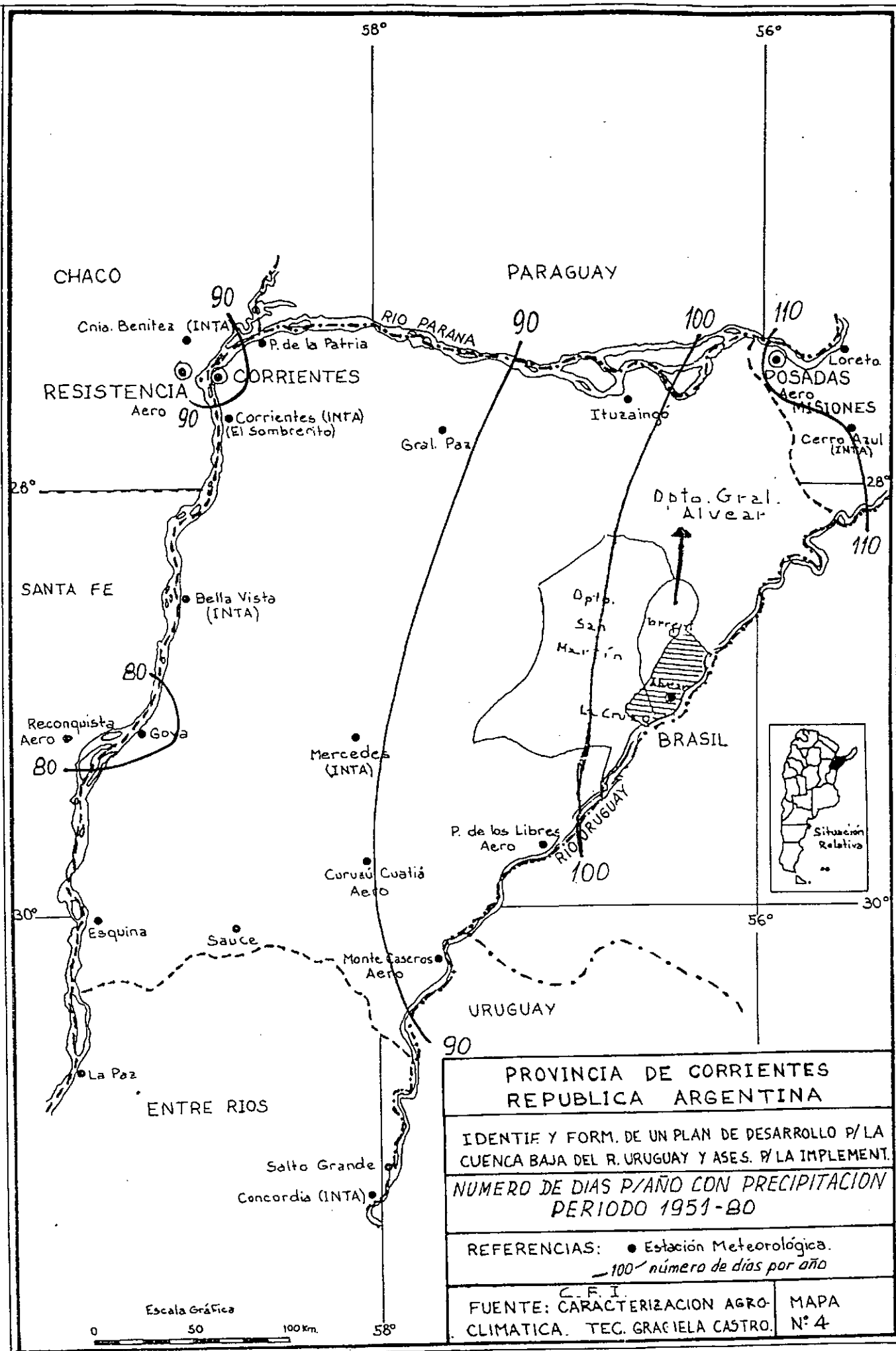
ANEXO CLIMA

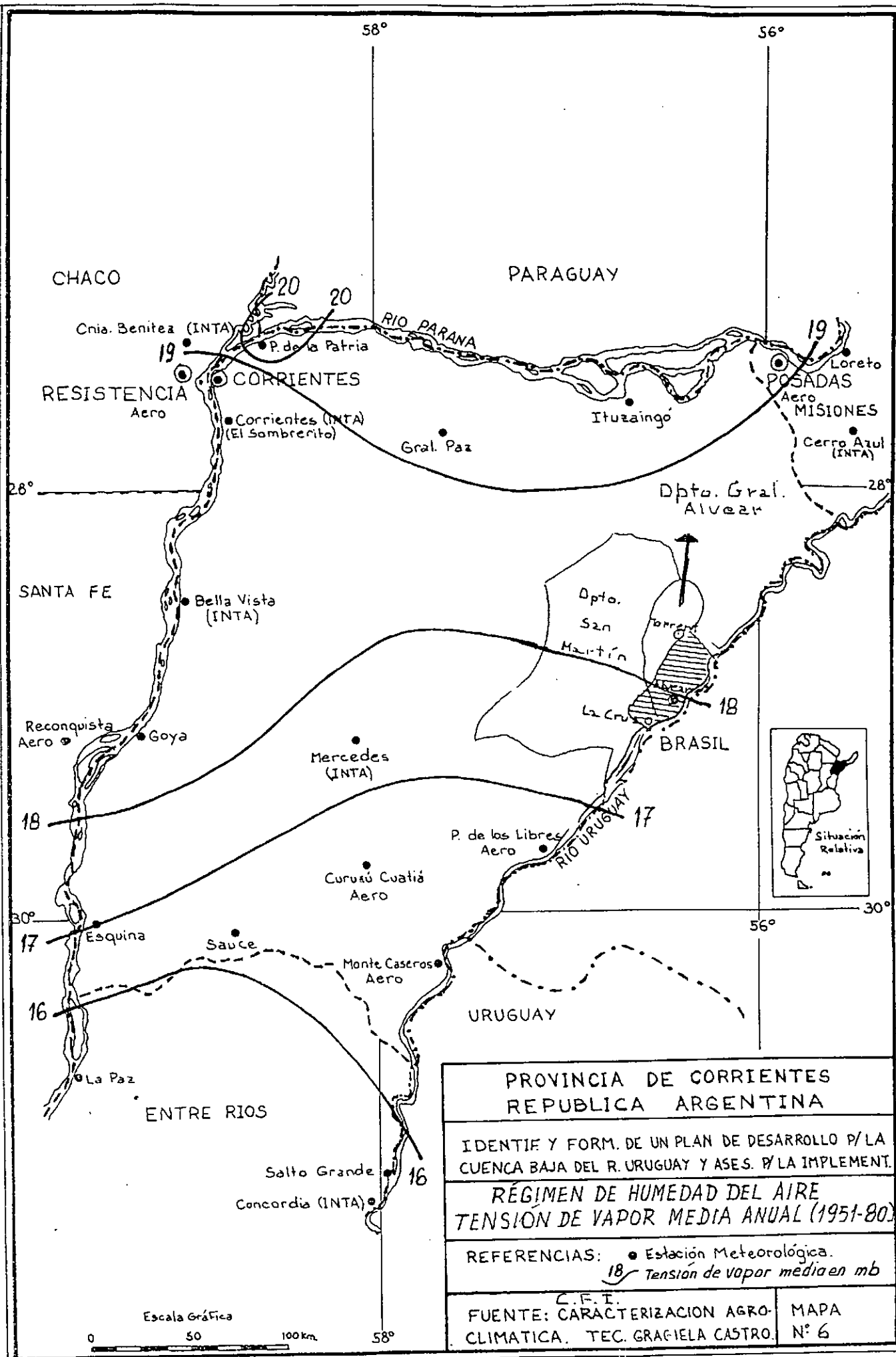
MAPAS (1 a 30)

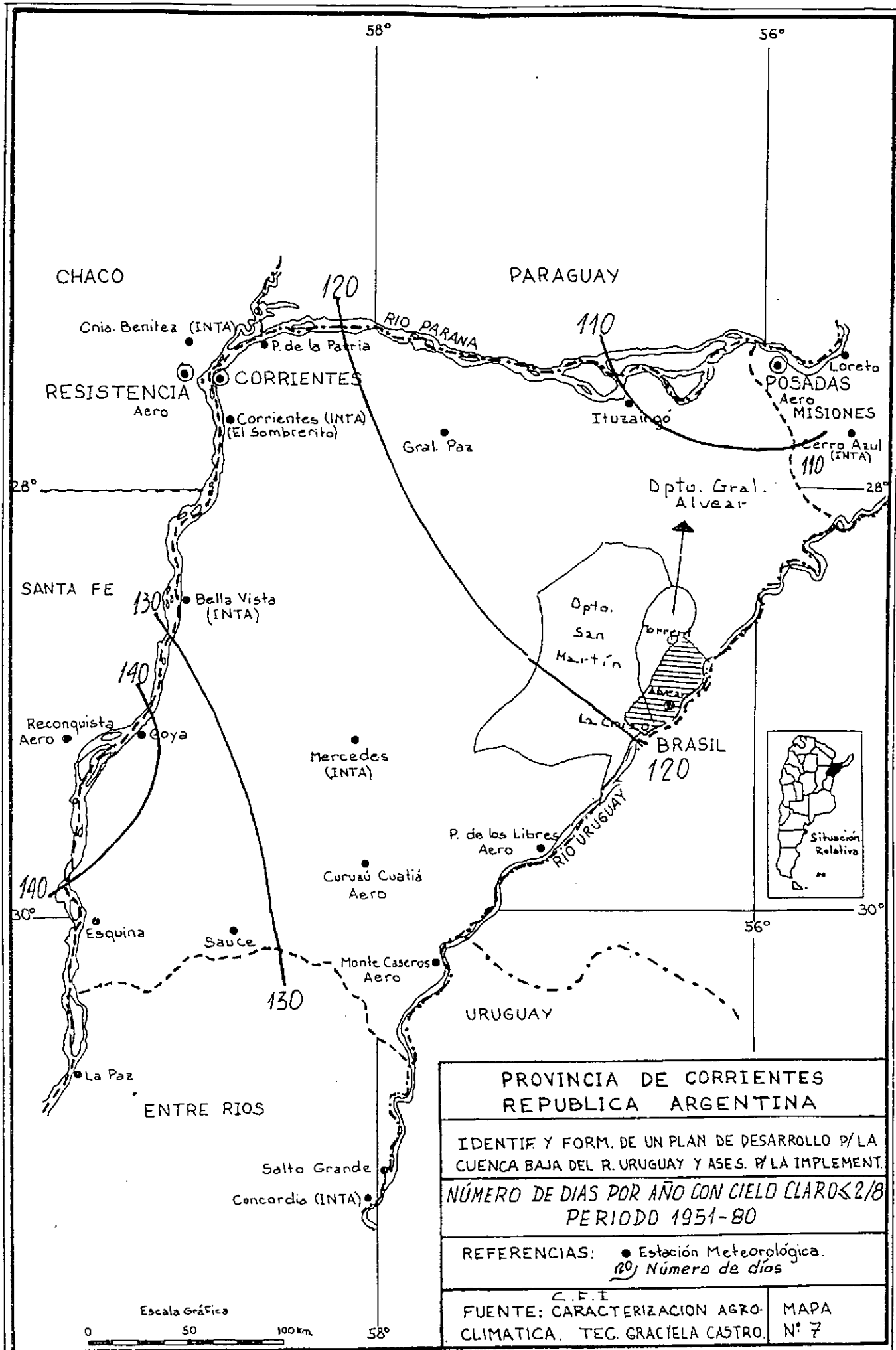


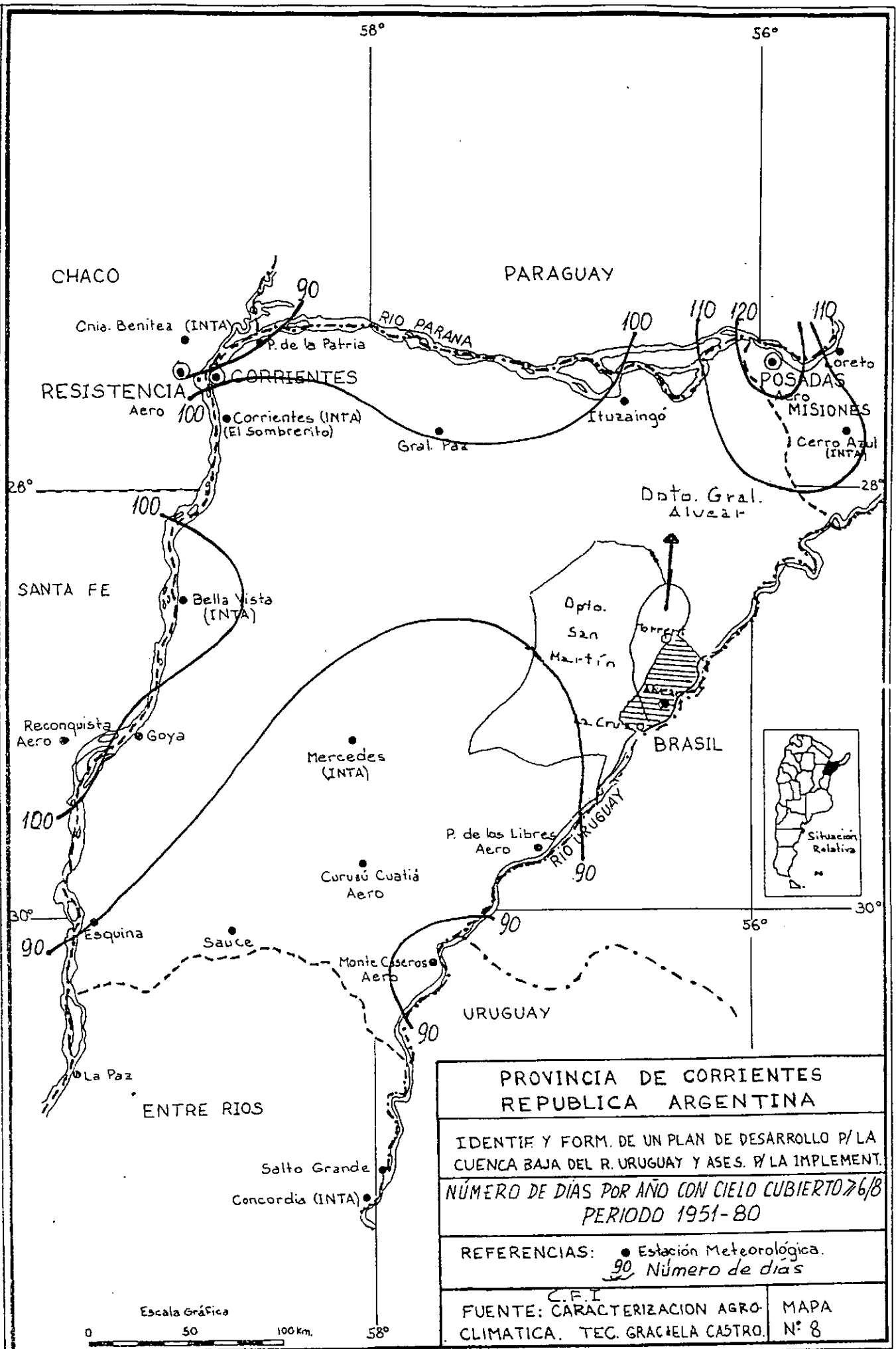


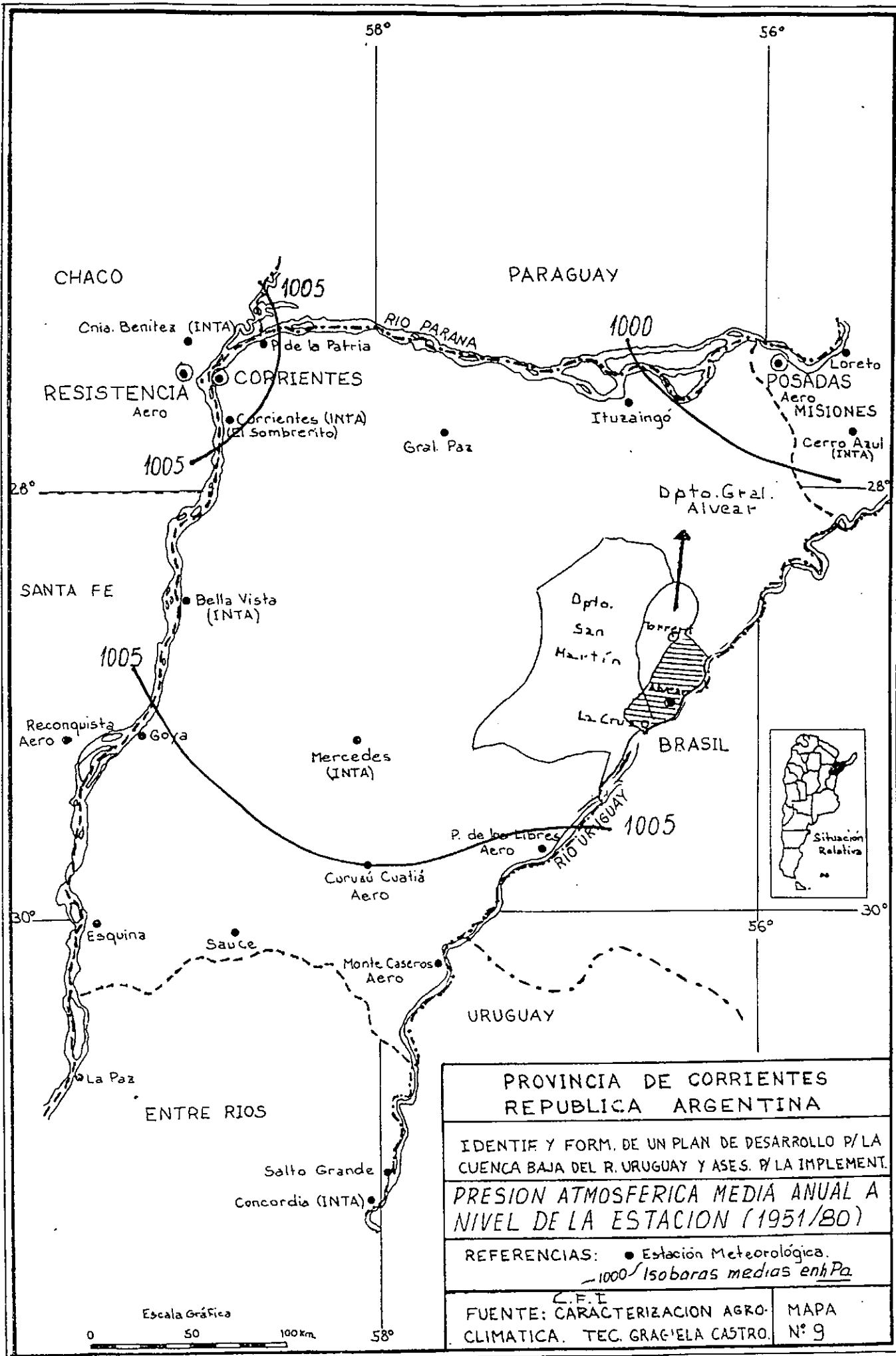








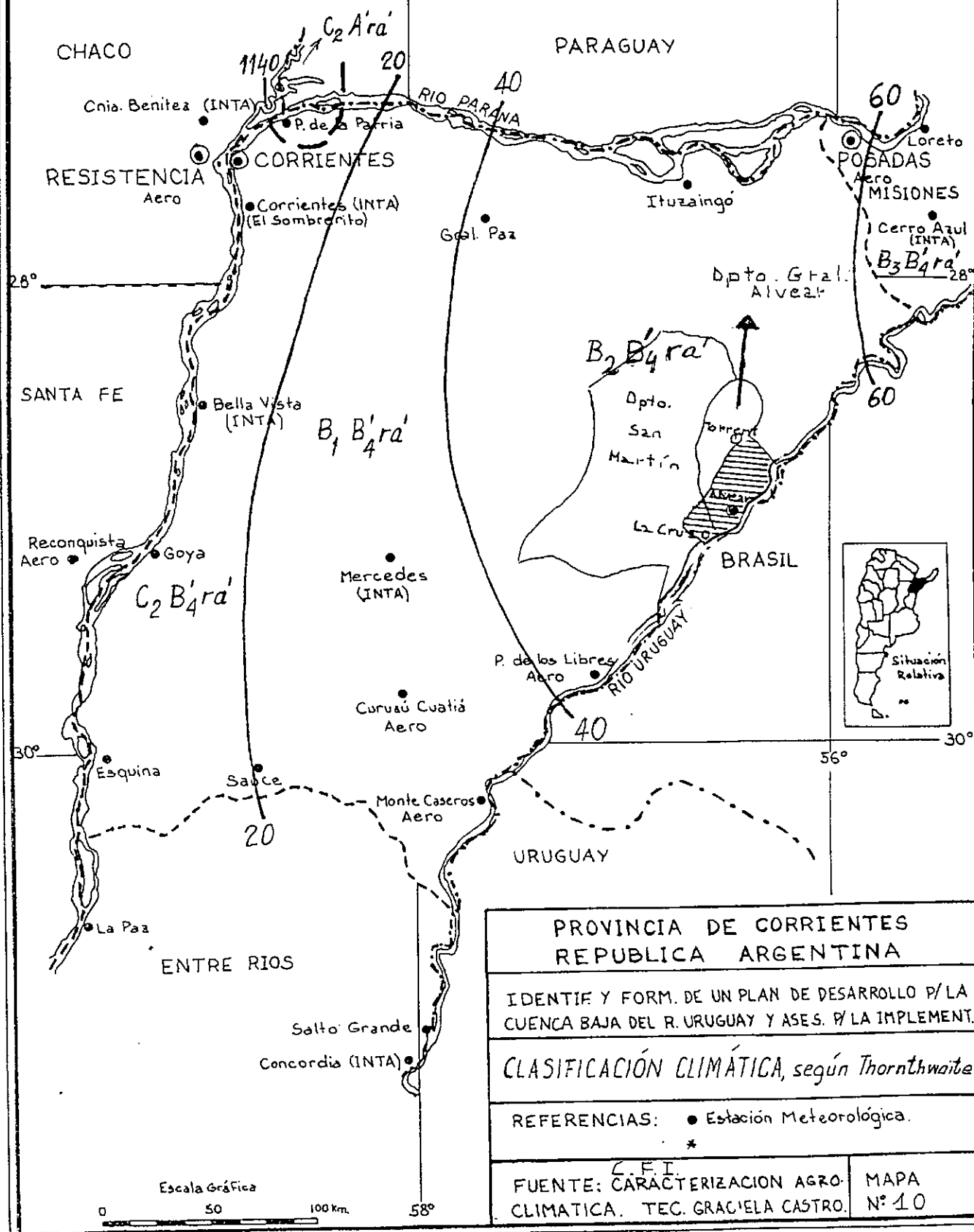


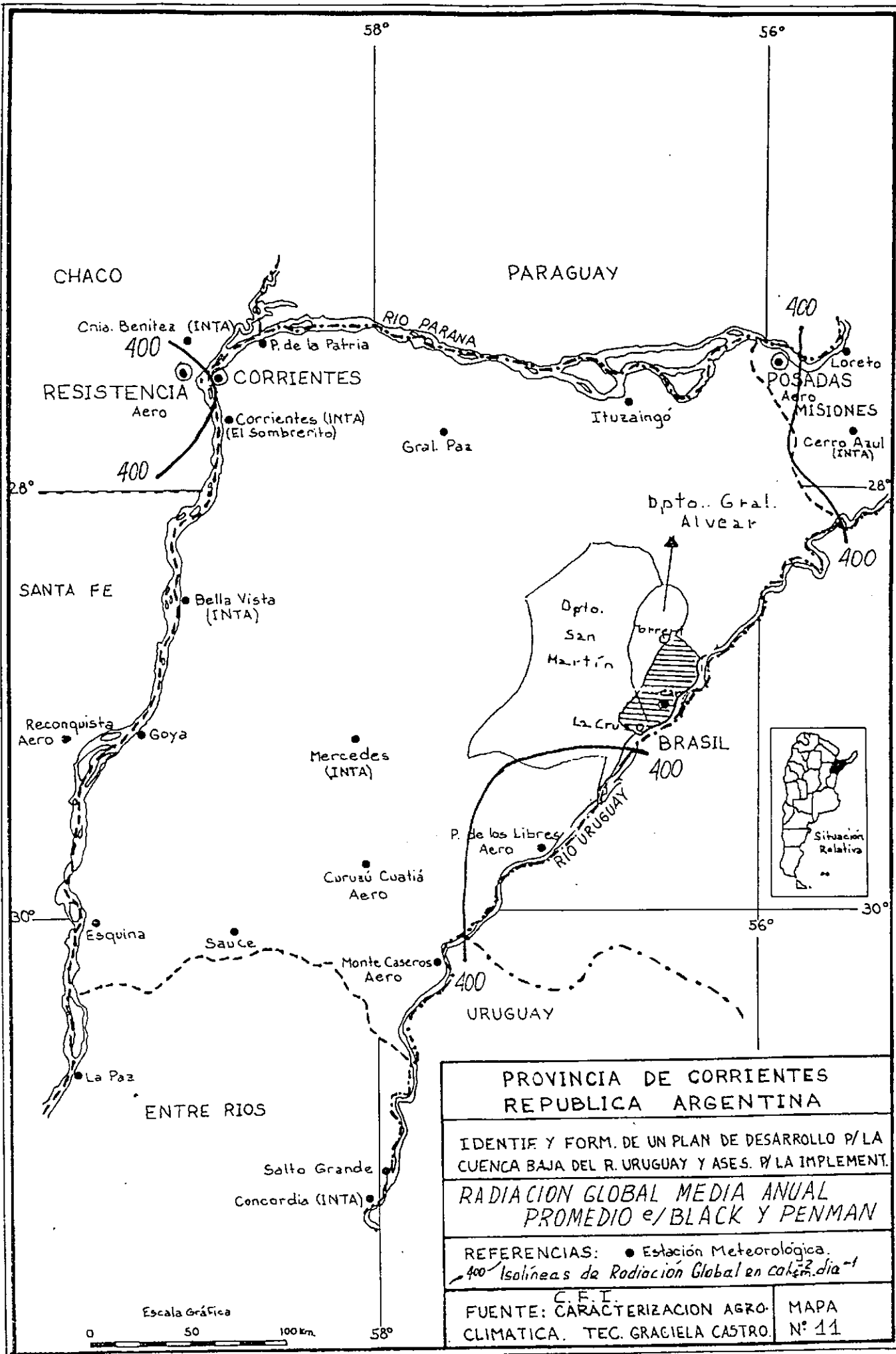


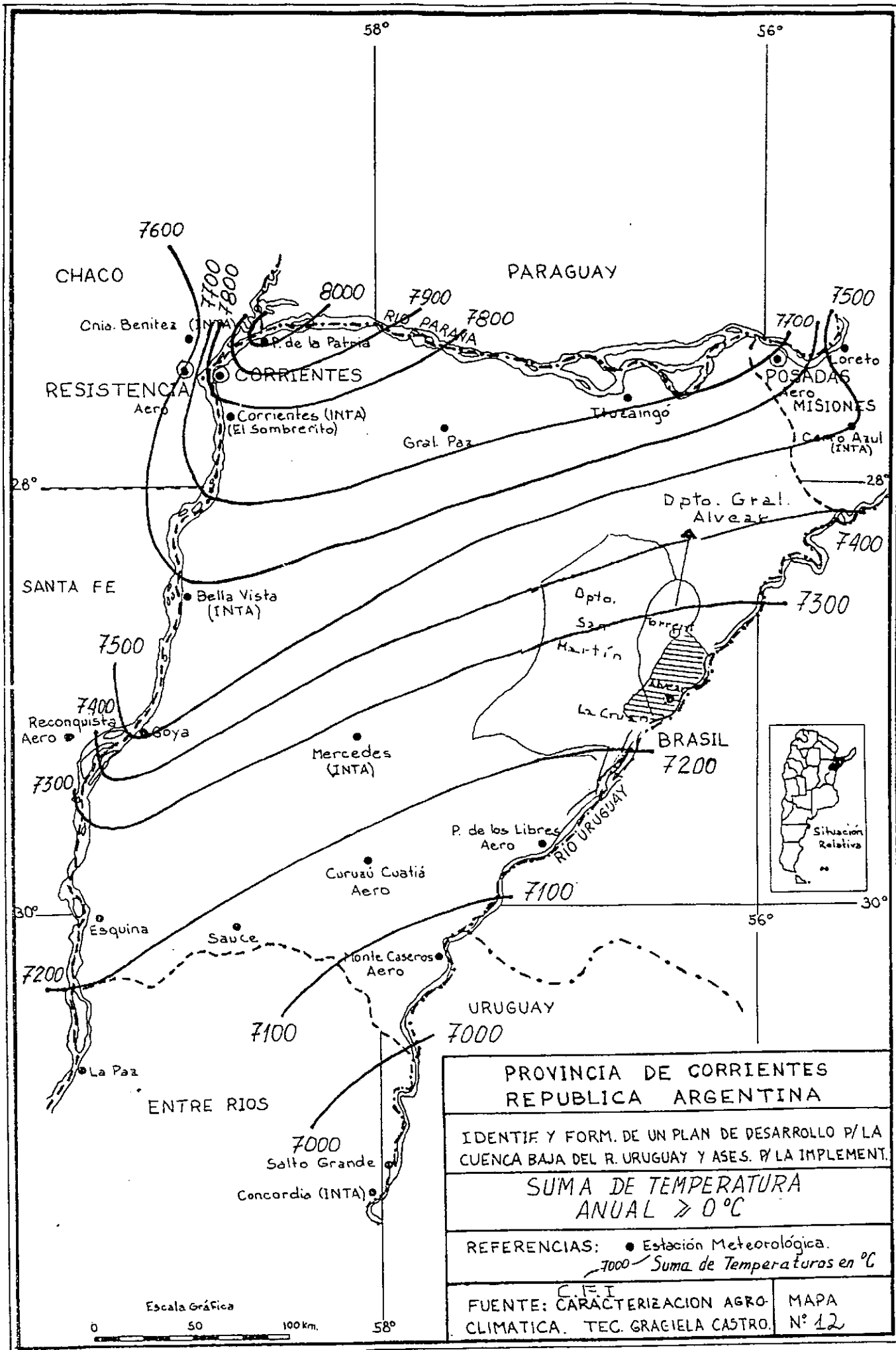
* **REFERENCIAS:**

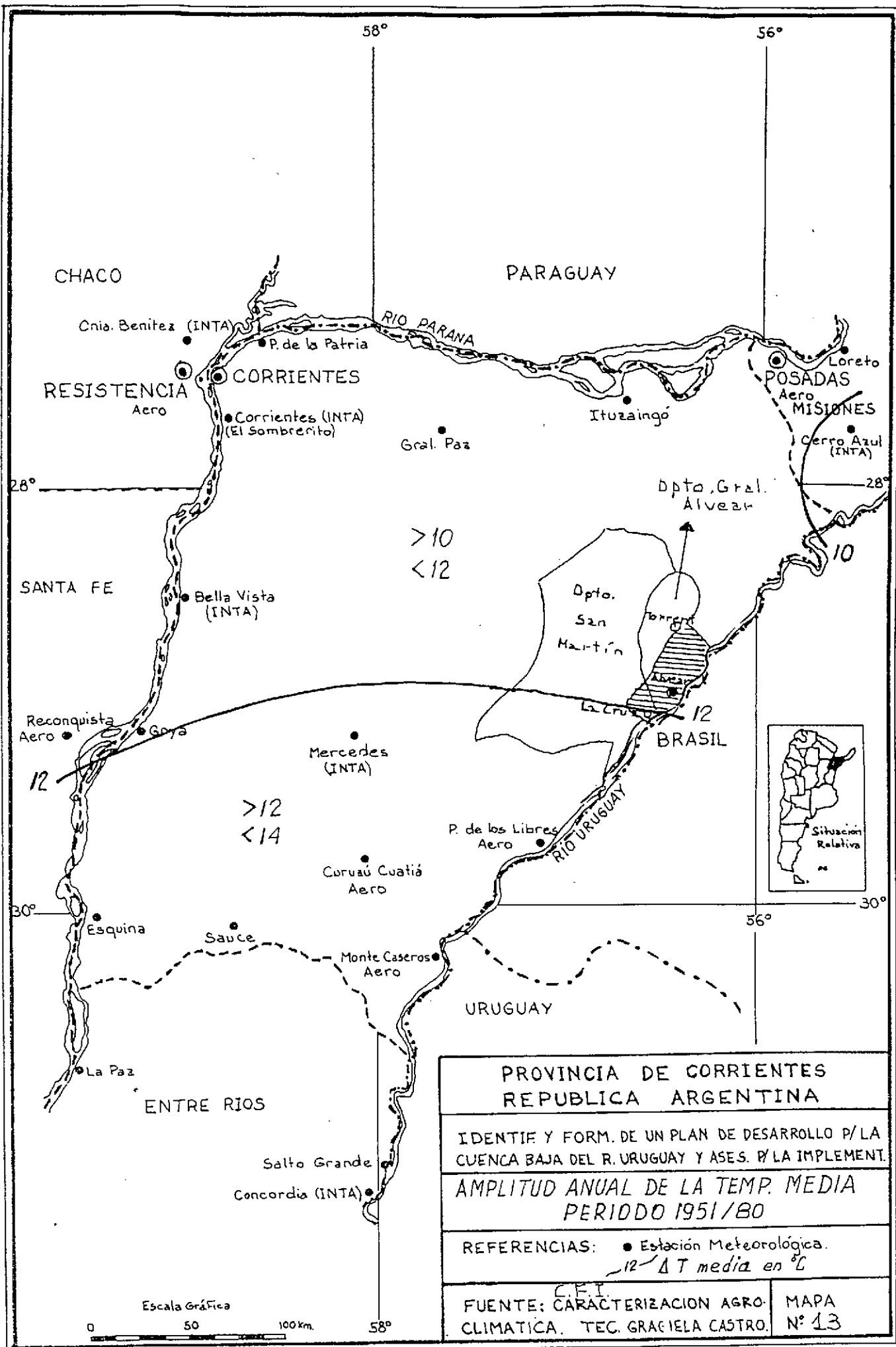
--- ETP que separa las regiones térmicas A' de B₄

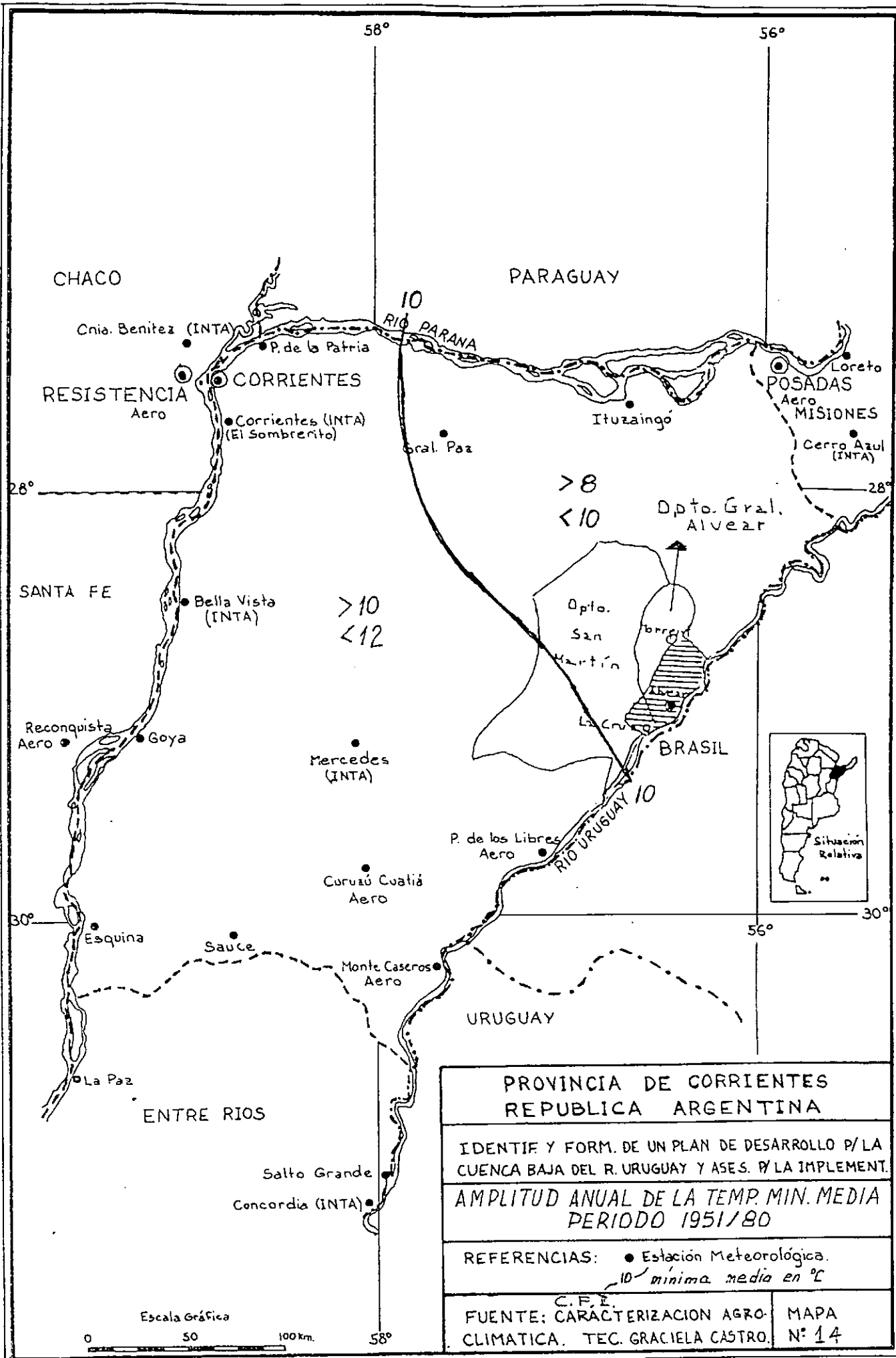
— Índice hídrico que separa las regiones hídricas C₂ de B₁ de B₂ y de B₃

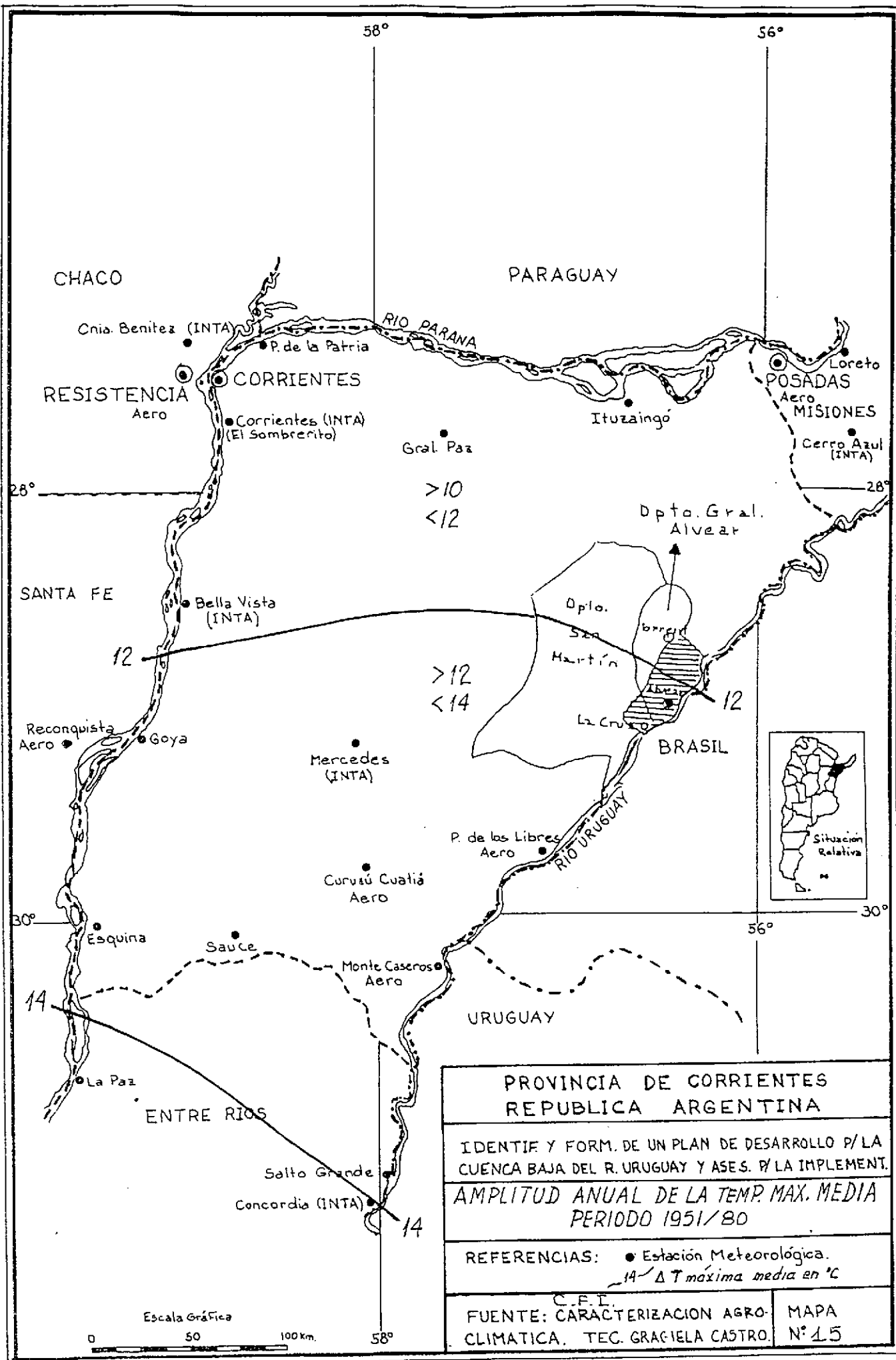


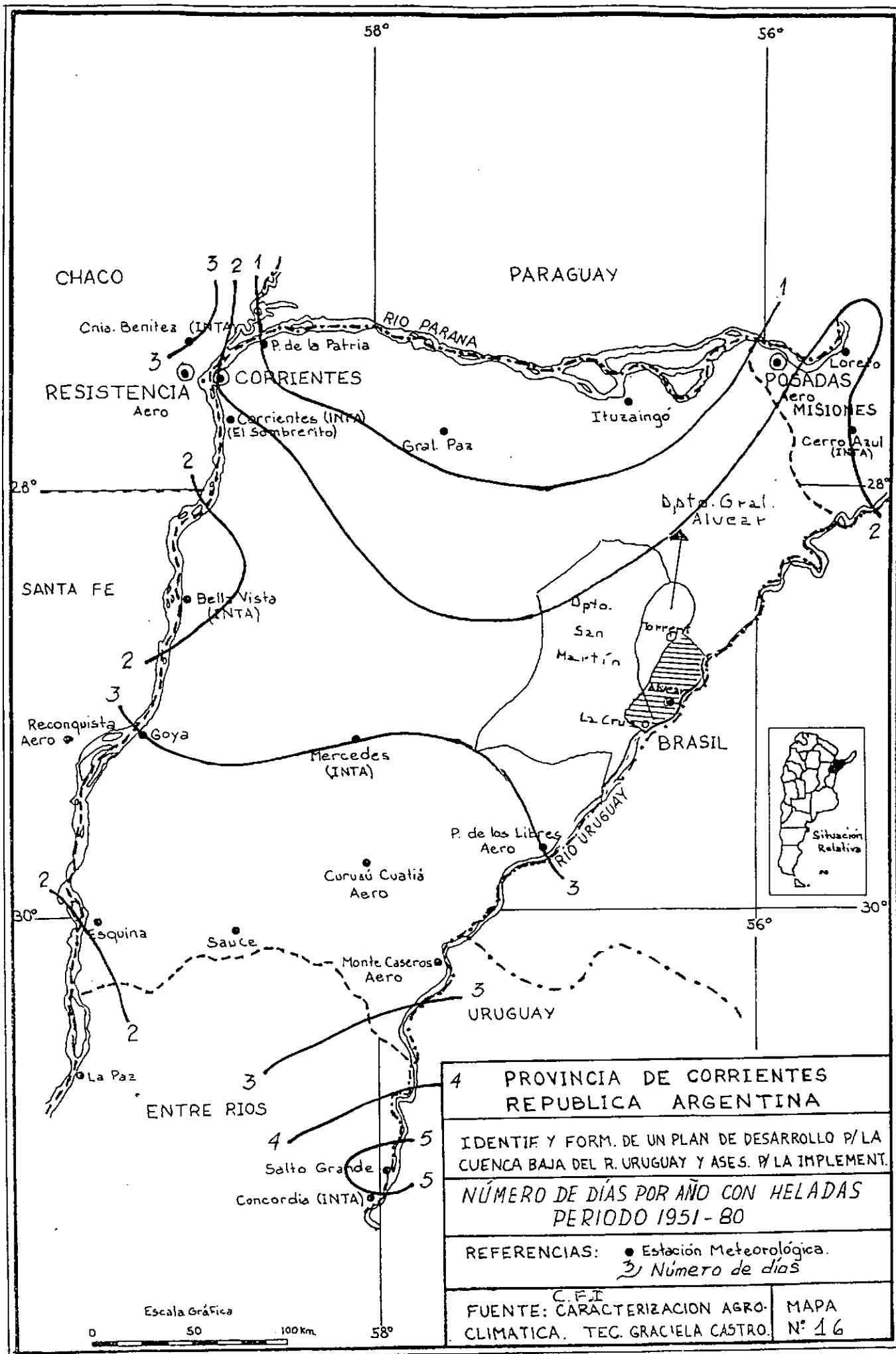


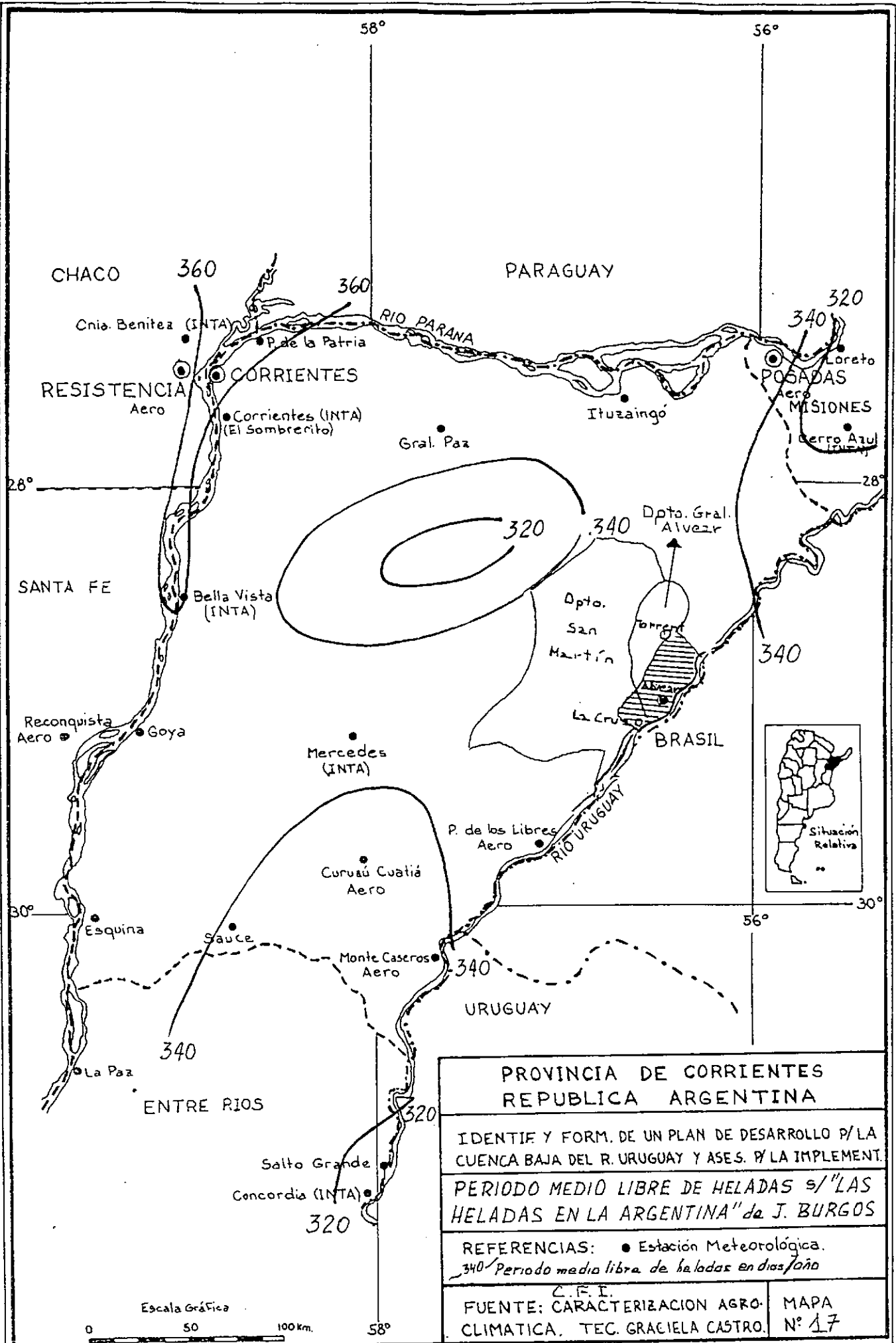


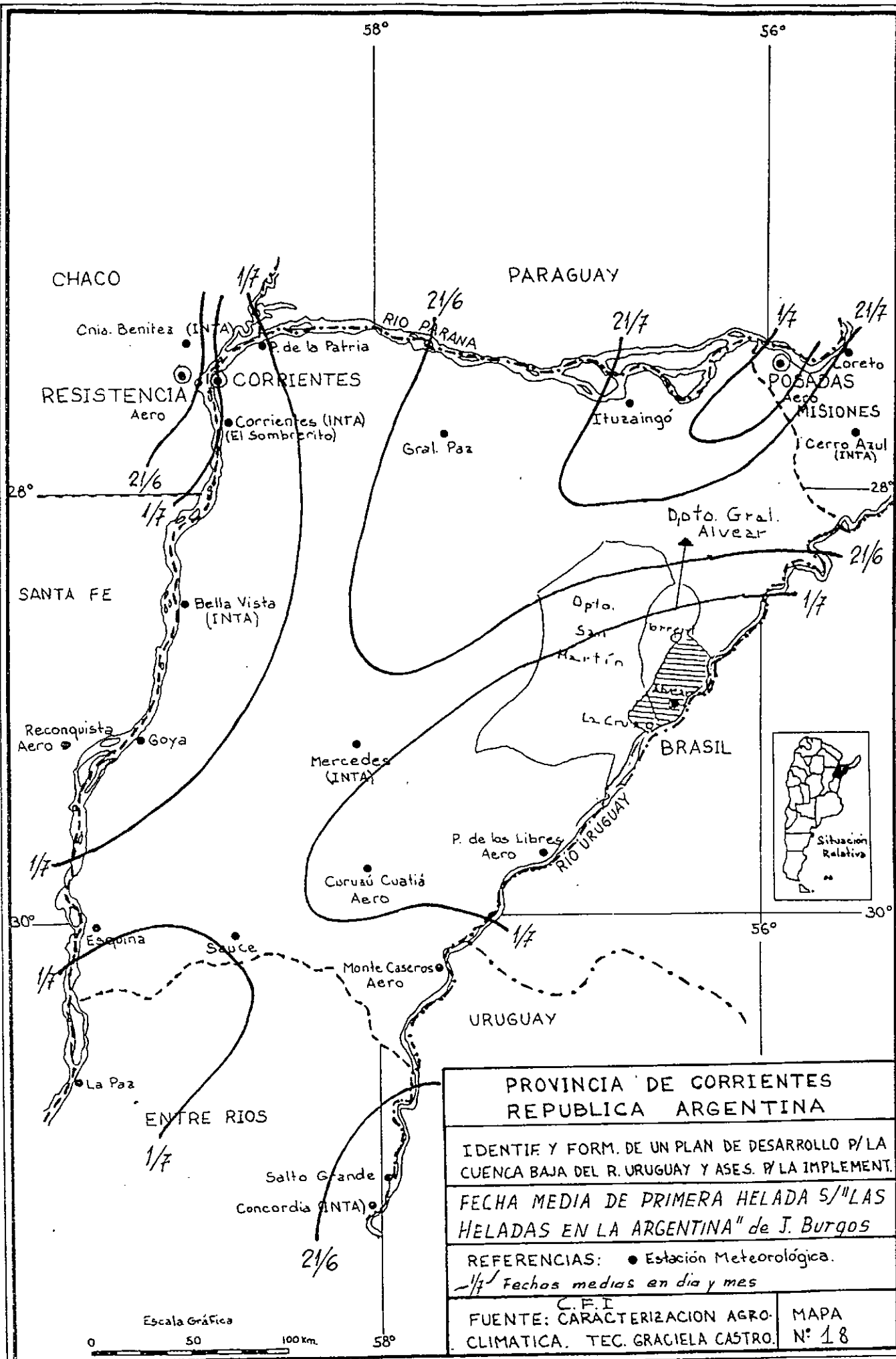


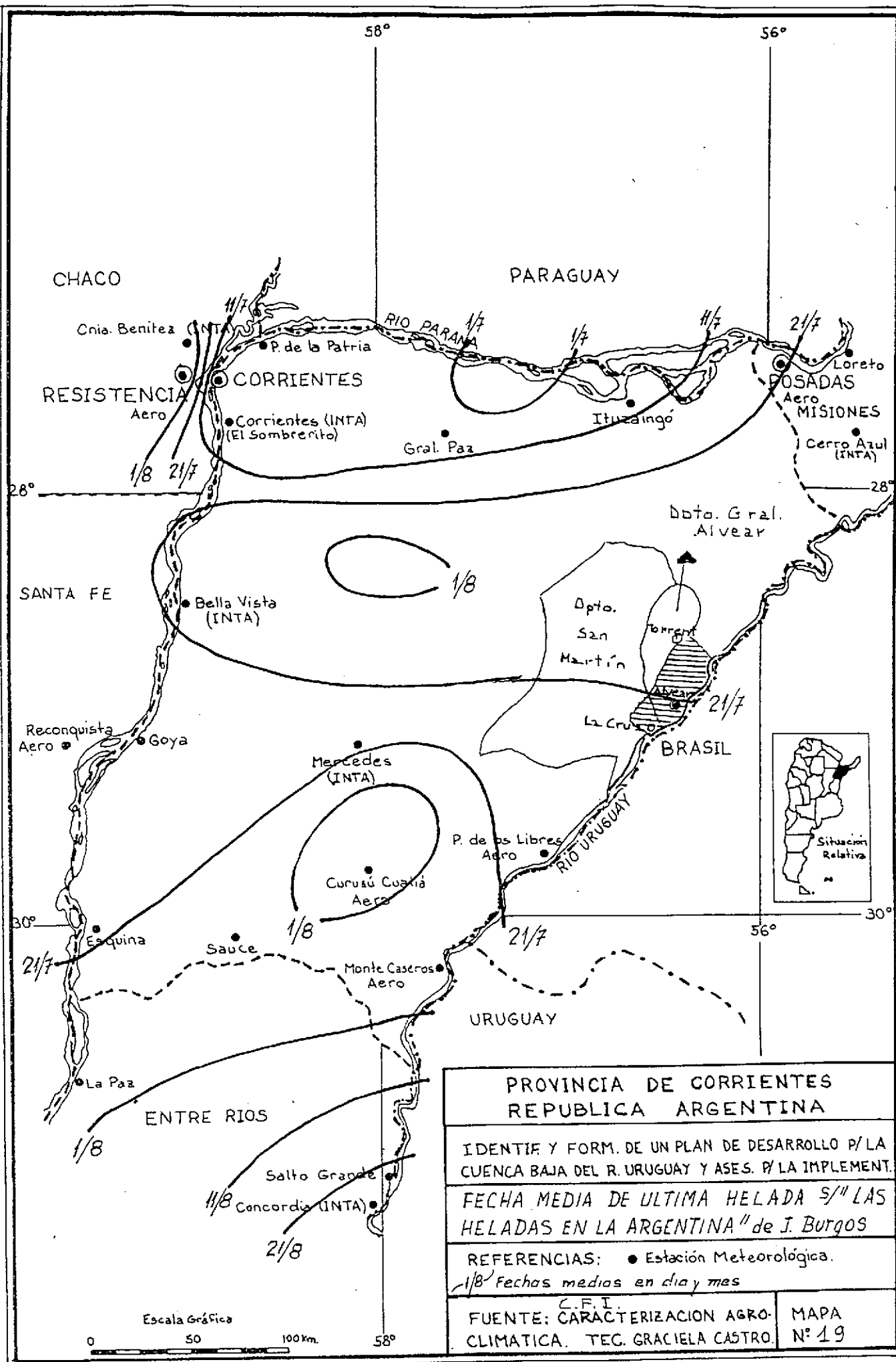




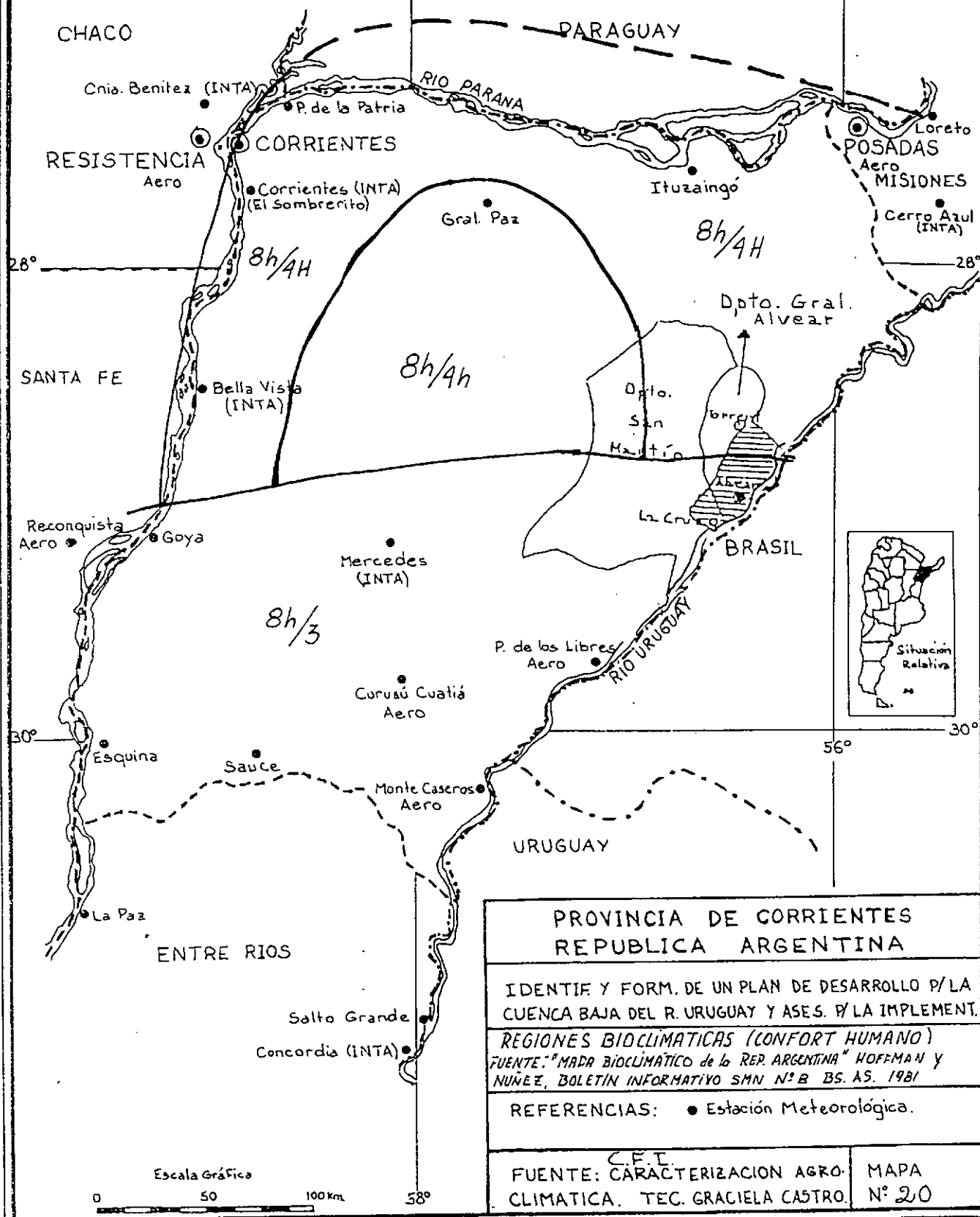


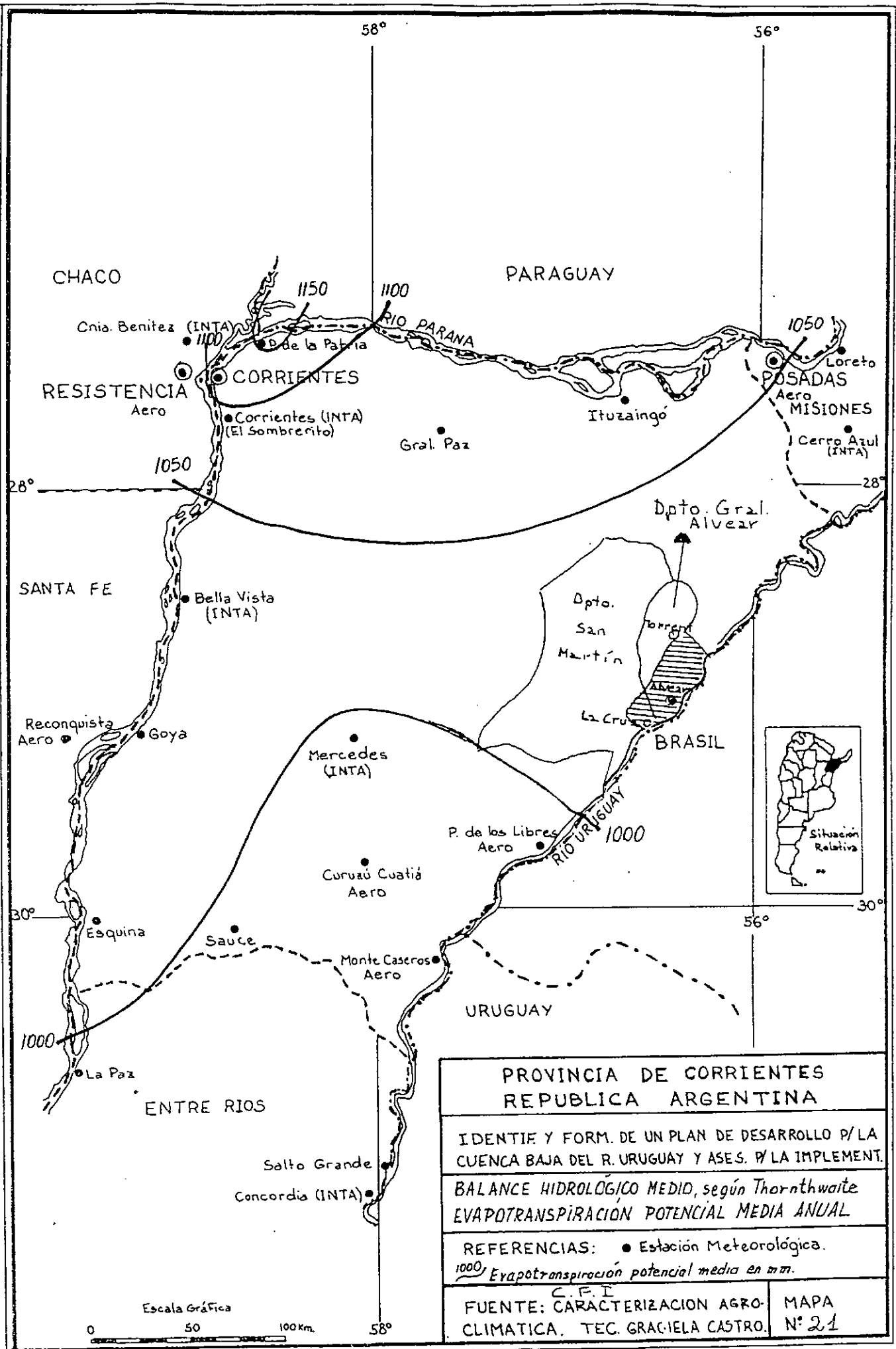


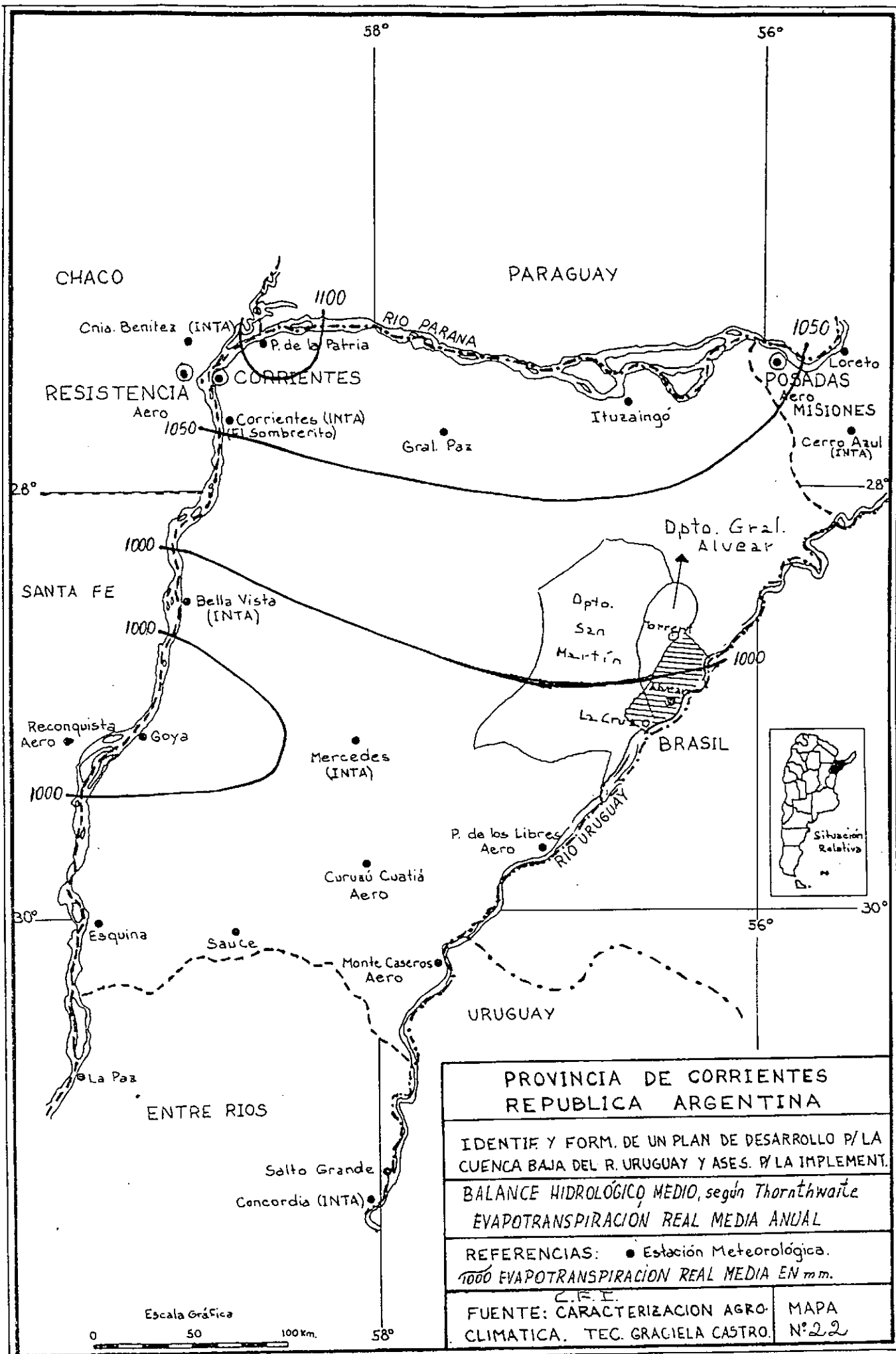


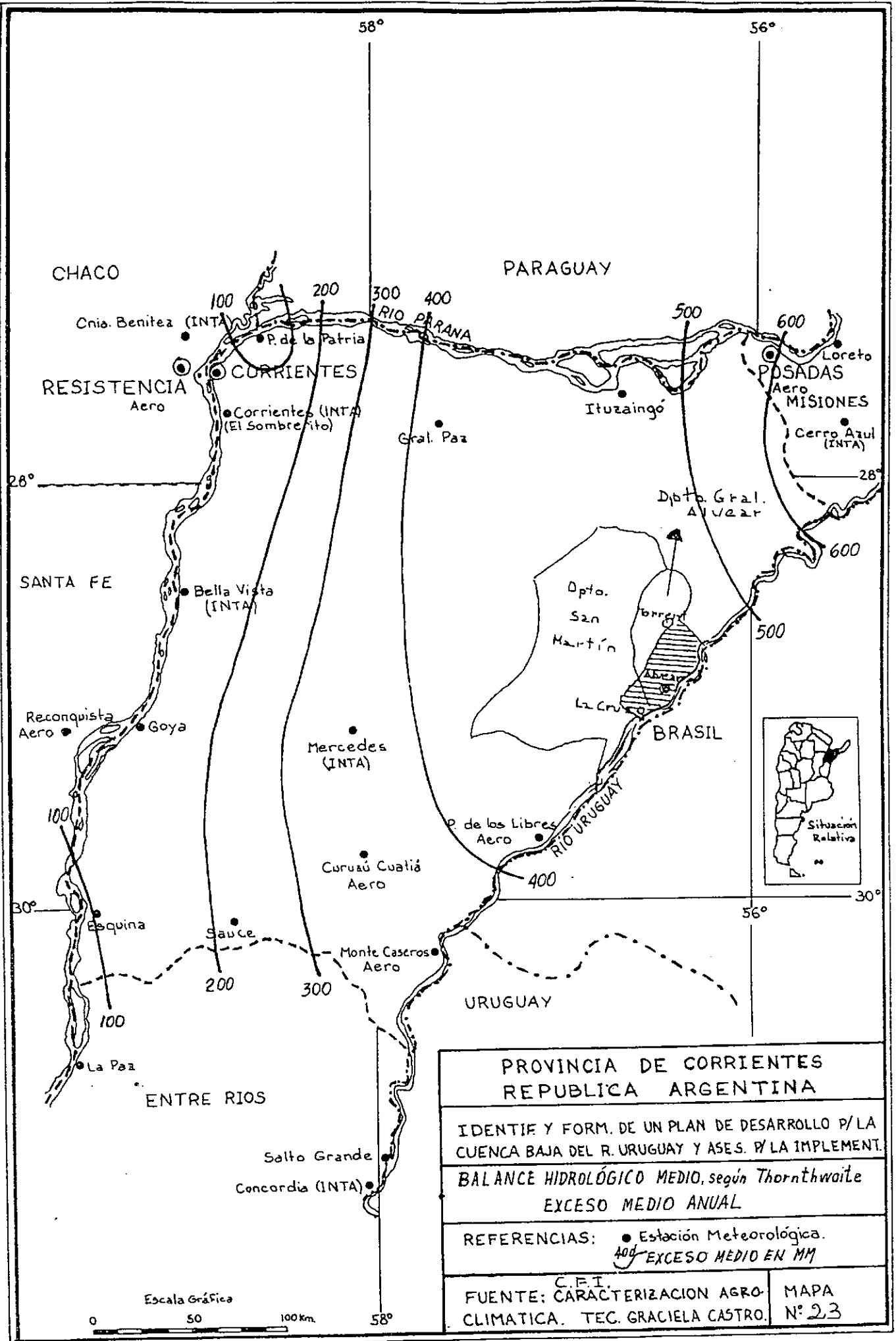


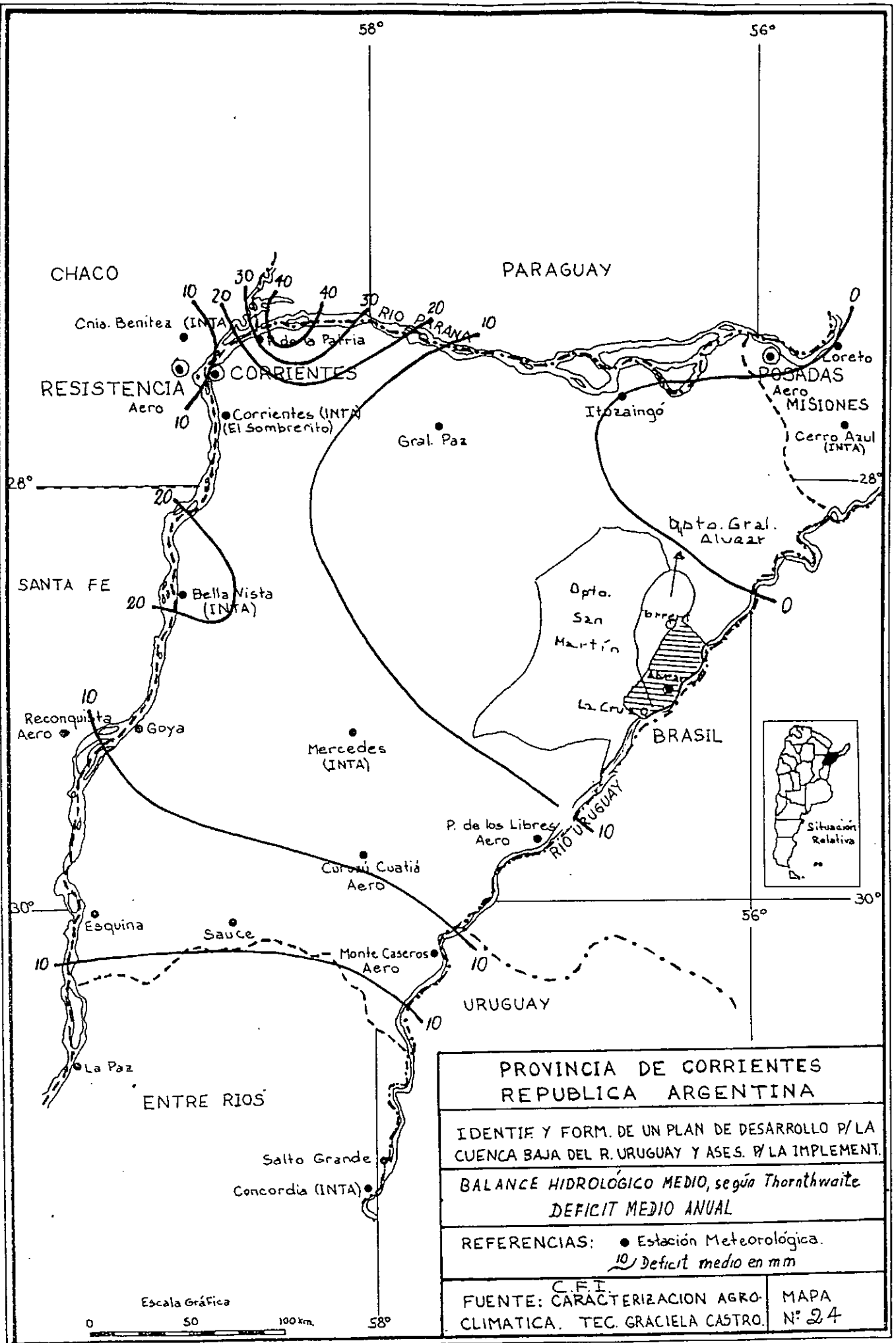
8h = VERANO CALUROSO LAS 24h DEL DÍA y SUBHÚMEDO
 4h = INVIERNO TEMPLADO y SUBHÚMEDO
 4h = INVIERNO TEMPLADO y HÚMEDO
 3 = INVIERNO FRESCO

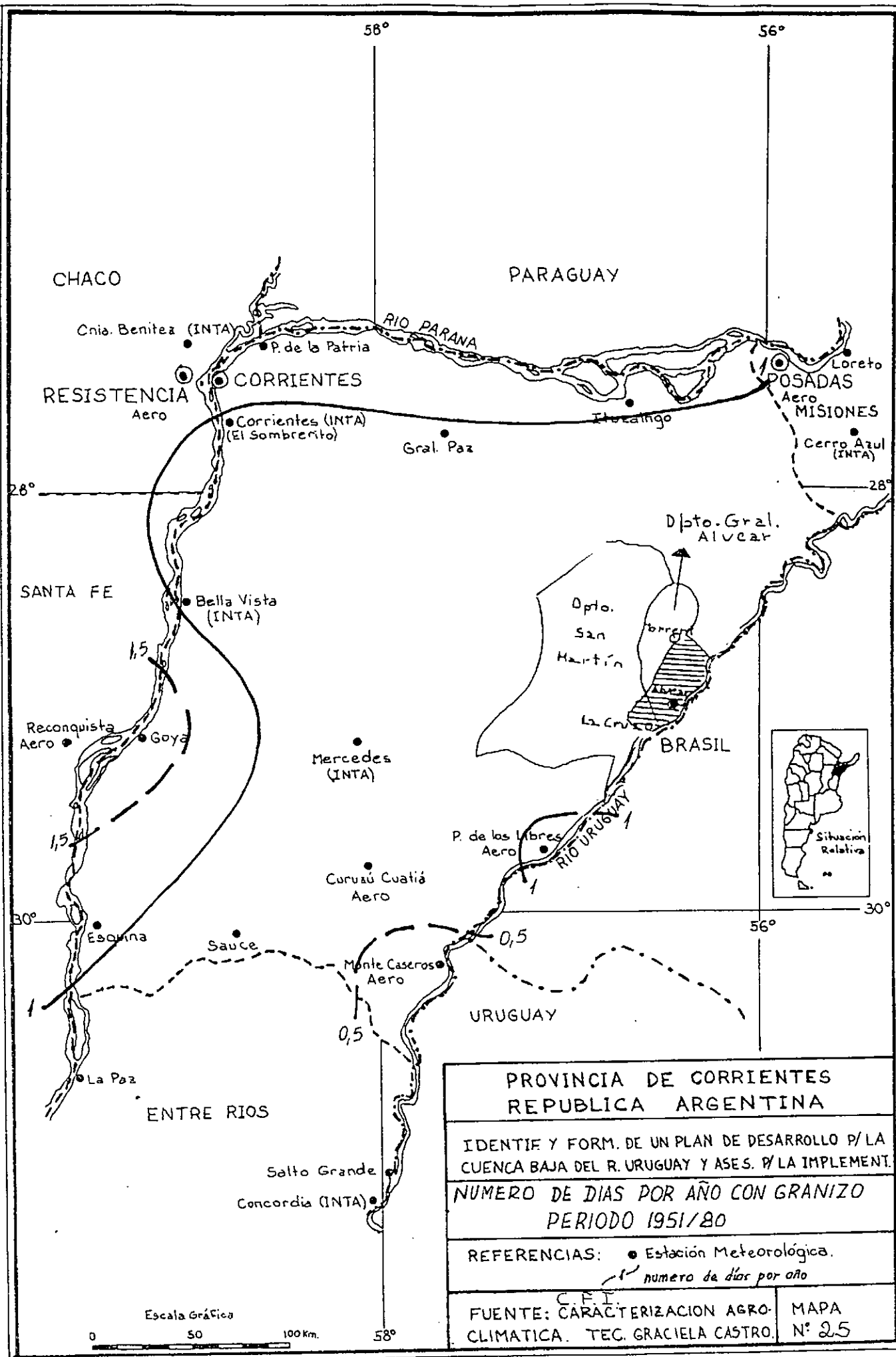


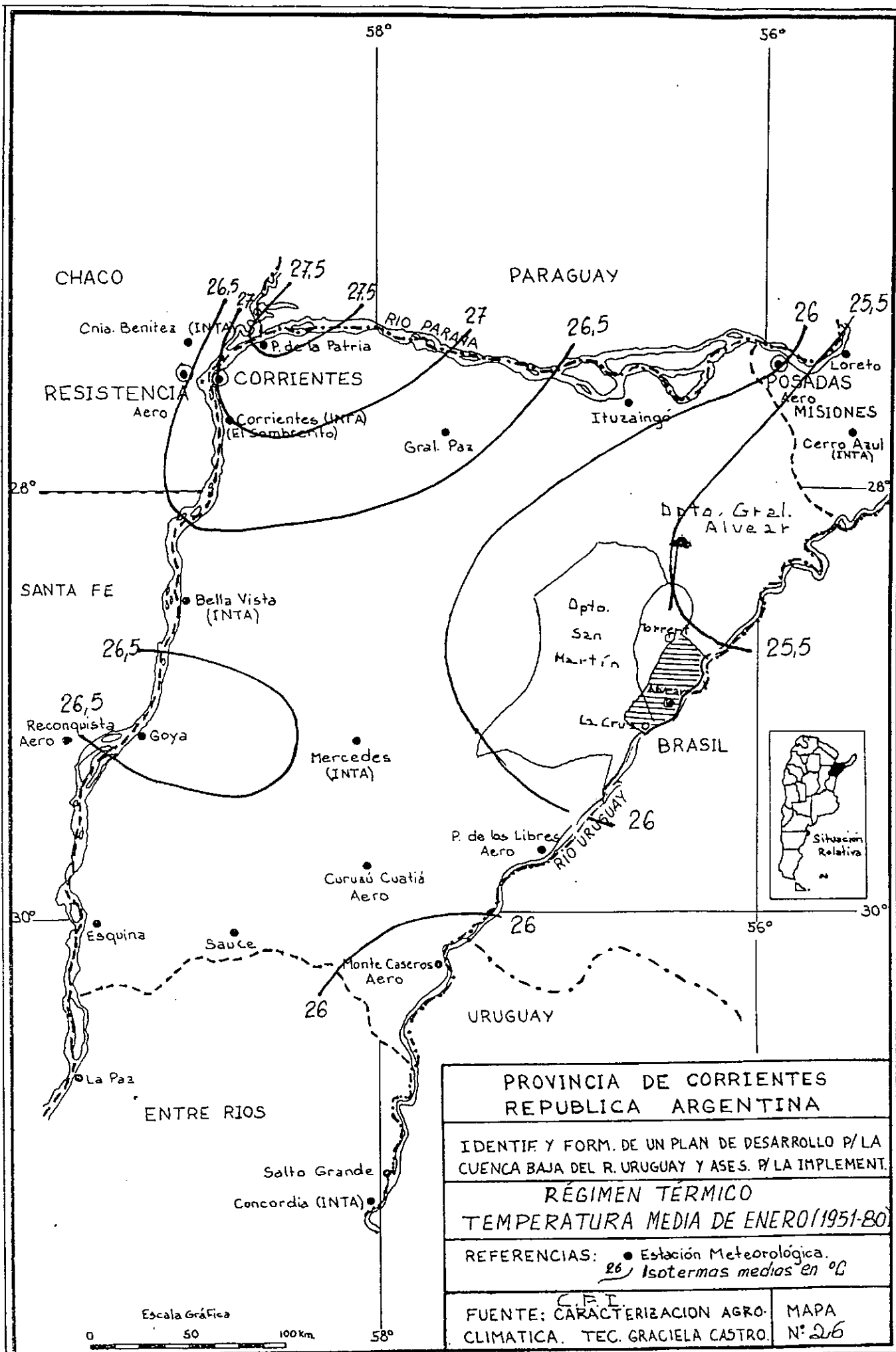


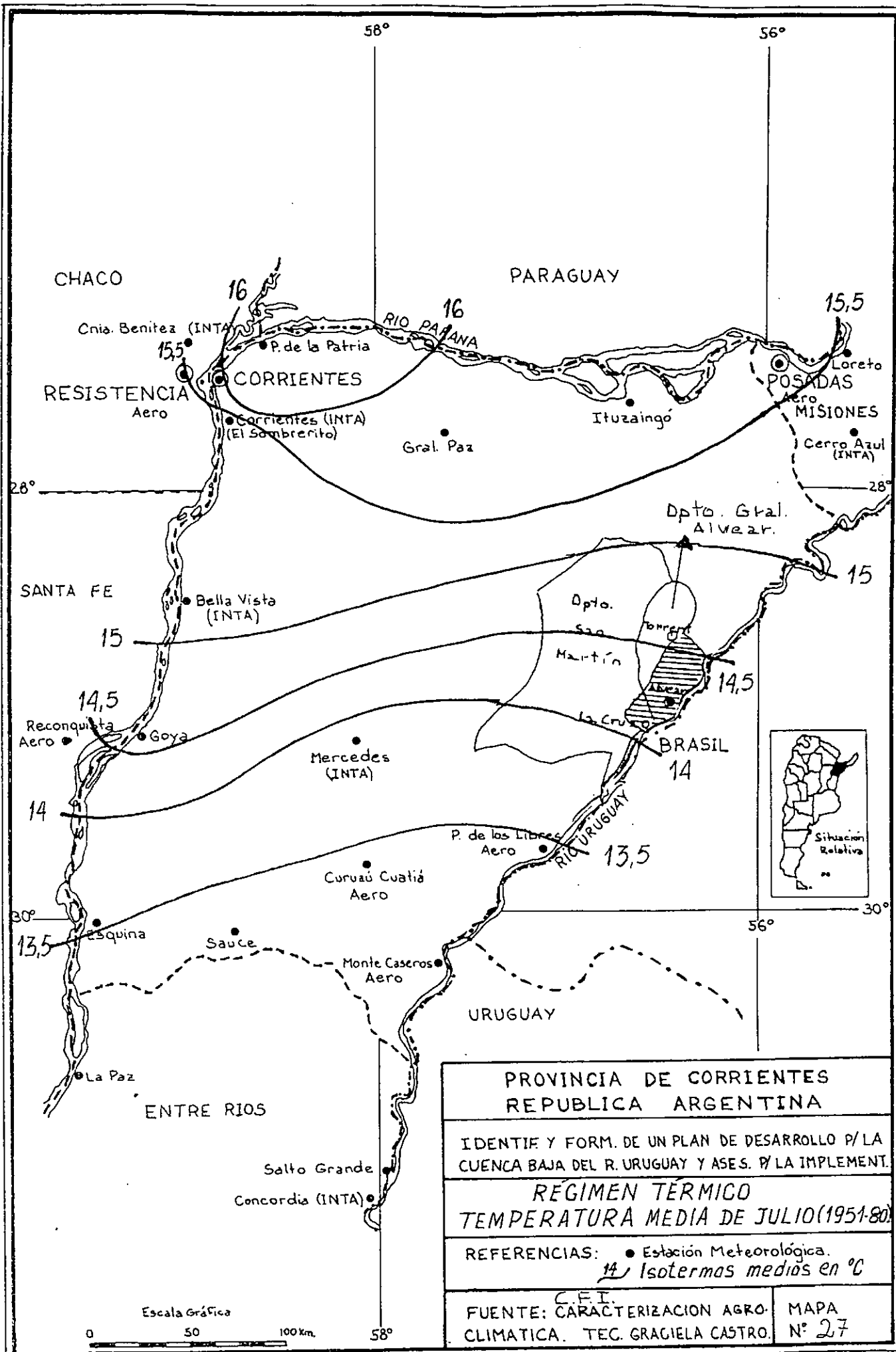


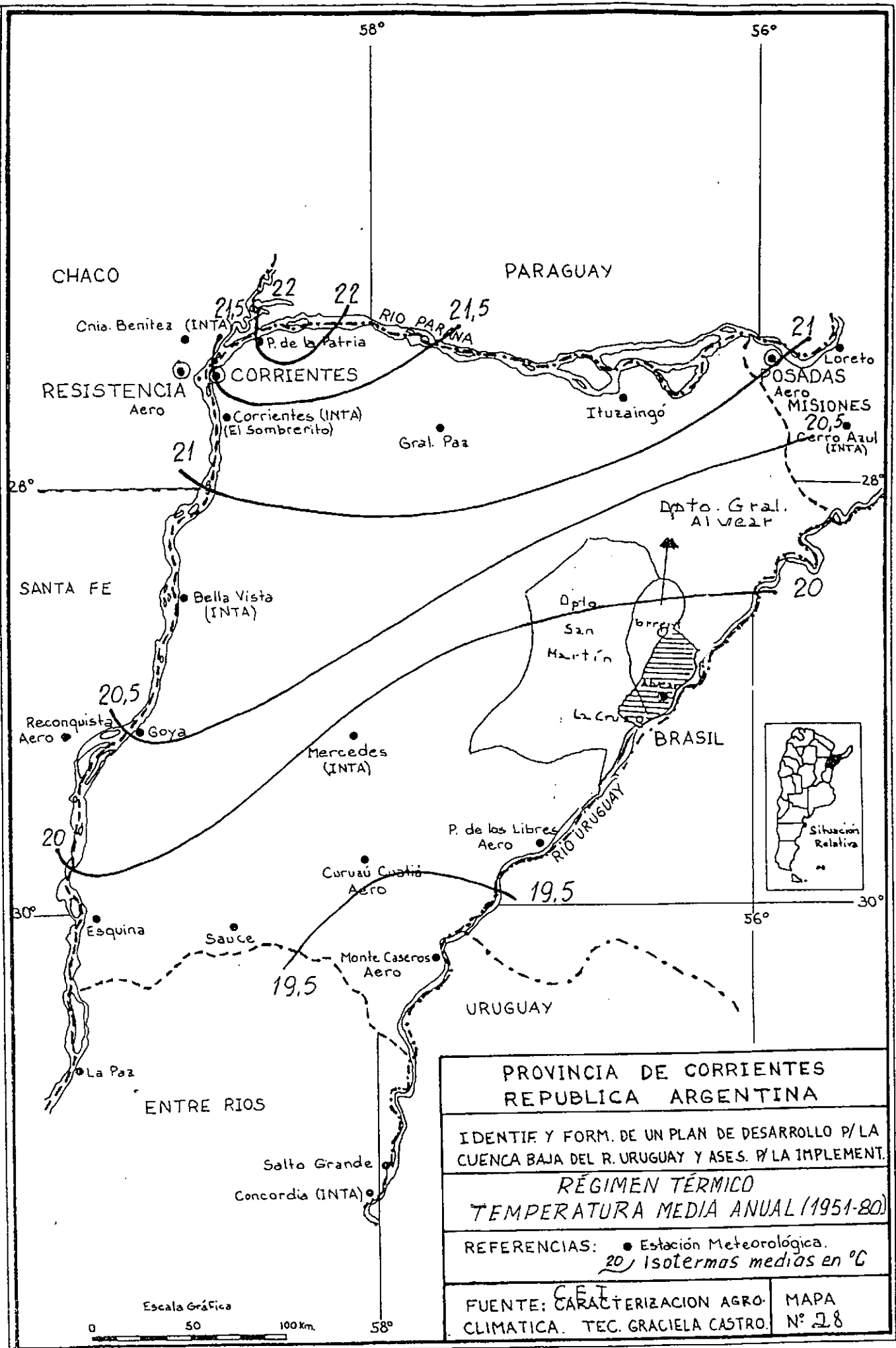












PROVINCIA DE CORRIENTES REPUBLICA ARGENTINA

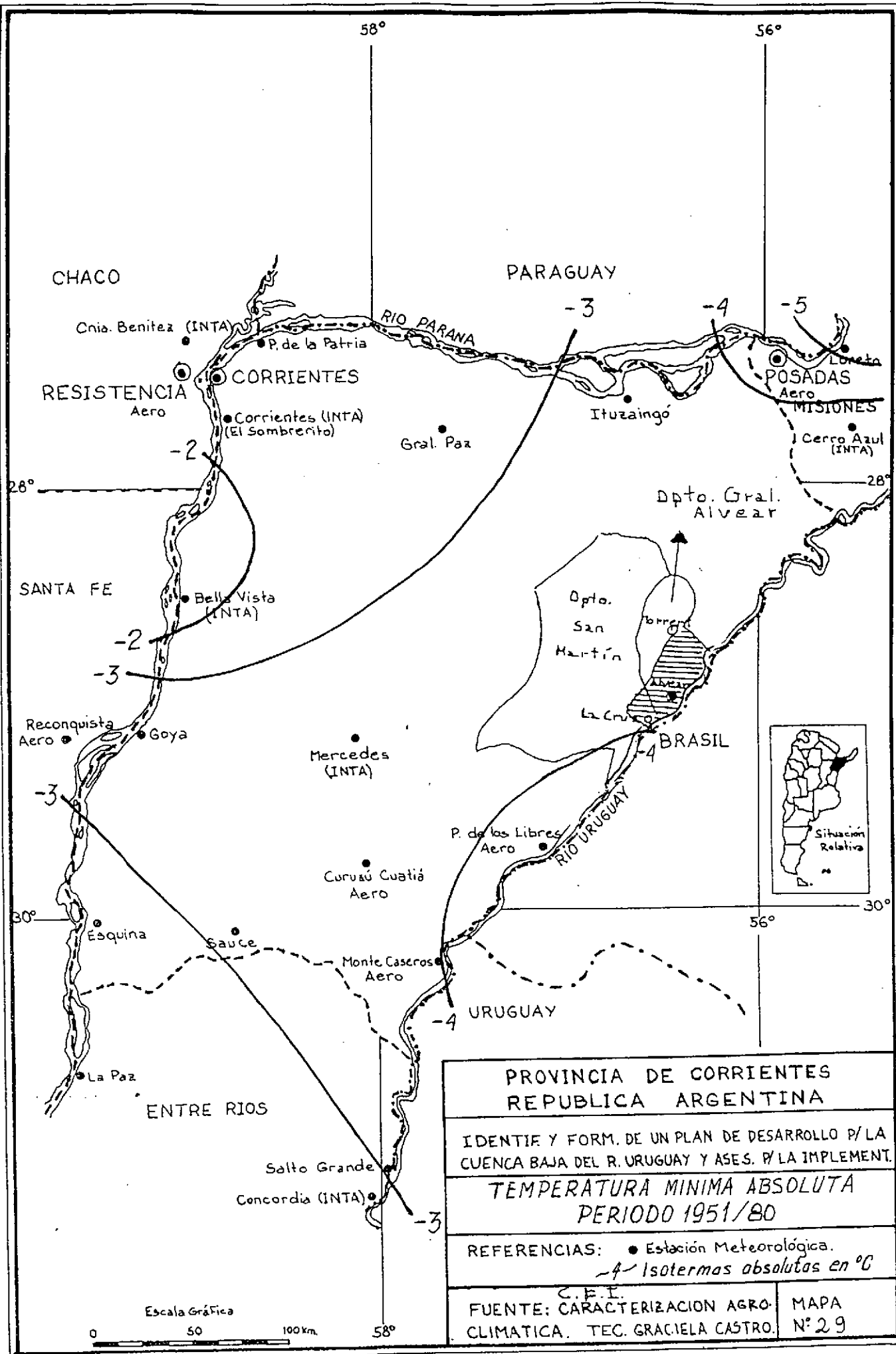
IDENTIFICAR Y FORMULAR UN PLAN DE DESARROLLO PARA LA CUENCA BAJA DEL R. URUGUAY Y ASESORAR EN LA IMPLEMENTACIÓN.

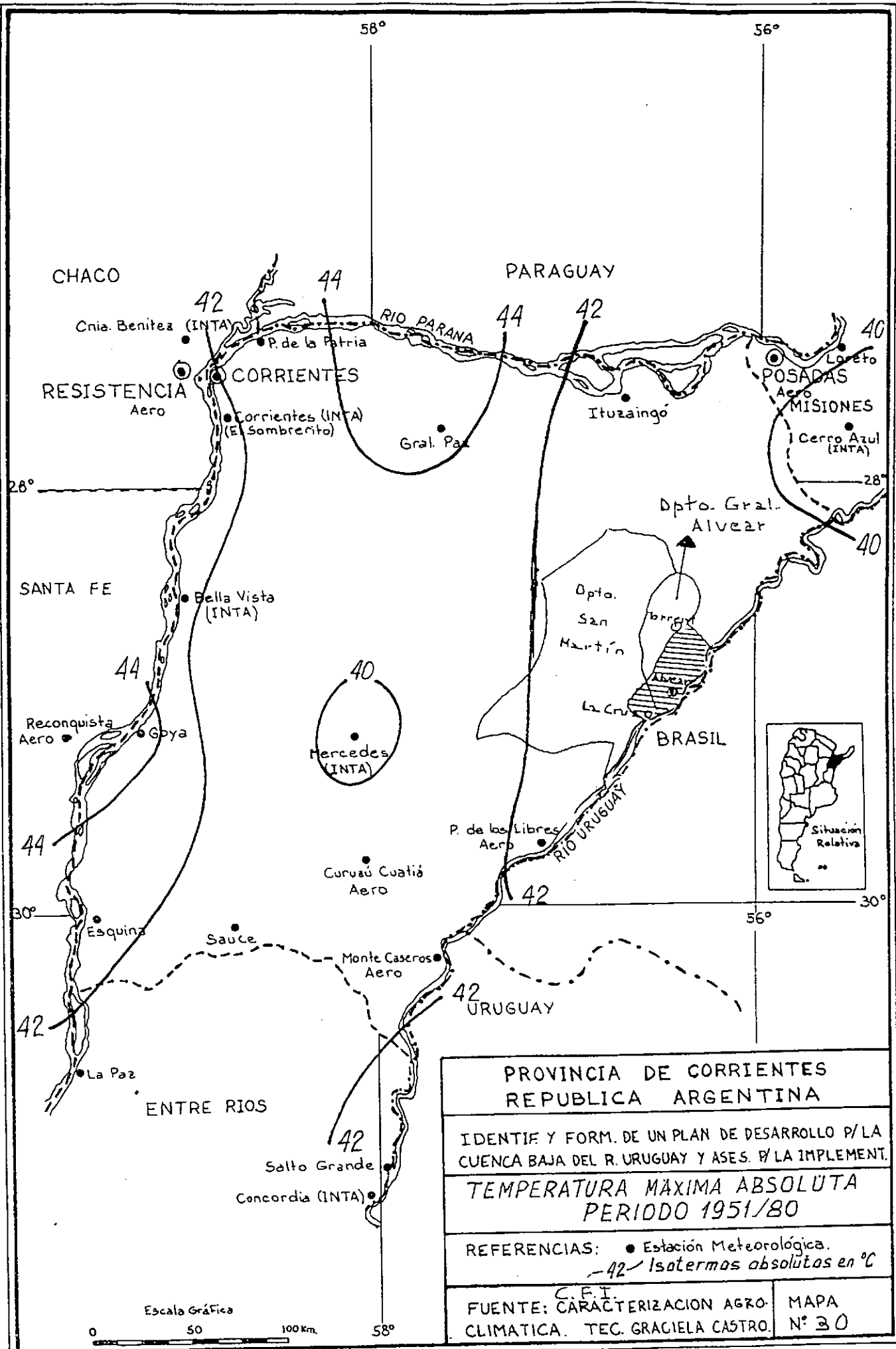
RÉGIMEN TÉRMICO
TEMPERATURA MEDIA ANUAL (1951-80)

REFERENCIAS: ● Estación Meteorológica.
20, Isotermas medias en °C

FUENTE: C.E.T.
CARACTERIZACIÓN AGRO-CLIMÁTICA. TEC. GRACIELA CASTRO.

MAPA
Nº 28





ANEXO CLIMA

CUADROS (1 a 8)

CUADRO DE TEMPERATURAS
PROMEDIOS MENSUALES PARA EL PERIODO CONSIDERADO

MEDICION: ESTACION PASO DE LOS LIBRES - AEROPUERTO

CUADRO Nº1

TEMPERATURAS	PERIODO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MEDIA (°C)	1941/80	26.3	25.6	23.5	19.5	19.2	14.0	13.6	15.2	17.0	19.6	22.5	25.0
MINIMAS ABSOLUTAS (°C)	1941/80	10.3	8.7	7.9	3.2	-0.3	-3.5	-4.5	-2.6	0.3	2.8	6.5	9.0
MAXIMAS ABSOLUTAS (°C)	1941/80	43.0	41.8	38.5	36.1	32.7	29.4	31.4	33.1	35.9	37.4	39.5	41.5

FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

CUADRO DE PRECIPITACION MEDIA ANUAL (mm)

ESTACIONES DE MEDICION	PERIODOS	
	1921/50	1951/80
LA CRUZ	1.325	1.373
PASO DE LOS LIBRES - AEROPUERTO	1.300	1.441
TORRENT	1.352	1.213

FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

CUADRO DE PRECIPITACIONES MEDIAS Y ABSOLUTAS (mm)

PERIODO 1920/83

CUADRO N° 3

ESTACIONES	PRECIPITACION	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
LA CRUZ	MEDIA	120	111	147	135	119	97	77	74	121	145	110	105	1,361
	MAX. ABSOLUTA	402	332	394	425	318	311	255	212	419	383	437	289	437
	MIN. ABSOLUTA	0	5	0	0	0	0	0	0	18	5	0	0	0
PASO DE LOS LIBRES AEROPUERTO	MEDIA	134	121	146	141	113	91	75	74	116	144	113	116	1,384
	MAX. ABSOLUTA	385	358	418	508	356	307	245	216	347	402	363	347	508
	MIN. ABSOLUTA	8	7	16	6	8	1	0	0	12	6	11	8	0
TORRENT	MEDIA	113	109	130	134	119	100	76	79	107	128	102	92	1,289
	MAX. ABSOLUTA	302	320	385	442	365	342	310	289	407	500	348	290	500
	MIN. ABSOLUTA	2	10	25	2	0	0	0	0	18	0	0	1	0

FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

CUADRO DE FACTORES CLIMATICOS

ESTACION DE MEDICION: PASO E LOS LIBRES - AEROPUERTO

CUADRO N°4

FACTOR CLIMATICO	PERIOD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
NUMERO DE DIAS														
C/ PRECIPITACION	1951/80	9.0	8.0	8.0	8.0	7.0	8.0	8.0	8.0	9.0	9.0	8.0	8.0	99.0
HUMEDAD RELATIVA														
MEDIA (%)	1951/80	65.0	68.0	73.0	76.0	80.0	83.0	82.0	77.0	76.0	74.0	68.0	65.0	74.0
TENSION DE VAPOR														
MEDIA (mb)	1951/80	21.6	21.6	20.8	17.2	15.7	13.5	13.0	13.2	14.7	16.9	17.8	19.6	17.1
PRESION ATMOSFERICA														
MEDIA (hpa)	1951/80	1,001.0	1,002.0	1,004.0	1,007.0	1,008.0	1,009.0	1,009.0	1,008.0	1,007.0	1,006.0	1,003.0	1,002.0	1,005.0

FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

CUADRO DE RADIACION GLOBAL
(cal/cm2 día)

CUADRO N°5

ESTACION	METODO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
PASO DE LOS LIBRES AEROPUERTO	BLAK	550	510	432	384	293	232	242	309	385	504	567	585	416
	PENMAN	463	481	347	305	237	182	194	247	289	396	463	459	339
	MEDIA	506	495	390	344	265	207	218	278	337	450	515	522	377

FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

CUADRO DE HELIOFANIA

ESTACION DE MEDICION: PASO DE LOS LIBRES - AEROPUERTO

FACTOR	PERIOD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL
HELIOFANIA EFECTIVA (EN HS. Y DECIMOS)	61/80	6.6	7.7	5.4	5.9	5.3	4.1	4.2	4.7	4.4	6.0	6.8	6.4	---
HELIOFANIA RELATIVA (%)	71/80	40.0	51.0	41.0	53.0	46.0	38.0	39.0	42.0	40.0	46.0	47.0	41.0	44.0

FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

CUADRO DE EVAPOTRANSPIRACION

ESTACION DE MEDICION: PASO DE LOS LIBRES - AEROPUERTO

ESTACION DE MEDICION: PASO DE LOS LIBRES - AEROPUERTO														CUADRO N°7
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL	
EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL SEGUN TURC (mm)	142.0	127.0	107.0	89.0	66.0	49.0	51.0	65.0	82.0	113.0	135.0	143.0	1,169.0	
EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL SEGUN TORNTHWAITE (mm)	162.0	130.0	114.0	66.0	47.0	28.0	30.0	35.0	51.0	81.0	109.0	142.0	995.0	

FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

CUADRO DE NIEBLA Y TORMENTAS ELECTRICAS

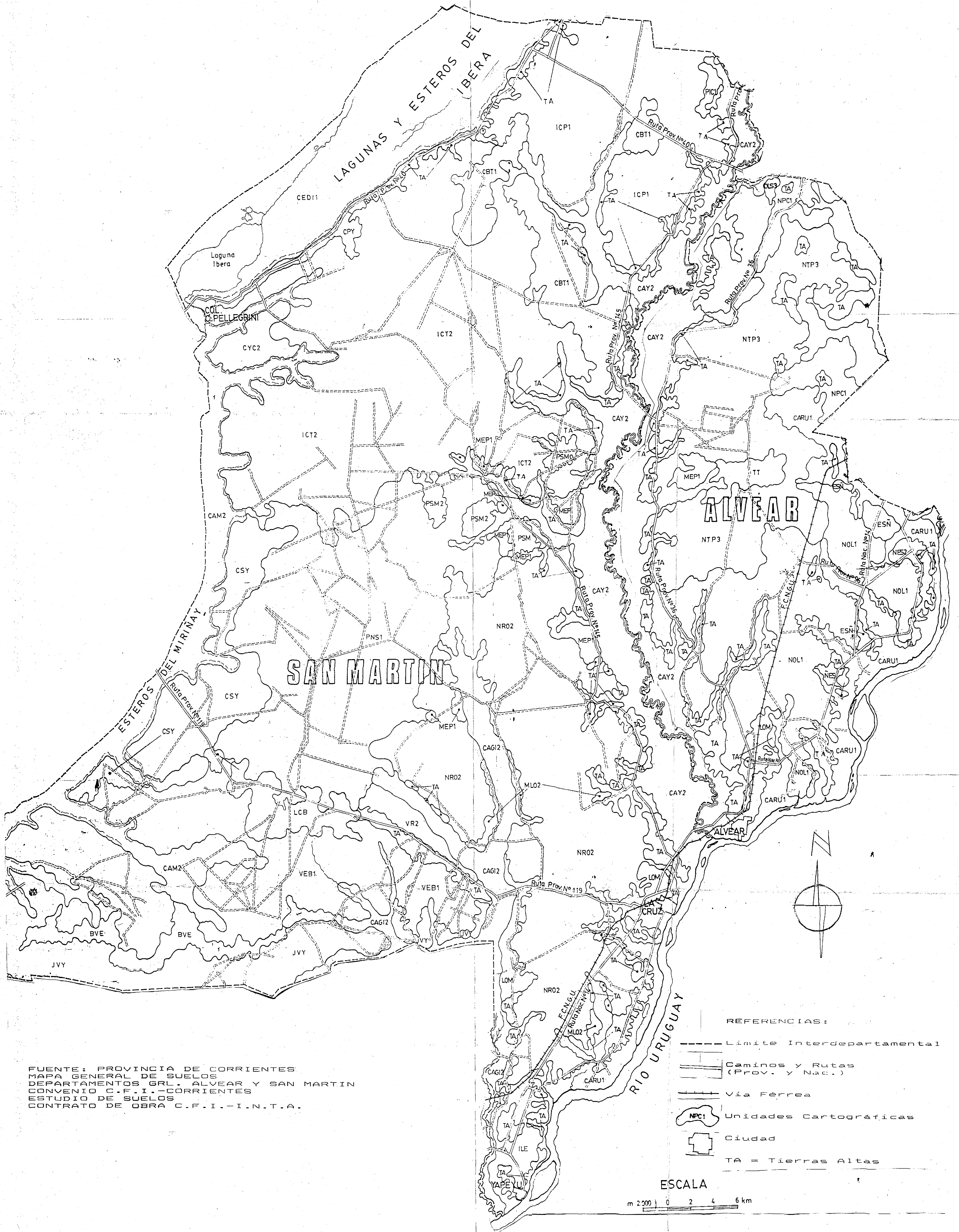
ESTACION DE MEDICION: PASO DE LOS LIBRES - AEROPUERTO													CUADRO N°8	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	ANUAL	
NUMERO DE DIAS CON NIEBLA PERIODO (1971/80)	0.3	0.6	1.0	1.0	4.0	3.0	4.0	2.0	1.0	0.7	0.5	0.3	18.4	
NUMERO DE DIAS CON TORMENTAS ELECTRIC PERIODO (1971/80)	6.5	5.0	5.0	4.0	2.0	2.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	4.0	50.0	

FUENTE: Servicio Meteorológico Nacional

ANEXO SUELOS

MAPA

IDENTIFICACION Y FORMULACION DE UN PLAN DE DESARROLLO PARA LA CUENCA BAJA DEL RIO URUGUAY Y ASESORAMIENTO PLA IMPLEMENTACION



FUENTE: PROVINCIA DE CORRIENTES
 MAPA GENERAL DE SUELOS
 DEPARTAMENTOS GRU. ALVEAR Y SAN MARTIN
 CONVENIO C.F.I.-CORRIENTES
 ESTUDIO DE SUELOS
 CONTRATO DE OBRA C.F.I.-I.N.T.A.

II. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS: ESTRUCTURA FUNDIARIA

De acuerdo a la definición efectuada del área de estudio se considerarán dos niveles: un área *grande o ampliada*, constituida por el conjunto de los departamentos de General Alvear y San Martín; y un área más reducida que podría considerarse *núcleo* del proyecto y que se extiende en torno a las poblaciones de Alvear y La Cruz.

Para el primero de los casos se efectuó el análisis de la distribución de las explotaciones y de la tierra según estratos de tamaño de las primeras; de los regímenes de tenencia predominantes; y de las formas jurídicas de las empresas agropecuarias. La información utilizada para ello ha sido la publicada por el INDEC a partir del Censo Nacional Agropecuario de 1988.

Los resultados de este análisis permiten tener un panorama de la situación fundiaria general e identificar limitantes al desarrollo -si las hubiera- derivadas de la estructura de distribución y tenencia de la tierra.

En forma complementaria se analizará para el área más pequeña -que ésta contenida en la anterior- la distribución de explotacio-

nes y superficie por estratos de tamaño. La información censal utilizada en este caso, no esta publicada y si bien se ha solicitado a la Dirección de Estadística de la Provincia, al cierre de este informe sólo pudo obtenerse parcialmente. Posteriormente se completarán los aspectos correspondientes a tenencia de la tierra. De todas maneras, no cabe esperar sobre este aspecto un panorama diferente al del conjunto de ambos departamentos.

Los departamentos General Alvear y San Martín.

Los departamentos de General Alvear y San Martín, con una superficie rural de 143.623 ha. y 475.991 ha., representan, respectivamente el 2,1 % y el 6,7 % de la provincia de Corrientes. En conjunto suman casi 620.000 ha. que significan el 8,8 % del total provincial.

La cantidad de explotaciones agropecuarias en las cuales se distribuye este área, es de 115 para Gral. Alvear y de 366 para San Martín. El total - 481 - supera levemente el 2 % de las explotaciones correntinas pero concentra casi el 9 % de la superficie rural. Esta relación denota un mayor tamaño de las explotaciones en la zona de estudio que en el promedio provincial. Esta diferencia se manifiesta con mayor intensidad en el departamento San Martín.

El promedio de superficie por explotación para el conjunto de

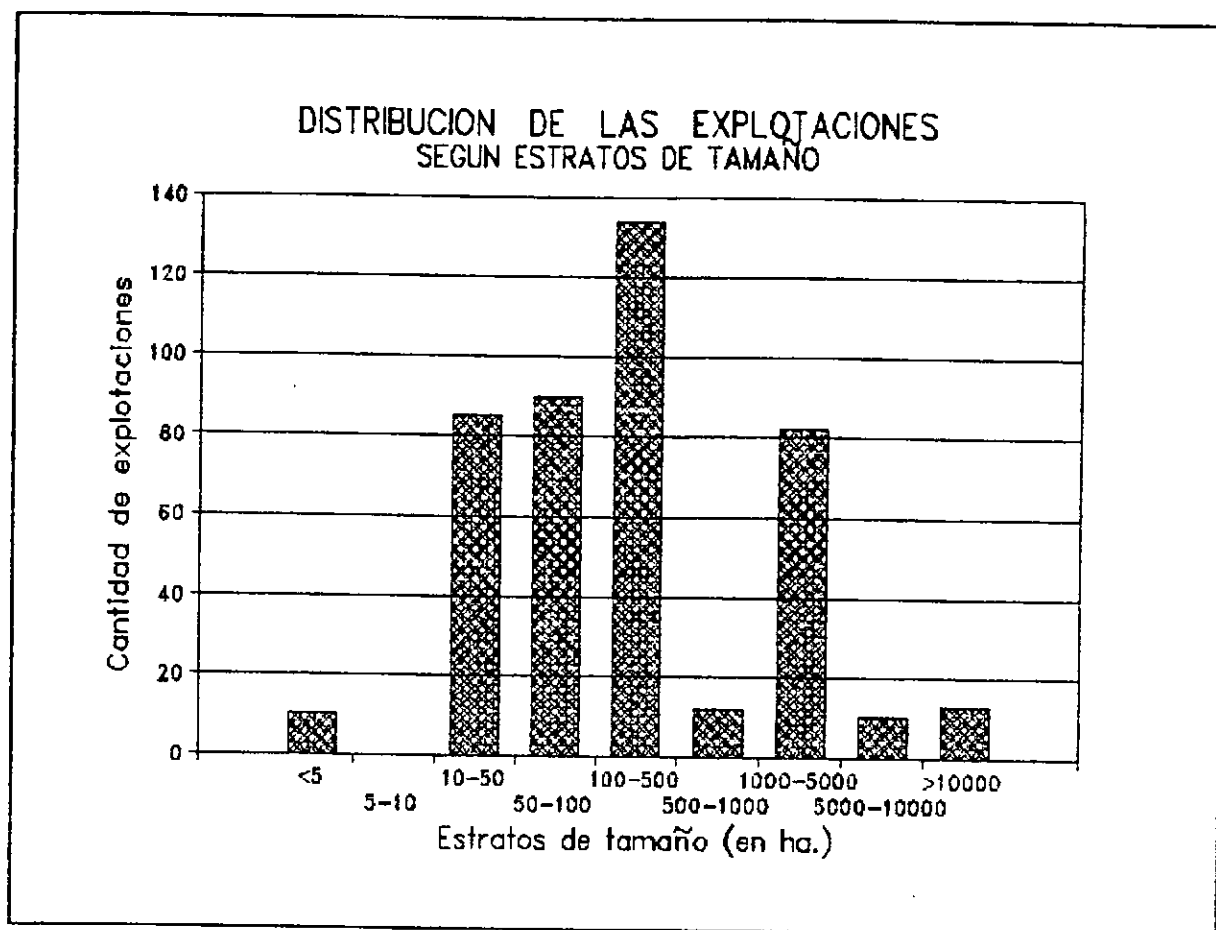


Gráfico Nº 1 - FUENTE: Elaboración propia en base a información del Censo Nacional Agropecuario de 1.968.

los dos departamentos es de 1288 ha. General Alvear se ubica levemente por debajo y San Martín por encima.

El estrato más numeroso es el que agrupa unidades que van de más de 100 ha. y hasta 500 ha., con una superficie promedio aproximada a las 250 ha. Constituyen el 28 % del total del área considerada, pero concentran solo el 5,3 % de la superficie. Otros estratos importantes en cuanto al número de explotaciones que los integran, son los que corresponden a las de 10 a 50 ha., 50 a 100

ha. y 1000 a 5000 ha. Todos participan con alrededor del 18 % de las fincas. El gráfico N°1 ilustra con un diagrama de barras esta distribución.

En cuanto a la superficie concentrada (Ver gráfico N°2) el estrato más importante es de más de 10000 ha. (17.400 ha. de promedio), representado por solo 13 explotaciones (el 2,7 % de las existentes) pero con el 36,5 % de la tierra. En segundo lugar le sigue el estrato de 1000 a 5000 ha. con un 31,7 % de la superficie.

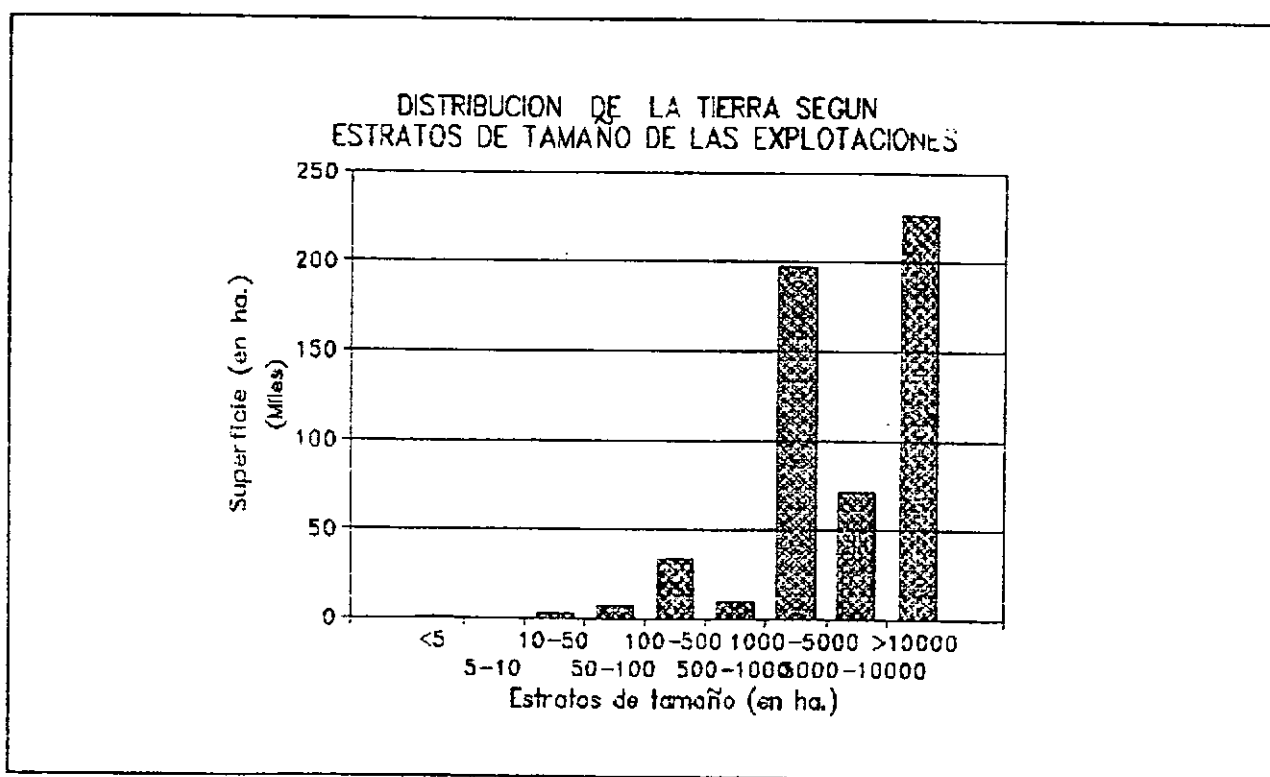


Gráfico N° 2 - FUENTE: Elaboración propia en base a información del Censo Nacional Agropecuario de 1.988.

En el otro extremo, las explotaciones muy pequeñas -de menos de 10 ha.- no resultan relevantes; ni desde la superficie ocupada ni desde la cantidad que representan.

Este hecho marca una diferencia con el contexto provincial donde las unidades de menos de 5 ha. constituyen el 24 % del total y las de 5 a 10 ha. un 12 % adicional.

No existen diferencias marcadas entre las estructuras de los dos departamentos que integran el área en estudio. Sin embargo debe señalarse que en General Alvear no existen explotaciones menores de 10 ha. ni mayores de 10.000 ha., estratos que en San Martín están presentes.

La forma de tenencia que concentra mayor superficie es la propiedad de la tierra. Más de 550.000 ha. - casi el 90 % del total- está en manos de sus propietarios; la mayor parte en forma de propiedades personales (78,6%) y una porción menor (10,6 %) como propiedades familiares o sucesiones indivisas.

El resto del área -algo más de 55.000 ha. (11%)- se encuentran bajo diferentes regimenes de los cuales el más importante es el arrendamiento con un 6 % de la superficie. La proporción de tierra ocupada bajo distintas formas (ocupación como forma de tenencia) llega apenas al 1 %, proporción menor a la que se verifica a nivel provincial (1,8%).

DISTRIBUCION DE LA TIERRA SEGUN REGIMENES DE TENENCIA

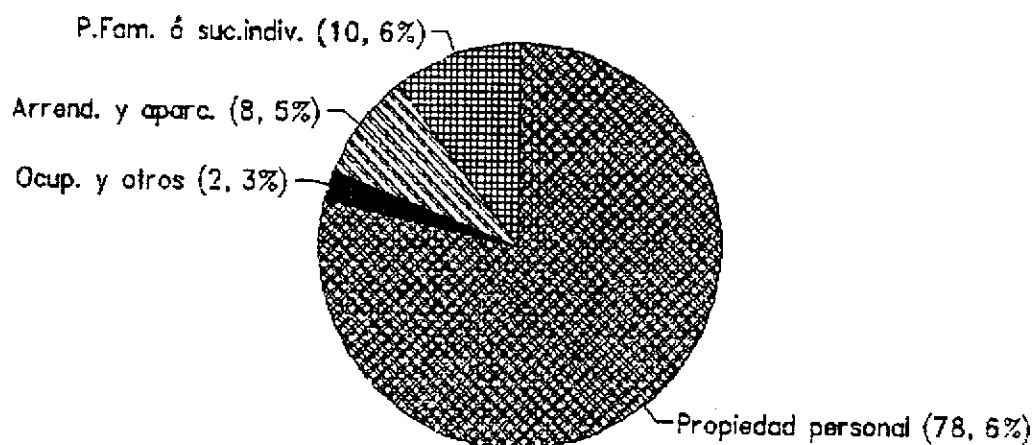


Gráfico No 3 - FUENTE: Elaboración propia en base a información del Censo Nacional Agropecuario de 1.988.

El 89 % de las fincas (427 casos) tiene toda la tierra de que dispone bajo el régimen de propiedad, en tanto que las explotaciones que toman en arrendamiento toda su superficie o la ocupan con o sin autorización constituyen respectivamente el 1 % y el 2 % de los predios. El resto presenta formas mixtas de tenencia, la mayoría de las cuales incluye a la propiedad como una de ellas. La forma de mayor importancia con la que se combina es el arrendamiento, cuya presencia se verifica en el 3 % de los casos y cons-

tituye el 9 % de la superficie. Esta proporción es mayor en general Alvear, donde un 6 % de las explotaciones toma en arrendamiento porciones que, en su conjunto, llegan a constituir más del 13 % de la superficie total.

El 79 % de los productores son personas físicas, el 12 % sociedades de hecho y 3 % sociedades comerciales (S.A.; S.R.L.; etc.). Sobre el resto no hay información.

La proporción de sociedades es mayor en el departamento de General Alvear, donde representan un 26 % de los productores, con más de los dos tercios del total de tierras. Este grupo está integrado por partes iguales por sociedades de hecho y comerciales.

El área núcleo.

Esta zona que se extiende como una franja paralela al río Uruguay desde el arroyo Cuay Chico hasta la cañada colorada tiene aproximadamente 110.000 ha. que se distribuye entre 163 explotaciones agropecuarias.

El promedio de superficie por explotación que se desprende de estas cifras es de 672 ha., apenas algo más de la mitad del promedio del conjunto de ambos departamentos. Este indicador señala una concentración relativa en esta franja de explotaciones de menor

tamaño. Se observa también una mayor participación de los estratos de menor tamaño tanto en el número de empresas como en la superficie concentrada (Ver Cuadro V). El estrato de 100 a 500 ha. que en el área "grande" representaba el 28 % de las explotaciones con el 5 % de la tierra comprende ahora al 36 % de los casos e incrementa la concentración de la tierra al 14 %.

Otro aspecto que merece señalarse es que en este nivel geográfico incrementa su participación el departamento de General Alvear. El 68 % de sus explotaciones y el 27 % de su superficie quedan comprendidas dentro del área núcleo. Para el departamento San Martín estas cifras son del 23 % y 15 %, respectivamente.

Conclusiones:

Como primera conclusión del análisis realizado no cabría esperar la existencia de serios condicionantes al desarrollo provenientes de la estructura fundiaria.

A priori no existen problemas de minifundio; se computaron en el conjunto de los dos departamentos solo 10 explotaciones menores de 5 ha. y ninguna en el estrato de 5 ha. a 10 ha. (Ver Cuadro 1).

La escasa proporción de ocupantes y el claro predominio de propietarios al frente de las explotaciones tampoco hace prever limitantes derivadas de la tenencia de la tierra.

Sin embargo debe prestarse atención a dos cuestiones que se desprenden de las cifras analizadas:

- existe un estrato importante de explotaciones (18 %) con superficies entre 10 y 50 ha. y aproximadamente 30 ha. de promedio, que necesitarán desarrollar alternativas productivas intensivas para alcanzar economías de escala;

- el 36,5 del área está en manos de sólo 13 explotaciones cuya incorporación o no a un programa de desarrollo marcaría importantes diferencias.

Ambos aspectos serán analizados en profundidad en los próximos informes.

En el área núcleo existe un menor peso relativo de las grandes explotaciones.

ANEXO

CUADROS (I a V)

ESTRUCTURA FUNDIARIA DE LOS DEPARTAMENTOS GENERAL ALVEAR Y SAN MARTIN PROVINCIA DE CORRIENTES.

I. DISTRIBUCION DE LA TIERRA

Departamento		Esratos de superficie (ha.)									
		Total	<5	5,1-10	10,1-50	50,1-100	100,1-500	500,1-1000	1000,1-5000	5000,1-10000	>10000
Gral. Alvear	Nº exp. Sup.	115 143623	0 0	0 0	20 547	15 1226	29 7946	12 9615	30 76185	0 0	0 0
San Martín	Nº exp. Sup.	366 475991	10 24	0 0	65 1971	75 5556	105 25369		52 120523	10 70728	13 226303
Total Area	Nº exp. Sup.	481 619614	10 24	0 0	85 2518	90 6782	134 33315	12 9615	82 196708	10 70728	13 226303
Total pcla.	Nº exp. Sup.	22059 7068735	5274 15233	2743 21358	6839 175655	2260 164328	2867 638571	694 504774	1095 2447790	182 1264242	105 1836787
Gral. Alvear	Nº exp. Sup.	100.0% 100.0%	0.0% 0.0%	0.0% 0.0%	17.4% 0.4%	13.0% 0.9%	25.2% 5.5%	10.4% 6.7%	26.1% 53.0%	0.0% 0.0%	0.0% 0.0%
San Martín	Nº exp. Sup.	100.0% 100.0%	2.7% 0.0%	0.0% 0.0%	17.8% 0.4%	20.5% 1.2%	28.7% 5.3%	0.0% 0.0%	14.2% 25.3%	2.7% 14.9%	3.6% 47.5%
Total Area	Nº exp. Sup.	100.0% 100.0%	2.1% 0.0%	0.0% 0.0%	17.7% 0.4%	18.7% 1.1%	27.9% 5.4%	2.5% 1.6%	17.0% 31.7%	2.1% 11.4%	2.7% 36.5%
Total pcla.	Nº exp. Sup.	100.0% 100.0%	23.9% 0.2%	12.4% 0.3%	31.0% 2.5%	10.2% 2.3%	13.0% 9.0%	3.1% 7.1%	5.0% 34.6%	0.8% 17.9%	0.5% 26.0%

FUENTE: Elaboración propia en base a información del Censo Nacional Agropecuario de 1988.

II. TENENCIA DE LA TIERRA

Distribución de la cantidad de explotaciones y de la tierra según formas de tenencia

Departamento	Total	Total la superficie en :					Combinación de prop. con:				Otras comb. s/prop.
		Propiedad	Arrendamiento	Aparceía	Ocupación	Arrendamiento	Ocupación	Otras comb.			
Gral. Alvear	Nº exp.	115	98	0	0	7	4	0	6		
	Sup.	143623	117205	0	101	19300	445	0	6572		
San Martín	Nº exp.	366	329	6	0	7	8	3	3		
	Sup.	475990	384420	22787	0	36056	4880	5398	18883		
Total	Nº exp.	481	427	6	0	14	12	3	9		
	Sup.	619613	501625	22787	0	55356	5325	5398	25455		
Total pcia.	Nº exp.	22059	15678	590	1137	366	723	258	333		
	Sup.	7068735	5649639	262851	26674	645824	170382	161131	77393		
Gral. Alvear	Nº exp.	100.0%	85.2%	0.0%	0.0%	6.1%	3.5%	0.0%	5.2%		
	Sup.		81.6%	0.0%	0.0%	13.4%	0.3%	0.0%	4.6%		
San Martín	Nº exp.	100.0%	89.9%	1.6%	0.0%	1.9%	2.2%	0.8%	0.8%		
	Sup.		80.8%	4.8%	0.0%	7.6%	1.0%	1.1%	4.0%		
Total	Nº exp.	100.0%	88.8%	1.2%	0.0%	2.9%	2.5%	0.6%	1.9%		
	Sup.		81.0%	3.7%	0.0%	8.9%	0.9%	0.9%	4.1%		
Total pcia.	Nº exp.	100.0%	71.1%	2.7%	5.2%	1.7%	3.3%	1.2%	1.5%		
	Sup.		79.9%	3.7%	0.4%	9.1%	2.4%	2.3%	1.1%		

FUENTE: Elaboración propia en base a información del Censo Nacional Agropecuario de 1988.

III. TENENCIA DE LA TIERRA
Distribución de la superficie según formas de tenencia

Departamento	(Sup. en ha.)					
	Total	Propiedad personal	P.Fam. ó suc. ind.	Arrendamiento	Aparcería	Ocupación
Gral. Alvear	143623	100961	31141	8195	2996	331
San Martín	475991	386316	34301	29398	11938	8003
Total	619614	487277	65442	37593	14934	8003
Total pcia.	7068735	5608225	698664	497643	31556	125606
Gral. Alvear	100.0%	70.3%	21.7%	5.7%	2.1%	0.2%
San Martín	100.0%	81.2%	7.2%	6.2%	2.5%	1.3%
Total	100.0%	78.6%	10.6%	6.1%	2.4%	1.0%
Total pcia.	100.0%	79.3%	9.9%	7.0%	0.4%	1.8%
						0.0%
						1.7%
						1.3%
						0.8%

FUENTE: Elaboración propia en base a información del Censo Nacional Agropecuario de 1988.

IV. TIPO JURIDICO DE PRODUCTOR

Departamento		Total	Tipo		
			Persona física	Soc. de hecho	Sociedad comercial
General Alvear	Nº exp.	115	85	15	15
	Sup.	1 43623	45103	46956	51564
San Martín	Nº exp.	366	294	44	0
	Sup.	475991	176641	56165	0
Total	Nº exp.	481	379	59	15
	Sup.	619614	221744	103121	51564
Total pcia.	Nº exp.	22059	19887	1462	649
	Sup.	7068735	3140413	955108	2694774
Gral. Alvear %	Nº exp.	100.0%	73.9%	13.0%	13.0%
	Sup.	100.0%	31.4%	32.7%	35.9%
San Martín %	Nº exp.	100.0%	80.3%	12.0%	0.0%
	Sup.	100.0%	37.1%	11.8%	0.0%
Total %	Nº exp.	100.0%	78.8%	12.3%	3.1%
	Sup.	100.0%	35.8%	16.6%	8.3%
Total pcia.	Nº exp.	100.0%	90.2%	6.6%	2.9%
	Sup.	100.0%	44.4%	13.5%	38.1%

FUENTE: Elaboración propia en base a información del Censo Nacional Agropecuario de 1988.

V. DISTRIBUCION DE LA TIERRA EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE ALVEAR Y LA CRUZ*

Departamento		Estratos de superficie (ha.)							
		Total	<25	25,1-50	50,1-100	100,1-500	500,1-1000	1000,1-2500	>2500
Gral. Alvear	Nº exp. Sup.	78 39370	12 197	8 306	15 1227	27 7137	7 5306	6 10557	3 14140
San Marín	Nº exp. Sup.	85 70262	7 107	10 409	16 1131	31 8364	11 8384	6 9940	4 41920
Total área reducida(1)	Nº exp. Sup.	163 109632	19 304	18 715	31 2358	58 15501	18 14190	12 20497	7 56060
Total de los dos dptos(2)	Nº exp. Sup.	481 619614	47 711	48 1833	90 6783	134 33314	12 9615	53 92680	52 401060
Gral. Alvear	Nº exp. Sup.	67.8% 27.4%	100.0% 100.0%	88.9% 88.2%	100.0% 100.0%	93.1% 89.8%	50.3% 60.4%	35.3% 34.8%	23.1% 30.8%
San Marín	Nº exp. Sup.	23.2% 14.8%	19.4% 21.0%	25.6% 27.5%	21.3% 20.4%	29.5% 33.0%	- -	16.7% 15.9%	10.3% 11.8%
Tot. área red. (%)	Nº exp. Sup.	100.0% 100.0%	11.7% 0.3%	11.0% 0.7%	19.0% 2.2%	35.6% 14.1%	11.0% 12.9%	7.4% 13.7%	4.3% 51.1%
(1)/(2)	Nº exp. Sup.	33.9% 17.7%	40.4% 42.8%	37.5% 39.0%	34.4% 34.8%	43.3% 46.5%	- -	22.6% 22.1%	13.5% 14.0%

(*) Área en forma de franja paralela al río Uruguay de aproximadamente 15 km. de ancho y desde el arroyo Cuay Chilco al norte hasta la Cañada Colorada al sur.

FUENTE: Elaboración propia con cifras del Censo Nacional Agropecuario de 1988.