

CA
O

Zonificación Agropecuaria en el Paraguay



Ing. Agr. Virgilio Rolón
Ing. Agr. Atilio Centrón

Dirección y Supervisión de:
Ing. Agr. EDMUNDO GASTAL, Economista Agrícola Asistente - IICA



INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA O.E.A.

Programa de Cooperación Técnica - Proyecto 39 - Zona Sur

"Área de Desarrollo del Paraguay" - 1965

892 R7954z 1965

13020

I. I. C. A. - C. I. R. A.	
BIBLIOTECA	
COMPRADO A	_____
REGISTRO DE	<u>IICA</u>
<u>MAR. 25, 1960</u>	PRECIO _____

IICA
338.19892
R652

ESTUDIO DE ZONIFICACION AGROPECUARIA EN EL PARAGUAY

I N D I C E

	Pág.
I - INTRODUCCION	1
1. Importancia	1
2. Objetivos	2
3. Metodología	3
II - PRODUCCION AGRICOLA TOTAL	5
1. Participación de los departamentos	5
2. Participación de los rubros	7
3. Contribución de los rubros en la producción de los departamentos	9
4. Contribución de los departamentos en la producción nacional	11
III - ZONAS SEGUN TIPO DE AGRICULTURA	13
1. Criterios usados	13
2. Importancia de las zonas	17
3. Productividad de las zonas	22
IV - RESUMENES Y CONCLUSIONES	25
V - APENDICES	29
1. Distritos en los cuales los rubros principales son importantes	29
2. Zonas determinadas según la producción por Hectárea y el área de las fincas	29
VI - BIBLIOGRAFIA	30
VII - ANEXOS	31
1. Precios promedio a nivel del productor de productos agropecuarios durante el período agrícola 1955-1956	31
2. Distribución de la superficie total y ocupada por departamento - Año 1956	32
3. Descripción y aptitud agropecuaria de los suelos de la Región Oriental.	
Ing. Agr. Clyde Applewhite	33

PROLOGO

El presente trabajo fue realizado durante un período de Adiestramiento en Servicio, por los Ingenieros Agrónomos paraguayos Virgilio Rolón, becado del IICA y Atilio Centrón del Departamento de Economía Agrícola de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, bajo la dirección y supervisión del Ing. Agr. Edmundo Gastal. Hace parte del Programa "Area de Desarrollo del Paraguay" del Proyecto 39 del P.C.T. de la O.E.A.

El Proyecto 39 - Enseñanza Técnica para el Mejoramiento de la Agricultura y la Vida Rural - es una actividad del Programa de Cooperación de la O.E.A., que auspicia y financia el Consejo Interamericano Económico y Social. Es administrado por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), el cual tiene su Dirección General en San José, Costa Rica. El Proyecto 39 tiende a satisfacer las necesidades de los países miembros de la O.E.A. en materia de capacitación de profesionales en distintas disciplinas agronómicas y económicas-sociales, de tipo rural. Esta enseñanza se lleva a cabo a través de cursos internacionales, cursos nacionales, adiestramiento en servicio post-graduado, bajo los auspicios de las Direcciones Regionales del IICA para las Zonas Andina, Norte y Sur, con sede respectivamente en Lima, Ciudad de Guatemala y Montevideo.

Asunción, Marzo de 1966.

I - INTRODUCCION

El propósito del presente estudio, es establecer en el territorio nacional, zonas con características similares de explotación agropecuaria.

Con ese fin, se analiza la proporción con que cada uno de los rubros participan en la Entrada Bruta de los distritos, para individualizar a aquellos que tengan, desde ese punto de vista, mayor importancia y establecer con ellos el tipo de agricultura en cada una de esas divisiones administrativas.

No se estudian los factores que afectan a la producción agropecuaria, pero se trata de visualizar los resultados de la compleja interacción de dichos factores.

Se analiza también la producción agrícola a nivel nacional y departamental, con el objeto de establecer la importancia relativa de rubros y departamentos en la producción nacional y de los rubros en la producción de los departamentos.

Se trata de visualizar en mapas la distribución geográfica de los rubros agropecuarios y determinar las zonas donde tengan mayor importancia económica. Asimismo, se trata de establecer el grado de especialización de áreas.

Los resultados se presentan en mapas de la Región Oriental y en cuadros, los cuales fueron confeccionados en base a estudios de la producción agropecuaria, realizados tomando como unidad de área a los distritos, con los datos del Censo Agropecuario de 1956.

Los resultados, que refleja el uso de los recursos, se aplican sólo al período agrícola de 1955-1956.

1. Importancia

Cualquier actividad, elaborada científicamente, con el objeto de elevar el nivel de vida de la población rural, debe basarse en su etapa inicial, en el diagnóstico del problema.

Los programas de desarrollo agrícola, son elaborados en parte sobre las informaciones disponibles acerca de Regiones Agrícolas.

Establecer regiones agrícolas es, en muchos casos, el objetivo perseguido por los técnicos para la obtención de datos y en países en vía de desarrollo, éste es frecuentemente, un trabajo importante de consulta para asegurar

la obtención de mejores resultados en las metas previamente establecidas.

Una información completa y exacta del tipo de agricultura que se desarrolla en regiones claramente delimitadas, permite a los especialistas contar con una primera información de las alternativas más convenientes.

Igual interés puede presentar para el sector privado, que al ofrecer servicios al sector agropecuario, desea mejorar sus resultados económicos.

La información descriptiva básica del sistema agropecuario, permite delimitar y medir las posibilidades económicas, proporciona valioso material de estudio para analizar la situación presente y proponer metas reales para el futuro.

De los estudios de regionalización pueden beneficiarse varias especialidades: Administración Rural, Crédito, Extensión Agrícola, Educación Rural, Reforma Agraria, Investigaciones Agropecuarias y Económicas, Planificación Económica y Social, Comercialización y Tributación, etc.

2. Objetivos

Los objetivos del presente Estudio de Regionalización son los siguientes:

- 1) Determinar zonas con características agrícolas y ganaderas homogéneas.
- 2) Proporcionar datos que pueden ser aprovechados por el Gobierno para Programas de Política Agraria.
- 3) Obtener la información necesaria que permita a Instituciones Oficiales y firmas privadas, productores, comerciantes, industriales, profesionales, etc., disponer de un mejor conocimiento de las regiones en las cuales han de actuar.
- 4) Detectar problemas que puedan desconocerse en este campo de la actividad agropecuaria.
- 5) Señalar a las próximas investigaciones que se realicen, aspectos en los cuales es conveniente poner mayor atención para sus fines.
- 6) Obtener información para la Enseñanza Rural.
- 7) Desarrollar una metodología poco utilizada en nuestro medio y despertar el interés por la realización de estudios de este tipo.
- 8) Proporcionar adiestramiento en servicio a técnicos paraguayos, en cumplimiento a uno de los objetivos principales del programa de asistencia técnica del IICA a los países miembros de la OEA.

3. Metodología

Los datos de producción del Censo Agropecuario de 1956, que abarcan a todo el país y están referidos para áreas relativamente pequeñas, como lo son los distritos, permitieron la realización de este estudio de Regiones Agrícolas. Estos datos, quizás antiguos, son los únicos disponibles que permiten, en un análisis como éste, conocer la distribución de la producción en el territorio nacional y la importancia relativa de rubros, distritos y departamentos en la actividad rural del país.

Este análisis de los datos del Censo de 1956, podrá usarse como base para realizar comparaciones, con estudios similares que se realicen con base a los datos del próximo Censo u otros, referidos ya sea a todo el país o áreas más pequeñas.

En este estudio se considera la producción agropecuaria de todo el país durante el período agrícola 1955-1956.

Los datos tomados del Censo, inicialmente por distritos y totalizados luego a nivel departamental y nacional, son los siguientes:

- 1) Volumen físico de la producción de cada rubro.
- 2) Número y superficie de los establecimientos.
- 3) Número de personas empleadas en agricultura.
- 4) Población agrícola.

Con el objeto de establecer la importancia relativa de los distintos productos en la actividad económica de los distritos, la producción fue valorada con los precios medios percibidos por el agricultor durante el período considerado.

Los rubros considerados y sus precios respectivos, suministrados por la Secretaría Técnica de Planificación de la Presidencia de la República, aparecen en cuadro anexo al final del trabajo.

En esta lista, no figuran forestales, coco, hortalizas, líneas de producción, que a pesar de su importancia, no pudieron incluirse porque carecen de datos de producción a nivel distrital. La falta de precios y de datos de producción por distrito, determinó también la exclusión de ajo, avena, girasol, olivo, ramio, soja, sorgo para escoba y té, rubros menos importantes debido al pequeño volumen producido.

En lo que respecta a los cultivos destinados parcial o totalmente a consumo animal, se dedujo la parte de la producción destinada a aquel fin, según tasas de consumo animal de la Secretaría Técnica de Planificación y se valoró sólo la diferencia, considerando que el valor de lo consumido por los animales queda incorporado a ellos.

La tasa de consumo animal de cultivos es la siguiente:

Alfalfa	100 %
Batata	5 %
Caña de azúcar	9 %
Maíz	30 %
Mandioca	35 %
Sorgo	100 %

Basados en este criterio, no se considera la producción de alfalfa y sorgo para grano, porque son totalmente destinados a consumo animal, mientras que en el caso de mandioca por ejemplo, sólo se valora el 65% de la producción.

Para la determinación de la producción animal, se consideraron porcentajes de faenamiento, establecidos por la Secretaría Técnica de Planificación. Estos porcentajes calculados sobre la población total son los siguientes:

Bovinos	12 %
Porcinos	67 %
Ovinos	22 %
Caprinos	37.7 %
Aves de corral	29.4 %

En lo que respecta a la producción de leche y huevos, el Censo sólo da el volumen de lo producido durante la semana comprendida entre el 10 y 16 de setiembre de 1956. Por otro lado el Departamento de Economía Agrícola del Ministerio de Agricultura dispone de datos referentes a la producción total de estos rubros durante el año considerado, por lo que se decidió distribuir estos valores proporcionalmente, según la producción de los distritos durante dicha semana.

Bajo la denominación de "Aves de Corral", se incluyen los valores correspondientes a la producción de carne y huevos; asimismo en "Ovinos" están considerados los valores de la producción de carne y lana.

II - PRODUCCION AGRICOLA TOTAL

En los estudios de la producción agropecuaria de un país, son datos de mucha utilidad aquellos que definen la proporción con que contribuyen tanto los rubros como las divisiones político-administrativas que en ella participan.

Con vista a la importancia y utilidad de datos de esta naturaleza, se hará un análisis, a grandes rasgos, de la producción agropecuaria nacional.

1. Participación de los departamentos

Las unidades de área consideradas generalmente en los estudios económicos en el Paraguay, lo constituyen los departamentos, que son las mayores divisiones administrativas del país. Se tienen 16 departamentos, 3 de los cuales están en el Chaco, ocupando el 60.7% de la superficie nacional; los restantes, a más de la Capital, están en la Región Oriental.

Determinado el valor bruto de la producción de cada departamento, fueron ordenados, según la proporción de su contribución a la producción nacional, con el objeto de establecer una gradación de importancia. (Cuadro N°1).

Se observa así un primer grupo, constituido por 3 departamentos: Itapúa, Paraguari y Cordillera, cada uno de los cuales participa con 13% o más en la producción nacional.

Paraguari y Cordillera están en el área de influencia de Asunción, a diferencia de Itapúa cuya capital, Encarnación, dista de este importante mercado interno, 370 kilómetros por carretera. Este detalle nos permite apreciar mejor la potencialidad productiva de este departamento. Cabe destacar que la superficie de Itapúa es superior a la de Paraguari y Cordillera juntos y que las explotaciones ocupan sólo el 42% de su superficie, en tanto que la superficie de Paraguari y Cordillera está ocupada prácticamente el 100%. Estos tres departamentos generaron casi el 40% de la producción total.

El segundo grupo de departamentos está constituido por aquellos que producen más de 400 millones de Guaraníes, sin alcanzar 500 millones, o sea, poco más de la mitad de los del primer grupo. Estos son: Caaguazú, Central, Guairá, Caazapá y San Pedro. Participan en conjunto con el 35,5% de la producción nacional.

CUADRO N° 1

Participación de los Departamentos en la Producción
Agrícola Total - 1956

DEPARTAMENTOS	Valor bruto de la Producción en Miles de Guaraníes	%
Itapúa	885.399	13.3
Paraguarí	882.648	13.3
Cordillera	807.317	13.0
Caaguazú	479.162	7.7
Central	468.524	7.5
Guairá	432.093	7.0
Caazapá	420.508	6.8
San Pedro	402.998	6.5
Pte. Hayes	374.031	6.0
Misiones	297.515	4.8
Neembucú	281.514	4.5
Concepción	266.995	4.3
Boquerón	143.145	2.3
Amanbay	98.159	1.6
Alto Paraná	47.994	0.8
Capital	20.634	0.3
Olimpo	17.056	0.3
TOTAL NACIONAL	6.205.692	100.0

Fuente: Censo Agropecuario de 1956 y precios de los productos a nivel del productor proporcionados por la Secretaría Técnica de Planificación.

La producción de estos, como en los del primer grupo, es de naturaleza agrícola, acentuándose la producción ganadera a medida que se baja en la escala, hasta llegar al tercer grupo de departamentos para los que ganado de carne es el rubro más importante. En este tercer grupo figuran: Pte. Hayes, ubicado en el Chaco que es el primer productor nacional de carne bovina; Misiones, Neembucú, segundo productor de ganado vacuno; Concepción y Boquerón. Estos departamentos participan con el 21.9% de la producción nacional y el 57.8% de la producción nacional de carne.

En el cuarto y último grupo están aquellos que produjeron menos de 100 millones de Guaraníes durante el período considerado; estos son: Amanbay,

Alto Paraná, Olimpo y Capital. Estos contribuyeron en conjunto, con el 3% del valor bruto de la producción agropecuaria nacional. Estos departamentos, a excepción de la Capital, son los más apartados de los principales centros de consumo y con difícil acceso, a pesar de ocupar en total más del 13% de la superficie nacional.

La contribución del Chaco en el valor bruto de la producción agropecuaria del país no alcanza al 9%, a pesar de disponer de más del 60% de la superficie nacional. Este hecho demuestra la mala distribución de la actividad rural y el desperdicio de nuestros recursos.

En el Cuadro N° 1 figuran, a más de los porcentajes correspondientes a la producción de cada departamento, el valor bruto de la producción, a fin de ofrecer datos precisos.

2. Participación de los rubros

El número total de rubros agropecuarios considerados es 42, de los cuales 7 son pecuarios. El valor bruto de la producción total de cada uno de estos rubros, como su participación porcentual en la producción agrícola nacional, figuran en el Cuadro N° 2, en el que están ordenados según la magnitud de su participación.

En el Cuadro N° 2 se destacan mandioca y carne, como los dos rubros más importantes. La participación de ambos en la producción nacional sobrepasa el 30%. Luego, los porcentajes correspondientes a los otros rubros decrecen paulatinamente, hasta hacerse casi imperceptibles.

Llama la atención la elevada participación de mandioca, sobre todo teniendo en cuenta que sólo se valora el 65% de la producción total, conforme a los criterios enunciados. Este cultivo, el más difundido en el Paraguay, es el alimento infaltable en la mesa del campesino y da vida a una pequeña industria familiar.

Desde el punto de vista "Producción total en 1956", se considerarán rubros importantes a aquellos que tengan como mínimo una participación del 1% en la producción nacional y dentro de este grupo están los veinte primeros rubros. Estos generaron el 93.5% del valor bruto de la producción, quedando para los 22 restantes sólo 6.5%. A los rubros pecuarios les corresponde un tercio de la producción total (34%).

Participación de los Rubros en la Producción Agrícola
Total del País - Año 1956

RUBROS	Valor bruto de la producción - Miles de Guaraníes	%
TOTAL NACIONAL	6.205.692	100.0
1. Mandioca	943.635	15.21
2. Carne	942.382	15.19
3. Maíz	545.237	8.79
4. Leche	468.930	7.56
5. Aves	342.684	5.52
6. Porcinos	330.373	5.32
7. Cítricos	303.493	4.89
8. Algodón	275.619	4.44
9. Banana	226.573	3.65
10. Caña de azúcar	203.245	3.27
11. Sandía	193.909	3.12
12. Tabaco	157.963	2.55
13. Poroto	137.552	2.22
14. Yerba	132.442	2.13
15. Arroz	129.575	2.09
16. Batata	111.444	1.80
17. Piña	108.539	1.75
18. Maní	99.483	1.60
19. Melón	85.454	1.38
20. Calabazas y Zapallo	67.504	1.09
21. Cebolla	50.928	0.82
22. Mamón	46.841	0.75
23. Naranja agrio (Hoj)	45.605	0.73
24. Vid	40.833	0.66
25. Durazno	33.202	0.53
26. Ovinos	29.766	0.48
27. Papa	28.645	0.46
28. Tung	25.366	0.41
29. Habilla	21.424	0.35
30. Café	19.507	0.31
31. Miel de abejas	11.025	0.18
32. Mango	10.960	0.18
33. Trigo	10.355	0.17
34. Aguacate	6.446	0.10
35. Caprinos	5.877	0.09
36. Arvejas	4.715	0.08
37. Manzanas	4.483	0.07
38. Tartago	2.171	0.03
39. Pera	1.014	0.02
40. Guayaba	335	
41. Ciruela	150	
42. Frutilla	8	

3. Contribución de los rubros en la producción de los departamentos

La participación de los rubros importantes en la producción de los departamentos, calculados en porcentaje, figura en el Cuadro No. 3. Los rubros están ordenados alfabéticamente según sean cultivos anuales, permanentes o pecuarios y los departamentos en el orden que se les da en descripciones geopolíticas. A cada departamento le corresponde un número ordinal en romano, que permite ubicarlos en los mapas, a excepción de los departamentos XIV - XV y XVI que están en el Chaco.

En el cuadro se emplea una clave que destaca a tres rubros con mayor participación en cada departamento.

Observando esta clave, se notan rubros que con mayor frecuencia se destacan como importantes en la producción de los departamentos; mandioca, carne, maíz y leche, los mismos que en el Cuadro No. 2, ocupan los primeros lugares. En efecto, mandioca es el rubro con mayor participación en diez departamentos, carne en seis y leche en la Capital, quedando los otros relegados para ocupar lugares secundarios.

Según la participación de "Carne Bovina" en la producción de los departamentos, podrían clasificarse estos de la siguiente manera: aquellos en los que este rubro contribuye con menos del 20%, serían agrícolas; agrícola-ganaderos, cuando su participación esté entre el 20% y el 50% y ganaderos cuando es superior al 50%.

Agrícolas: Capital, San Pedro, Cordillera, Guairá, Caaguazú, Caazapá, Itapúa, Paraguari, Alto Paraná, Central y Amambay.

Agrícola-ganaderos: Concepción, Misiones, Neembucú y Boquerón.

Ganaderos: Pte. Hayes y Olimpo.

En la columna de "Otros", donde está calculada la participación de los rubros que no figuran en el cuadro, aparecen cifras elevadas en la Capital, Cordillera, Itapúa, Paraguari y Central. Los que mayor incidencia tienen en estas cifras, en orden de importancia son: En la Capital: mamón, mango y aguacate; en la Cordillera: hojas de naranjo agrio, café y mamón; en Itapúa: tung, durazno, vid y trigo; en Paraguari: cebolla, mamón, hoja de naranjo agrio y en el departamento Central: vid, cebolla y papa.

CUADRO N° 3

Contribución Porcentual de los Rubros Principales para la Producción Total
Valorizada por Departamento

Año 1956

DEPARTAMENTOS	Algo dón	Arroz	Bata ta	Calaba zas/Za pallo	Caña de Azúcar	Maíz	Man- dioca	Maní	Melón	Poro to	San- dfa
Capital	0.2	-	3.0	1.9	1.5	4.1	10.5**	0.5	6.0	1.4	6.1***
I Concepción	1.2	0.2	3.2	1.2	1.7	6.8	15.7**	1.2	1.4	2.3	3.5
II San Pedro	0.5	0.2	1.6	1.0	1.4	10.6***	20.4*	1.1	0.8	2.0	2.0
III Cordillera	4.8	1.8	2.1	0.6	3.7	7.0**	20.3*	2.2	1.0	2.2	2.4
IV Guairá	3.9	1.7	0.7	0.7	15.4**	9.1***	18.2*	0.9	1.3	2.7	4.0
V Caaguazú	3.0	1.6	1.4	1.0	2.1	9.6**	21.5*	1.4	1.1	2.7	3.0
VI Caazapá	3.4	1.6	0.5	1.0	2.0	13.5**	14.8*	1.2	1.4	3.2	3.9
VII Itapúa	5.2	5.2	0.9	2.3	0.6	11.6**	15.7*	0.7	1.7	1.3	3.7
VIII Misiones	5.7	7.3	2.6	0.9	0.4	10.3***	10.9**	0.9	1.0	2.0	2.8
IX Paraguari +	8.9***	1.4	2.3	0.7	3.5	10.3**	17.9*	3.2	1.4	3.4	3.2
X Alto Parana	-	2.7	1.7	2.0	0.8	18.1**	24.8*	1.1	1.9	2.2	3.6
XI Central +	2.6	1.0	4.0	1.1	6.2	5.0	15.8*	1.2	3.5	2.5	5.4
XII Neembucu	9.2	1.3	2.9	1.6	0.7	9.4***	5.4	2.0	1.2	2.8	2.5
XIII Amambay	0.1	4.3	1.2	3.0	1.0	13.6**	15.8*	1.1	1.2	1.1	2.9
XIV Pte.Hayas	0.1	0.6	0.6	0.2	2.5***	0.2	0.8	0.1	0.3	0.2	0.2
XV Boqueron	11.1***	-	1.5	0.9	0.7	0.3	1.0	7.7	0.6	1.0	3.3
XVI Olimpo	-	-	0.4	-	-	0.2	0.7	-	0.1	0.2	0.2

	Taba co	Bana na	Citri cos	Piña.	Yerba	Aves	Carne Bovino	Leche	Porci no	Otros
Capital	-	3.7	5.4	3.6	-	5.5	5.1	27.4*	2.3	11.8
I Concepción	2.5	8.3***	4.9	2.2	-	5.4	26.8*	7.8	2.2	3.5
II San Pedro	5.7	5.4	6.8	0.9	3.2	5.8	11.9**	8.2	5.9	4.8
III Cordillera	4.0	6.2	5.6	3.4	0.5	6.2	6.6***	6.0	4.8	8.8
IV Guairá	1.4	2.7	4.0	0.6	2.2	6.1	5.7	5.7	6.9	6.1
V Caaguazú	8.1***	4.4	5.2	0.6	1.1	6.4	6.1	6.2	7.5	6.2
VI Caazapa	2.0	2.8	6.1	0.4	1.9	6.2	10.2***	7.9	10.0	6.0
VII Itapúa	1.3	1.2	5.7	0.8	9.7***	5.1	6.0	6.4	7.7	9.2
VIII Misiones	1.1	1.8	7.6	0.6	0.3	4.9	21.1*	8.3	5.8	5.7
IX Paraguari +	2.5	3.5	3.8	1.2	0.1	7.0	8.8	7.0	4.8	5.1
X Alto Paraná	1.0	4.1	1.6	4.5	4.2	4.3	4.0	5.1	7.2***	5.1
XI Central +	0.9	5.1	4.9	8.8***	0.1	5.5	4.4	9.5**	2.6	10.1
XII Neembucu	0.5	1.5	7.4	0.1	-	5.8	28.8*	9.4**	3.5	4.0
XIII Amambay	1.5	9.2	1.6	1.3	9.8***	4.3	8.9	6.7	5.9	5.5
XIV Pte.Hayas	-	1.2	0.7	0.1	-	0.8	80.4*	7.0**	1.6	2.4
XV Boqueron	-	0.6	0.5	0.6	-	3.3	42.7*	20.2**	2.1	1.9
XVI Olimpo	-	0.4	0.1	-	-	0.8	76.9*	15.5**	2.1***	2.4

* Valores destacados en 1er. lugar
 ** Valores destacados en 2do. lugar
 *** Valores destacados en 3er. lugar

4. Contribución de los departamentos en la producción nacional de los rubros.

La participación de los departamentos en la producción nacional de los rubros principales, figura en el Cuadro N° 4, en el que los de mayor producción están indicados con una clave.

Se observa que los departamentos de Itapúa, Paraguari y Cordillera, que en el Cuadro N°1 se destacaron por su participación en el valor bruto de la producción agropecuaria nacional, ocupan el primer lugar en la producción de 14 de los 20 rubros considerados. A los departamentos Central, Guairá, Caaguazú y Pte. Hayes, le corresponde la mayor producción de los 6 restantes. Del total de 17 divisiones administrativas, sólo 7 tienen calidad de primer productor de algún rubro.

En el Chaco, la producción no es tan diversificada como en la Región Oriental. Allí, carne representa hasta el 30% del valor de la producción total de sus departamentos, los cuales contribuyen con 40% en la producción nacional de este rubro.

En la columna de "Otros" están considerados los rubros no enumerados en el Cuadro. Los valores más elevados de esta columna corresponden a Itapúa, Cordillera, Paraguari y Central. Los productos que tienen mayor incidencia en esos valores son los mismos que citáramos en el comentario del Cuadro N° 3.

Contribución Porcentual de los Departamentos para la Producción Nacional
de los Rubros Principales

Año 1956

DEPARTAMENTOS	Algo dón	Arroz	Pata ta	Calaba za/Za- pallo	Cañade Azúcar	Maíz	Man- dioca	Maní	Melón	Poro to	San- día
Capital	-	-	0.6	0.6	0.2	0.2	0.2	0.1	1.5	0.2	0.6
I Concepción	1.2	0.5	7.6	4.9	2.2	3.3	3.9	3.1	4.3	4.5	4.9
II San Pedro	0.5	0.6	5.8	6.2	2.7	7.8	8.7	4.5	3.5	6.0	4.1
III Cordillera	14.0***	11.3***	15.1***	7.6	14.6**	10.4***	17.4*	7.5**	9.7	12.8**	10.0
IV Guairá	6.1	5.7	2.8	4.5	32.7*	7.2	8.3	3.7	6.4	8.4	9.0
V Caaguazú	5.2	5.9	5.9	7.2	5.0	8.5	10.9	3.9	6.1	9.5	7.4
VI Caazapa	5.1	5.2	1.9	6.1	4.1	10.4	6.6	5.2	7.1	9.7***	8.3
VII Itapúa	15.5**	32.9*	6.8	26.2*	2.6	17.6*	12.0***	5.8	16.8**	7.7	15.6*
VIII Misiones	6.1	16.7**	6.9	3.9	0.6	5.6	3.5	2.7	3.6	4.4	4.5
IX Paraguari	26.5*	9.0	16.8**	8.0**	14.3***	15.5**	15.6**	26.2*	13.1***	20.1*	13.7**
X Alto Paraná	-	1.0	0.7	1.4	0.2	1.6	1.3	0.5	1.1	0.8	0.9
XI Central	4.5	3.5	16.8*	7.6***	14.3	4.3	7.9	5.6	19.3*	7.7	13.2***
XII Neembucu	9.4	2.9	7.2	6.5	1.0	4.9	1.6	5.8	3.8	5.8	5.7
XIII Amambay	-	3.2	1.1	4.3	0.5	2.4	1.6	1.1	1.4	0.8	1.4
XIV Pte.Hayes	0.1	1.6	2.0	1.1	4.5	0.2	0.3	0.2	1.2	0.5	0.5
XV Boquerón	5.8	-	1.9	1.9	0.5	0.1	0.2	11.1**	1.1	1.1	2.4
XVI Olimpo	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALES	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

	Taba co	Bana na	Citri cos	Piña	Yerba	Aves	Carne Bovina	Lecha	Porci no	Otros
Capital	-	0.4	0.4	0.7	-	0.3	0.1	1.2	0.1	0.6
I Concepción	4.3	9.7	4.2	5.5	0.1	4.2	7.6	4.4	1.8	2.4
II San Pedro	14.5***	9.6	9.0	3.4	9.7**	6.6	5.1	7.1	7.2	4.7
III Cordillera	20.7**	22.0*	14.7**	25.1**	2.0	14.7**	5.6	10.4***	11.7	17.9**
IV Guairá	3.7	5.2	5.6	2.4	7.3	7.7	2.6	5.3	9.0	6.7
V Caaguazú	24.5*	9.3	3.2	2.4	4.1	9.0	3.1	6.3	10.6	7.3
VI Caazapá	5.3	5.3	8.5	1.4	6.1	7.6	4.3	7.1	12.7	6.4
VII Itapúa	7.1	4.2	15.4*	5.7	60.5*	12.4***	5.3	11.2**	19.2*	19.1*
VIII Misiones	2.0	2.3	7.5	1.8	0.6	4.3	3.6	5.3	3.4	4.2
IX Paraguari	13.0	12.5**	10.3***	8.9***	0.7	16.8*	7.7**	12.3*	12.0***	10.8***
X Alto Paraná	0.3	0.9	0.2	2.0	1.5	0.6	0.2	0.5	1.1	0.6
XI Central	2.6	10.4***	7.5	38.1*	0.2	7.5	2.2	9.5	3.6	11.9
XII Neembucu	1.0	1.9	7.0	0.4	-	4.7	3.3**	5.6	3.0	2.8
XIII Amambay	0.9	4.0	0.5	1.2	7.2	1.2	0.9	1.4	1.8	1.4
XIV Pte.Hayes	0.1	1.9	0.8	0.2	-	0.9	31.9*	5.6	1.8	2.4
XV Boquerón	-	0.4	0.2	0.8	-	1.3	6.5	6.2	0.9	0.7
XVI Olimpo	-	-	-	-	-	-	1.4	0.3	0.1	0.1
TOTALES	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

* Valores destacados en 1er. lugar

** Valores destacados en 2do. lugar

*** Valores destacados en 3er. lugar

III - ZONAS SEGUN TIPO DE AGRICULTURA

El tipo de agricultura de una finca o área dada, se define según el predominio que tenga uno o varios rubros en su producción.

Existen establecimientos altamente especializados en la explotación de una línea de producción, que es la que determina su tipo de agricultura, como en los casos de las fincas cañeras, arroceras, establecimientos ganaderos, etc. Sin embargo, es difícil encontrar un área extensa dedicada a un rubro único, que presente especialización absoluta. Lo más frecuente es que sean varios los rubros que participan en la explotación. Esto obliga a la adopción de criterios especiales, con el objeto de aislar a aquellos que tengan mayor importancia y determinar, según estos, su tipo de agricultura.

Las zonas determinadas según el tipo de agricultura, agrupan pequeñas unidades de área con similitud en el rubro o rubros explotados, reflejando el uso actual de los recursos de tierra, capital y trabajo, en áreas más o menos extensas. Es el resultado de la experiencia espontánea de los agricultores de la zona, determinado por factores tales como clima, suelo, mercado, precios, costumbres, tradiciones, etc. y no significa que sea lo mejor para dicha zona.

La instalación de una fábrica, la construcción de nuevos caminos; los cambios en los niveles de precios, en la política agraria, etc., pueden modificar completamente el tipo de agricultura de una zona.

Investigaciones especiales, pueden establecer cuales son las combinaciones de rubros que mejor se adaptan a las condiciones existentes en áreas determinadas y sobre la base de la situación actual, inducir los cambios que se consideren oportunos.

1. Criterios usados.

En base a los datos disponibles, se considera a los distritos como unidades de área para este Estudio de Zonificación Agropecuaria.

Para determinar los rubros que tienen calidad de importantes en la producción agropecuaria de los distritos y establecer con ellos el tipo de agricultura de cada uno, se han realizado, en planillas especiales, las siguientes operaciones:

- 1) Determinación del valor bruto de la producción por distrito de cada uno de los rubros que intervienen en su producción agropecuaria.

- 2) Determinación de la participación porcentual de cada rubro en el valor de la producción total de los distritos.

Luego, para clasificar como rubro importante a los que se destaquen en la producción de estas unidades de áreas, se han adoptado, arbitrariamente, los siguientes criterios:

- 1) Son rubros importantes aquellos (cultivos, carne bovina o leche) que contribuyen con 10% o más en la entrada bruta de los distritos. En el caso de aves, porcinos, ovinos, caprinos y miel de abejas, el mínimo requerido es del 7%.
- 2) En los casos en que las producciones de carne bovina y leche, aisladamente, no alcanzan el 10%, pero la suma de sus porcentajes dan el 10% o más, se considera destacado al que tiene mayor participación.

Los rubros, que con estos criterios se destacan más frecuentemente, son los que se dan en la siguiente lista, juntamente con los símbolos adoptados para representarlos:

1 - Algodón	8 - Yerba
2 - Caña de azúcar	9 - Arroz
3 - Maíz	0 - Otros
4 - Mandioca	A - Aves
5 - Tabaco	C - Carne bovina
6 - Cítricos	L - Leche
7 - Piña	P - Porcinos

En los distritos en que aparece "0-Otros" no significa que los rubros explotados, en conjunto participan con más del 10%, sino que entre ellos existe uno o dos que aisladamente contribuye con el mínimo establecido.

Es así como en Yerba, "0-Otros" representa a vid y banana, cada uno de los cuales participa con un 10%. En Loreto, Arroyos y Esteros, Sacunday, San Antonio y Pedro Juan Caballero, representan a banana. En Independencia, Fernando de la Mora y Mariano Roque Alonso a vid; a batata en San Lorenzo; a café en Emboscada y Nueva Colombia; a hojas de naranjo agrio en Eusebio Ayala; a cebolla en La Colmena; a maní en Pirayú; a sandía en Ypané; a papa en Capiatá y San Juan Bautista de las Misiones y a ovinos en Villa Florida.

Con los símbolos se indican los rubros destacados en cada distrito, como se muestra en el siguiente ejemplo:

Eusebio Ayala 3-4-1-0 (maíz-mandioca-algodón-hojas de naranjo agrio)
 Itacurubi de la Cordillera 3-4 (maíz-mandioca)
 Pirayú 3-4-0-C-A (maíz-mandioca-maní-carne bovina-aves).

Piribebuy 3-4-A (maíz-mandioca-aves)
 Santa Elena 3-4-P (maíz-mandioca-porcinos)
 Valenzuela 3-4-A (maíz-mandioca-aves)

Conocidos los rubros destacados en la producción de los distritos, se agrupan a los contiguos que tuvieron como mínimo un rubro en común y se establecen con ellos zonas con características similares de explotación. Los distritos del ejemplo anterior, que tienen en común los rubros 3 y 4, forman una zona que tiene como característica esa combinación.

Con ese fin, se han adoptado las siguientes combinaciones:

3-C - maíz-carne bovina
 4-C - mandioca-carne bovina
 3-4-P - maíz-mandioca-porcinos
 4-5 - mandioca-tabaco
 3-4 - maíz-mandioca
 4-7 - mandioca-piña
 1-C - algodón-carne bovina
 2-4 - caña de azúcar- mandioca
 -C- - carne bovina
 3-4-C-P - maíz-mandioca-carne bovina-porcinos
 1-3-4-L - algodón-maíz-mandioca-leche
 4-L - mandioca-leche

Varios: distritos cuya combinación de rubros no encuadra en los grupos anteriores.

Los resultados así obtenidos, se presentan en un mapa de la Región Oriental dividido en distritos, que fue proporcionado por el Departamento de Ingeniería del STICA, originalmente en escala 1: 1.000.000, reducido a 1: 2.000.000, para presentarlo en esta publicación. Lastimosamente no fue posible obtener un mapa del Chaco que se adaptara a las necesidades de este estudio. No obstante, los datos referentes a esta parte del país se presentan en el texto y en los cuadros.

Las zonas formadas por los distritos que tienen en común las combinaciones de rubros descriptivos, se indican con colores en el mapa No. 1, en el que, además de los rubros representados por esos colores, se indican los otros que se destacan en la producción de cada distrito.

A este mapa de la Región Oriental, confeccionado en Octubre de 1953, le faltan algunos distritos, cuya omisión significaría la pérdida de datos interesantes. Para salvar esta dificultad, se trató de determinar la ubicación aproximada de estos, para incluirlos en las zonas que les corresponda.

Los distritos que faltan son los siguientes:

En el IV Depto. del Guairá:

San Salvador: Ubicado entre Borja y Numí. Sus rubros importantes (1-3-4-C-P) lo encuadra en la zona 3-4-P.

Tebicuary-mí: Que en el Censo aparece formando parte del Depto. de Paraguarí, en realidad está en el Guairá, entre Itapé y la Colmena. Sus rubros 2 y 4 hacen que forme parte de la zona que tiene como característica esa combinación de rubros.

En el VII Depto. de Itapúa:

Fram: Ubicado, aproximadamente, al norte de Encarnación y al oeste de Jesús. Sus rubros principales (1-3-4-9-L-P) le encuadra en la zona 3-4-P.

Obligado: Al este de Hohenau, tiene como rubros importantes 3-8-0-L-P-(O-tung). Está clasificado en "Varios".

En el XI Depto. Central:

Mariano Roque Alonso: Ubicado entre Luque y Limpio. Los rubros que se destacan en la producción de este distrito son 4-0-A-L-(O: vid), que lo encuadra en la zona 4-L.

Nueva Italia: Al sur de Guarambaré. Está clasificado en "Varios" porque sus rubros (7-A-L) no le permite formar parte de la zona 4-L en la que está ubicada.

En la producción de los distritos del Chaco se destacan los siguientes rubros:

XIV Depto. de Pte. Hayes:

Distrito de Villa Hayes: 2-C

Distrito de Benjamín Aceval: -C-

XV Depto. de Boquerón:

Distrito de Mcal. Estigarribia: -C-

XVI Depto. de Olimpo:

Fuerte Olimpo: C-L

Como carne vacuna es el rubro que tiene destacada participación en la producción de todos los distritos del Chaco, consideramos a esta región en la Clase "C", al igual que la zona indicada con rojo fuerte en la Región Oriental.

2. Importancia de las zonas.

Al analizar la importancia de las zonas, se consideran la ubicación, extensión, vías de comunicación, población, número y superficie de las poblaciones de cada una y la participación de ellas en la producción total del país y en la producción de los rubros más importantes.

Con este objeto, se presentan los cuadros Nos. 5 y 6, que aclaran algunas características de las zonas establecidas en el mapa No. 1.

El cálculo de la superficie de las zonas, se realizó en base a datos del Depto. de Ingeniería del STICA, que proporcionó la superficie aproximada de los distritos que figuran en el mapa y a datos del Censo Agropecuario de 1956.

Los datos de las demás columnas, fueron confeccionados en base al mismo Censo.

Hay una estrecha relación entre el tamaño de las zonas y la accesibilidad a la capital. Las zonas más extensas (3-4-P y 4-C), disponen de muy pocos medios de transporte, mientras que las pequeñas zonas ubicadas dentro del ángulo formado por los ríos Paraguay y Paraná, cuentan con los mejores medios de transporte del país.

En esta parte del país, están representadas prácticamente todas las zonas y constituye el área de mayor importancia en la agricultura del país.

Las zonas más extensas de la Región Oriental son la 3-4-P y la 4-C. Ambas ocupan más de la mitad de la superficie de esta Región y el 25% de la del país.

Estas dos grandes zonas, produjeron sólo 32% del valor bruto de la producción total del país, contra el 60% que corresponde a las demás zonas de la Región Oriental, que ocupan sólo el 14% de la superficie nacional.

A la zona 3-4-P, corresponde un lugar destacado en lo que se refiere a población (14,2%) y número de explotaciones (14,8%), debido a su gran superficie.

Las explotaciones ocupan sólo el 17,6% de su superficie y su población tiene una densidad de 2 Hab/km²*. Se desea destacar que el 62% de su población, está asentada en los distritos de Caaguazú, Caazapá, San Juan Nepomuceno y Encarnación, los que ocupan sólo el 14% de la superficie de la zona.

* La densidad de población y la superficie promedio de las explotaciones se determinó en base a los datos del Cuadro No. 5.

Como se dijo, la causa del abandono de esta rica zona, es la distancia que la separa de los centros vitales del país y la carencia de buenos caminos que faciliten el intercambio de productos con los centros comerciales.

Gran parte de esta zona está cubierta de bosques, lo que determina que la producción forestal, que lastimosamente no fue posible incluir en este estudio, tenga importancia en esta zona.

La producción agrícola, en la que se destacan maíz, mandioca, porcinos y también leche, en muchos de sus distritos, está destinada a satisfacer las necesidades locales, en especial de las mismas fincas que la producen, ya que no dispone de mercados donde comercializar estos productos.

Esta zona es una de las más importantes reservas de recursos naturales del país, que espera la inteligente intervención del hombre para brindarle su inmensa riqueza. Aprovechando la nueva ruta internacional, el Instituto de Bienestar Rural está colonizando parte de esta zona, incorporándola así a la economía nacional.

Otra zona importante por su extensión es la 4-C, que está formada por dos grupos separados de distritos, ocupando 11,8% de la superficie del país.

La parte más extensa de esta zona, ubicada en el norte, ocupa todo el Depto. de Concepción y parte de San Pedro, Cordillera y Amambay. La más pequeña está formada por distritos de los Departamentos de Paraguarí, Caazapá y Misiones.

Esta zona ocupa el primer lugar en población y número de explotaciones. Pero igual que en la 3-4-P, su población es poco densa. Tiene 3 Hab/km². Pero a pesar de la baja densidad de su población, sus explotaciones ocupan casi el 75% de la superficie de la zona, debido a la explotación extensiva del ganado vacuno, que demanda grandes áreas para cada finca. La superficie promedio de sus establecimientos es de 156.5 Hás., superada en este sentido sólo por la zona "C" y el Chaco, que tienen como superficie promedio de sus explotaciones 247.0 y 2.664.4 Hás. respectivamente.

A diferencia de la zona 3-4-P, ésta cuenta con mejores vías de transporte. La zona del norte, cuenta con el Río Paraguay y con algunos caminos que se internan en su territorio y la del Sur, con la ruta I y el Ferrocarril.

Las zonas que tienen carne bovina como rubro importante (4-C, C, 3-4-C-P, 3-C, 1-C y Chaco), tienen en común las siguientes características:

1. Baja densidad de población.
2. Alto porcentaje de la superficie total ocupada por las explotaciones.
3. Elevado promedio de superficie por explotación.

Superficie Total Aproximada, Superficie y Número de las Explotaciones, Porcentaje de la Sup. Total Ocupada por las Explotaciones y Población Agrícola de las Zonas Determinadas Según Tipo de Agricultura-1956

Zonas	Sup. Total Aprox. Km ²	% del Total Nacional	Sup. de las Explot. Km ²	% del Total Nacional	% de la Sup. zonas ocupadas por Explot.
4-7	250	0.06	155	0.009	62.0
4-L	3.216	0.8	2.080	1.2	64.7
3-4	1.380	0.3	1.103	0.6	79.9**
1-3-4-L	3.580	0.9	2.622	1.6	73.2
4-5	10.572	2.6	4.368	2.6	41.3
2-4	2.382	0.6	1.161	0.7	48.7
4-C	47.876	11.8***	35.695	21.2**	74.6***
-C-	7.648	1.9	6.792	4.0	88.8*
3-4-P	56.848	14.0**	10.065	6.0***	17.6
3-4-C-P	9.927	2.4	6.173	3.7	62.2
3-C	6.065	1.5	3.351	2.0	55.3
1-C	4.810	1.2	2.806	1.7	58.3
Chaco	246.925	60.7*	88.644	52.7*	33.9
Varios	5.273	1.3	3.151	1.9	59.8
TOTAL NACIONAL	406.752	100.06	168.166	100.0	41.3
	No. de Explot.	% del Total Nacional	Población Agrícola	% del Total Nacional	
4-7	2.940	2.0	16.993	1.9	
4-L	20.320	13.6***	117.770	13.4***	
3-4	9.941	6.6	56.740	6.4	
1-3-4-L	17.098	11.4	98.566	11.2	
4-5	13.627	9.1	80.689	9.2	
2-4	7.958	5.3	46.297	5.2	
4-C	22.812	15.2*	140.152	15.9*	
-C-	2.750	1.8	16.646	1.9	
3-4-P	22.100	14.8**	124.866	14.2**	
3-4-C-P	11.751	7.9	69.069	7.8	
3-C	3.676	2.5	21.655	2.5	
1-C	3.707	2.5	21.457	2.4	
Chaco	3.327	2.2	34.507	2.8	
Varios	7.607	5.1	45.464	5.2	
TOTAL NACIONAL	149.614	100.0	880.851	100.0	

Referencias:

1. Algodón
2. Caña de Azúcar
3. Maíz
4. Mandioca
5. Tabaco
6. Citrus
7. Piña

8. Yerba
9. Arróz
0. Otros
- A. Aves
- C. Carne bovina
- L. Leche
- P. Porcinos

- * Valores destacados en 1^{er} lugar
- ** Valores destacados en 2^o lugar
- *** Valores destacados en 3^{er} lugar

El Chaco, que es la principal zona ganadera del país, tiene la más baja densidad de población: 0.1 Hab/km².

El 2.2% de las explotaciones del país están en esta Región, a la que corresponde el 52.7% de toda la superficie censada en 1956. Estas explotaciones tienen, como promedio, 2.664 Hás. y ocupan casi el 36% de esta Gran Región, donde también la explotación forestal es importante.

Las zonas C,3-C, 1-C y 3-4-C-P se caracterizan, al igual que las demás zonas que presentan a carne bovina como rubro destacado, por el elevado promedio de superficie de sus explotaciones y por la baja densidad de su población. En efecto, la superficie promedio de las explotaciones de estas zonas son, respectivamente, de 247.0; 91.2; 75.7 y 52.5 Hás. y la densidad de su población de 2.2; 4.0 y 6.0 Hab/km², respectivamente.

En situación opuesta están cinco pequeñas zonas, 4-7, 4-1, 1-3-4, L y 2-4, que ocupan el área comunmente conocida como Región Central. Estas se caracterizan por la alta densidad de su población que, considerándolas globalmente, es de 31 Hab/Km². Corresponde la mayor densidad a la 4-7 con 68 Hab/Km² y la menor a la 2-4 con 18 Hab/Km². Además, las fincas son muy pequeñas. Las de la zona 4-7, tienen un promedio de 5.3 Hás. En las otras zonas de este grupo, este promedio va en aumento hasta 15.3 Hás. por finca, que corresponde a la zona 1-3-4-L.

Estas zonas, que apenas ocupan el 2.7% de la superficie nacional, tienen una excepcional importancia en la vida económica del país. En ellas vive el 28.2% de la población agrícola, explotando 28.9% de las fincas censadas. Favorecen esta importancia su privilegiada ubicación y la red de caminos y vía férrea que las cruzan, que son las mejores de la República.

En el cuadro No. 6 figura la participación porcentual de cada zona en la producción agrícola total y en la producción de la mayoría de los rubros considerados. Se destacan en este cuadro las tres zonas más extensas, 4-C, 3-4-P y 4-5, las que ocupan los primeros lugares en la producción total valorizada del país y en la producción de la mayoría de los rubros considerados. Esto es debido, principalmente, a su gran extensión, puesto que las otras zonas más pequeñas tienen una importancia relativa superior.

Considerando las cinco zonas de la Región Central (4-7, 4-L, 3-4, 1-3-4-L y 2-4), pese a la pequeña superficie que ocupan, superan ampliamente a cualquiera de las tres zonas más extensas.

En efecto, sumando los porcentajes que corresponden a estas zonas, resultan tener una participación de 29.5% en la producción total valorizada del país y ocupan el primer lugar en la producción de los siguientes rubros: algodón (40.42%), caña de azúcar (62.1%), maíz(27.2%), mandioca(36.3%), tabaco (23.4%), cítricos(27.7%), piña(55.3%), aves de corral(35.0%) y leche(28.7%); segundo lugar en la producción de porcinos(24.7%) y tercer lugar en arroz (19.5%).

CUADRO N° 6

Contribución Porcentual de las Diferentes Zonas para la Producción Agrícola Total del País y para la Producción Nacional de Algunos Rubros - Año 1956

Zonas	Prod. Total	Algodón	Arroz	Caña de Azúcar	Maíz	Man-dioca	Tabaco	Citrus
		(1)	(9)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
4-7	2.0	0.5	0.3	2.0	0.6	1.6	0.2	2.3
4-L	8.4	6.1	3.9	12.7***	6.2	10.8	4.3	7.1
3-4	5.7	9.7	6.2	3.3	5.9	8.3	5.8	7.5
1-3-4-L	8.7	21.3*	6.2	6.3	11.1***	10.3	10.4***	7.5
4-5	9.1***	6.4	5.7	3.0	8.7	12.0***	40.4*	8.6
2-4	4.7	2.8	2.9	37.8*	3.4	5.3	2.7	3.3
4-C	16.2*	4.6	12.8***	18.0**	15.1**	19.1*	14.2**	18.8*
C	2.3	1.6	1.3	0.5	1.7	0.8	0.5	2.0
3-4-P	15.6**	15.3**	23.8*	4.4	25.1*	16.8**	8.9	15.8**
3-4-C-P	7.9	11.2***	23.3**	1.6	9.8	7.7	6.7	12.0***
3-C	2.6	3.5	6.5	0.3	3.5	1.6	0.7	3.8
1-C	2.2	6.9	2.7	0.5	3.0	0.6	0.5	2.3
Chaco (C)	8.6	5.9	1.6	5.0	0.3	0.5	0.1	1.1
Varios	6.0	4.2	2.7	44.6	5.8	4.6	4.6	5.9
Total Nacional	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Piña	Yerba	Aves	Carne Bovina	Leche	Porcino	Otros	
	(7)	(8)	(A)	(C)	(L)	(P)	(O)	
4-7	23.8*	-o-	1.2	0.3	1.7	0.6	3.6	
4-L	19.9***	0.1	9.9	2.9	12.4***	5.0	11.5***	
3-4	6.9	0.6	7.0	1.3	3.4	5.8	6.8	
1-3-4-L	2.4	0.5	12.2***	3.4	8.3	8.5	8.8	
4-5	3.7	2.8	10.1	4.2	6.0	11.7**	9.8	
2-4	2.3	2.4	4.7	1.9	2.9	4.8	3.8	
4-C	21.5**	14.8***	15.6**	19.1**	16.0*	11.6***	15.8**	
C	0.7	-o-	1.8	6.9***	2.9	1.1	2.0	
3-4-P	6.5	36.6*	16.7*	4.3	15.1**	26.5*	16.8*	
3-4-C-P	2.8	6.7	8.3	5.7	7.2	11.4	6.2	
3-C	0.7	0.1	2.7	3.6	3.2	1.6	1.9	
1-C	0.2	-o-	2.5	3.3	2.8	1.2	2.2	
Chaco (C)	1.0	-o-	2.3	39.8*	12.3	2.8	3.4	
Varios	7.6	35.4**	5.2	3.2	5.7	7.4	7.4	
Total Nacional	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Referencias: 1. Algodón; 2. Caña de Azúcar; 3. Maíz;
4. Mandioca; 5. Tabaco; 6. Citrus; 7. Piña; 8. Yerba
9. Arróz; (0). Otros; A. Aves; C. Carne Bobina;
L. Leche; P. Porcinos.

*Valores destacados en
1er. lugar
**Valores destacados en
2do. lugar
***Valores destacados en
3er. lugar

El Chaco es el primer productor de carne. Produce casi el 40% de la producción nacional en este rubro, pero participa sólo con el 8.6% en el valor bruto de la producción nacional.

La elevada participación de los distritos clasificados en "Varios", en la producción nacional de yerba, se debe a Hohenau y Obligado, a los que corresponde casi el 35% de la producción nacional.

La superficie total ocupada por las explotaciones es de 168.166 Km², lo que representa 41.3% de la superficie nacional. Casi el 53% de esta superficie explotada está en el Chaco, destinada a la producción ganadera, en su mayor parte.

El 47% restante de la superficie nacional explotada está en la Región Oriental. Las explotaciones de esta Región ocupan el 49.8% de su superficie y generaron el 91.4% del valor bruto de la producción nacional.

Concluyendo, se puede afirmar que las zonas más importantes son las cinco que se encuentran en la Región Central, 4-7, 4-L, 3-4, 1-3-4-L y 2-4. Ampliando más se puede considerar como área de mayor importancia en la actividad agropecuaria del país, la comprendida entre los Ríos Paraguay y Paraná hasta una línea más o menos quebrada que se extiende desde San Lázaro, en el Norte, hasta Capitan Meza en Itapúa. Esta área cuenta con facilidades de transporte y en ella están representados todos los tipos de agricultura resultantes de este estudio.

3. Productividad de las zonas.

En el cuadro No. 7, se dan en miles de guaraníes, los valores que a cada zona corresponde a Entrada Bruta por Hectárea, por Equivalente Hombre, por Habitantes y por Explotación.

La cotización media de dolar americano, durante el año considerado fue de Gs. 112.

La producción máxima por hectárea corresponde a las zonas 4-7, 3-4 y 4-L, donde se hallan las explotaciones más pequeñas. En tanto que las más bajas corresponden al Chaco y a las zonas C, 4-C, 3-C, 1-C y 3-4-C-P, donde predomina la explotación ganadera y cuyos establecimientos tienen los más altos promedios de superficie.

CUADRO N° 7

Producción por Hectárea, por Equivalente Hombre, "per-cápita"
y por Explotación en las Diferentes Zonas. En Miles de Guaraníes - 1956

Z O N A S	Entrada Bruta por Há.	Entrada Bruta por Eq.Hombre	Entrada Bruta por Habitante	Entrada Bruta por Explotac.
4-7	7.96*	15.65	7.27	42.00
4-L	2.51***	10.50	4.43	26.65
3-4	3.21**	13.54	6.24	35.59
1-3-4-L	2.05	12.69	5.45	31.40
4-5	1.29	16.00	6.96	41.22
2-4	2.50	14.74	6.27	36.46
4-C	0.28	19.34	7.16	44.00
-C-	0.22	21.65***	8.80**	53.29**
3-4-P	0.96	16.33	7.76	43.83
3-4-C-P	0.79	15.09	7.06	41.50
3-C	0.48	22.09**	7.51	44.21
1-C	0.50	16.08	6.50	37.66
Chaco	0.06	34.94*	21.80*	160.57*
Varios	1.19	18.54	8.26***	49.35***
Promedio Nacional	0.37	16.22	7.05	41.48

Referencias:

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. Algodón | 8. Yerba |
| 2. Caña de azúcar | 9. Arroz |
| 3. Maíz | 0. Otros |
| 4. Mandioca | A. Aves |
| 5. Tabaco | C. Carne Bovina |
| 6. Citrus | L. Leche |
| 7. Piña | P. Porcinos |

*Valor destacado en 1er. lugar

**Valor destacado en 2do. lugar

***Valor destacado en 3er. lugar



Muy diferentes son los resultados, si la Entrada Bruta se relaciona con Equivalente Hombre, habitante o explotación. A medida que aumenta la superficie promedio de las fincas, aumenta la Entrada Bruta por Equivalente Hombre, "per-cápita" y por explotación. El Chaco presenta los más elevados valores en estos conceptos. En relación a esto, se destacan los distritos clasificados en "Varios". Es consecuencia de los altos valores que corresponden a los distritos de Hohenau y Obligado, los que tienen un promedio de 74% Hás. por finca y donde figuran como rubros comunes: maíz, porcinos, yerba y tung; los dos últimos, cultivos permanentes muy difundidos en el Depto. de Itapúa.

Considerando como una zona a los distritos de Hohenau y Obligado, siguen en importancia al Chaco, ya que la Entrada Bruta por Equivalente Hombre, por habitante y por explotación llega a 33.73: 20.86 y 128.41 respectivamente.

La baja productividad del trabajo en las zonas del minifundio, se debe a que la escasa superficie utilizable, no alcanza para lograr un total despliegue de la capacidad de trabajo de las personas empleadas. Mientras que en las zonas de grandes fincas, la relación de mano de obra por hectárea es baja.

En zonas de minifundio, el incremento de la productividad del trabajo se podrá lograr aumentando convenientemente la superficie de las explotaciones.

IV - RESUMEN Y CONCLUSIONES

El propósito de este estudio fue realizar una determinación preliminar de Regiones Agrícolas según el tipo de agricultura de los distritos, en base al Censo Agropecuario de 1956.

Para esto, se adoptaron criterios arbitrarios y discutibles, sabiendo que con ellos se sacrificaban en algo la precisión del estudio de un problema tan complejo. Se tuvo, sin embargo, el deseo de contribuir en algo a llenar la falta de estudios de esta naturaleza, cuya importancia radica en que provee informaciones acerca del estado actual de la producción agrícola y pecuaria de áreas determinadas. Esto permitirá a organismos oficiales y privados tener una información preliminar acerca de las zonas en que tengan que actuar.

Limitados por los datos disponibles, no pudieron considerarse algunas líneas de producción, entre las que se destacan por su importancia, la producción del coco, forestales y hortalizas.

Si este modesto trabajo, imperfecto en muchos sentidos, fuera suficiente para crear interés en realizar estudios más minuciosos y detallados, tendientes a determinar con mayor precisión las Regiones Agrícolas en el Paraguay, se habrá logrado uno de los principales objetivos de este empeño.

Deben realizarse minuciosos estudios de los factores naturales, económicos y sociales que afectan a la producción agrícola y, en base a los resultados obtenidos, inducir a los agricultores a cambiar su tipo de explotación, por aquellos que redundarán en mayor beneficio del propio productor y de toda la nación.

La solución de los problemas económicos del país, no consiste en establecer zonas. Existen otros problemas complejos, pero con este tipo de estudio se tendrá el primer elemento que permitirá conocer los recursos del país y su potencialidad y explotarlos racionalmente de acuerdo a nuestra capacidad.

Los resultados obtenidos en el presente estudio, indican que gran parte de nuestro territorio no participa como podría hacerlo en las actividades económicas del país. Cuatro departamentos: Itapúa, Paraguari, Cordillera y Central, que ocupan el 8% de la superficie nacional, contribuyeron con el 47% en el valor bruto de la producción nacional; los departamentos de Amambay, Alto Paraná, Boquerón y Olimpo, con el 54% de la superficie del país, participaron en ese valor con sólo el 5%.

Según la Secretaría Técnica de Planificación, la superficie del país que es de 40,7 millones de hectáreas, está distribuida de la siguiente forma:

Superficie agrícola	2.1 %
Superficie ganadera	35.2 %
Superficie forestal	59.6 %
Ciudades y tierras no utilizables	3.1 %

En 1956 se censó el 41% de la superficie nacional y ésta a su vez, está distribuida de la siguiente manera:

Explotaciones agrícolas	14.2 %
Explotaciones ganaderas	85.2 %
Otros	0.6 %

El 52% de la superficie censada está en el Chaco, ocupada por el 2.2% de las explotaciones. Estas contribuyeron con sólo el 8.6% en el valor bruto de la producción nacional.

La Región Oriental, que explota el 49% de su superficie, participa con el 91.4% en el valor bruto de la producción nacional.

De los 42 rubros considerados, 20 participan con el 93.5% en el valor bruto de la producción agropecuaria nacional. Entre estos se destacan mandioca y carne bovina, los que participan con más del 30%.

El rubro más importante y difundido en el Paraguay es la mandioca, que prácticamente no falta en ninguna explotación; su cultivo es tradicional y la mayor parte de lo producido se destina al consumo en la misma finca. Sería de mucha utilidad crear industrias que den a este cultivo un mercado más amplio.

Entre tanto, existen algunos rubros con muy poca participación, tales como: cítricos, banana, sandía, piña, mamón, mango, aguacate, guayaba, melón, etc., muchos de los cuales son de crecimiento casi espontáneo. Si se contara con un mercado más amplio para estos rubros, pueden llegar a tener decidida importancia en nuestra economía.

Debe ser preocupación fundamental del Gobierno, la consecución de mercados extranjeros para estos y otros productos y velar por su calidad, con el fin de asegurar esos mercados y ampliarlos, si fuere posible.

Podemos resumir las conclusiones del presente estudio, en las siguientes:

1. Los departamentos más importantes en la producción agropecuaria son: Itapúa, Paraguari y Cordillera, los que participan con casi el 40% en el valor bruto de la producción nacional (Cuadro No. 1).

2. De los 42 rubros considerados, 20 participan con 93.5% en el valor bruto de la producción nacional (Cuadro No. 2).
3. Mandioca y carne bovina son los rubros más importantes; ambos contribuyeron con más del 30% en el valor total de la producción agrícola del país (Cuadro No. 2).
4. Mandioca es el rubro más importante y difundido del Paraguay. (Cuadro No. 2 y 3 y Mapa No. 2).
5. Carne bovina sigue en importancia a la mandioca, (Cuadro No. 2), pero su producción está más localizada. Los distritos que tienen a carne bovina como rubro importante, forman dos triángulos (Mapa No. 3), con sus vértices apuntando a la capital y sus bases al norte y al sur, respectivamente. Queda un tercer triángulo, con vértice también en Asunción, que se abre al este y cuya producción es eminentemente agrícola.
6. Maíz, también es un rubro importante por el monto de su producción (Cuadro No. 2) y por su difusión (Cuadro No. 3 y Mapa No. 4).
7. La producción de leche también es importante (Cuadro No. 2); es producida en fincas familiares. Son pocos los establecimientos especializados en la producción de este rubro.
8. Según la participación porcentual de los rubros en la producción de los distritos, fueron agrupados estos en doce zonas. Las más extensas son el Chaco y las zonas 3-4-P y 4-C. Las restantes son relativamente pequeñas y están ubicadas en el ángulo formado por los Ríos Paraguay y Paraná, de donde proviene la mayor parte de la producción agrícola (Cuadro No. 1) y (Cuadro No. 6).
9. Las zonas 4-7, 4-L, 3-4, 1-3-4-L y 2-4, ubicadas en la Región Central, tienen excepcional importancia en las actividades agropecuarias del país. (Cuadro No. 6).
10. La Región Occidental o Chaco y la Zona 3-4-P, son las menos explotadas. Constituyen importantes reservas de recursos naturales del país. (Cuadro No. 5).
11. El número de habitantes por finca es más o menos constante en todas las zonas: el promedio nacional es de 5,8.
12. El Chaco produce casi 40% de la producción nacional de carne vacuna (Cuadro No. 4).
13. Las zonas ubicadas cerca de la Capital (4-7, 4-L, 3-4, 1-3-4-L y 2-4), tienen las siguientes características:
 - Bajo promedio de superficie por finca.
 - Alta densidad de población del país.
 - Alto valor de entrada bruta por Há.

- Bajo valor de entrada bruta por equivalente hombre, por habitante y por explotación.
 - Disponen de los mejores medios de transporte del país.
 - Su producción es de tipo agrícola.
14. Las zonas que tienen carne vacuna como rubro destacado (Chaco, 4-C, C.3-4-C-P. 3-C y 1-C) presentan las siguientes características:
- Elevado promedio de superficie por explotación.
 - Baja densidad de población.
 - Baja entrada bruta por Há.
 - Altos valores de Entrada bruta por equivalente hombre, por habitante y por explotación.

V - APENDICES1. Distritos en los cuales los rubros principales son importantes.

De los 42 rubros considerados en el presente estudio, 13 resultaron destacados en la producción de por lo menos 6 distritos. Son estos: mandioca, carne bovina, maíz, leche, aves de corral, porcinos, cítricos, algodón, caña de azúcar, tabaco, arroz, piña y yerba, con los cuales se establecieron las combinaciones que determinan las zonas.

En los mapas que se presentan a continuación, numerados del 2 al 10, se indican los distritos en los cuales cada uno de estos rubros tienen destacada participación.

Recuérdese que se consideran rubros importantes, a aquellos que participan con un mínimo establecido arbitrariamente en el valor bruto de la producción de los distritos considerados aisladamente. Por eso puede ocurrir, que un rubro no considerado importante en un distrito, sea producido en mayor volumen que en otro en el que aparezca como importante.

Si se indica, por ejemplo, que leche es importante en el distrito X, no significa que su producción tenga importancia en la producción nacional, sino que este rubro se destaca entre las demás producciones del distrito en cuestión.

Entre los rubros más difundidos figura mandioca, cultivo que está presente prácticamente en todas las explotaciones, siguiendo en importancia: carne, maíz, leche, aves de corral y porcinos.

2. Zonas determinadas según la producción por hectárea y el área de las fincas.

Los datos usados para la realización de este estudio, permitieron confeccionar mapas agrupando los distritos según la Entrada Bruta por hectárea, y según la superficie promedio y total de sus explotaciones.

En el mapa No. 11, están agrupados los distritos según la Entrada Bruta por hectárea. Para esto se dividió el Valor Bruto de la Producción Agropecuaria de cada distrito por la superficie total de sus explotaciones, para agruparlos luego de acuerdo a amplitudes adoptadas arbitrariamente.

En los mapas Nos. 12 y 13, los distritos se agruparon según la superficie promedio y la superficie total de las fincas.

Comparando estos mapas, se observa que los mayores valores de Entrada Bruta por hectárea, se producen en las áreas de fincas pequeñas, correspondiendo a los distritos donde existen grandes fincas, los más bajos ingresos por superficie. Coinciden estas zonas con las áreas donde predomina la explotación ganadera (Mapa No. 3).

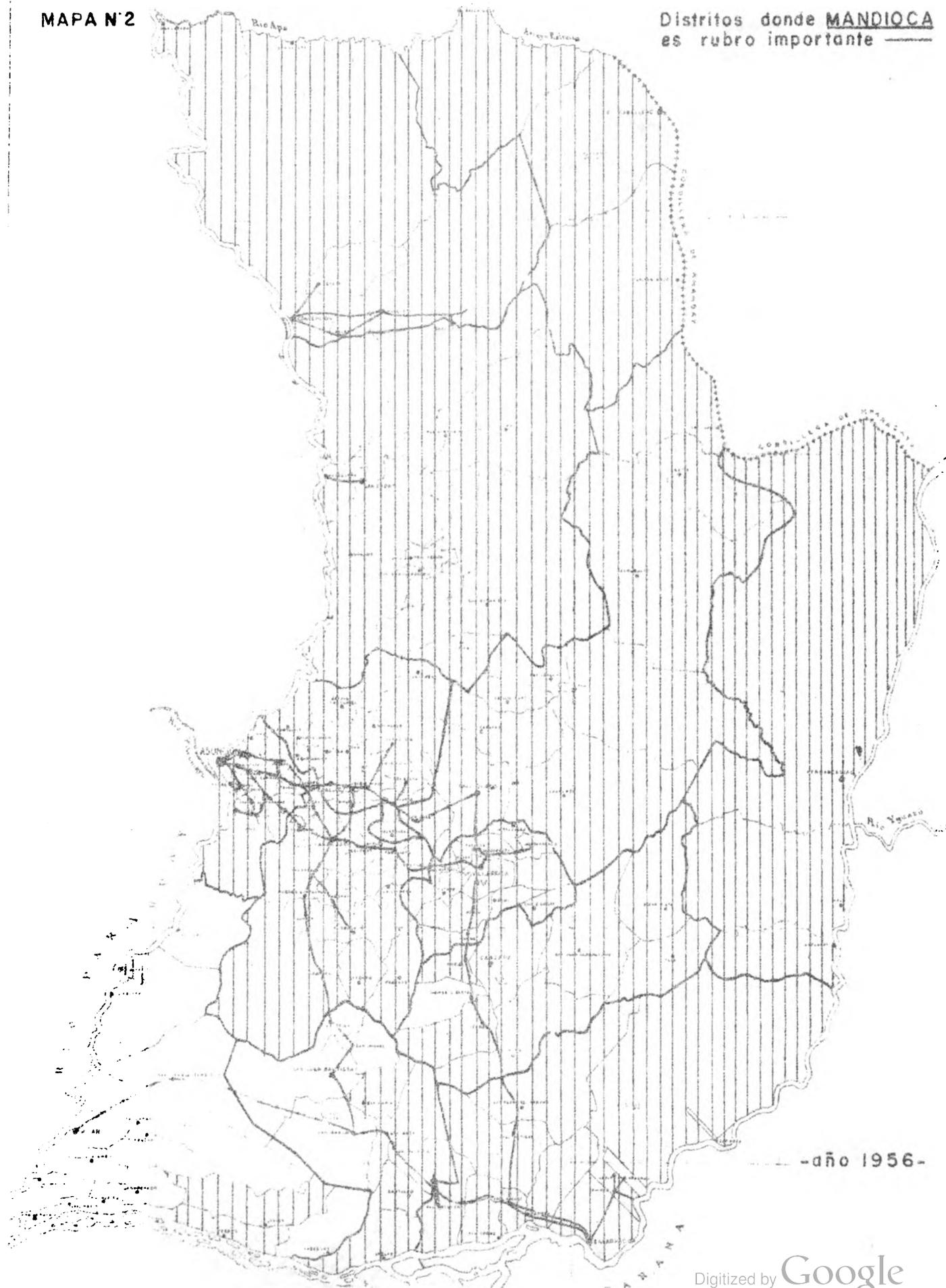
VI - BIBLIOGRAFIA

- Paraguay, Ministerio de Agricultura y Ganadería. Censo Agropecuario de 1956. Asunción, Paraguay.
"El Arte" S.A. 1961 - 697 p.
- INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA O.E.A.
(Zona Sur). Apuntes de los Cursos de Administración Rural.
- GASTAL, EDMUNDO. Contribução ao zoneamiento agrícola do Rio Grande do Sul. ASCAR. Div. de Inf. rural. 1964.
- CHAZAL, LUIS EDGARDO. Tipos de Agricultura en el Área de Desarrollo de "La Estanzuela".
Montevideo, Uruguay. I.I.C.A. Zona Sur. 1961. 69 p.
- HOPKINS, JOHN. Administración Rural. Tipos de Explotación Agrícola. Turrialba, Costa Rica. I.I.C.A. de la O.E.A.
1962 p.c. 15-55.
- Paraguay, Secretaría Técnica de Planificación de la Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social para el Bienio 1965-1966. Asunción, Paraguay.
Imprenta Nacional - 1965.
- Paraguay, Ministerio de Agricultura y Ganadería, STICA. Manual Estadístico del Paraguay 1941-1961. Asunción, Paraguay.
Centro de Información Agrícola Ganadero, STICA. 1963.

REPUBLICA DEL PARAGUAY - Región Oriental-

MAPA N°2

Distritos donde MANDIOCA
es rubro importante ———

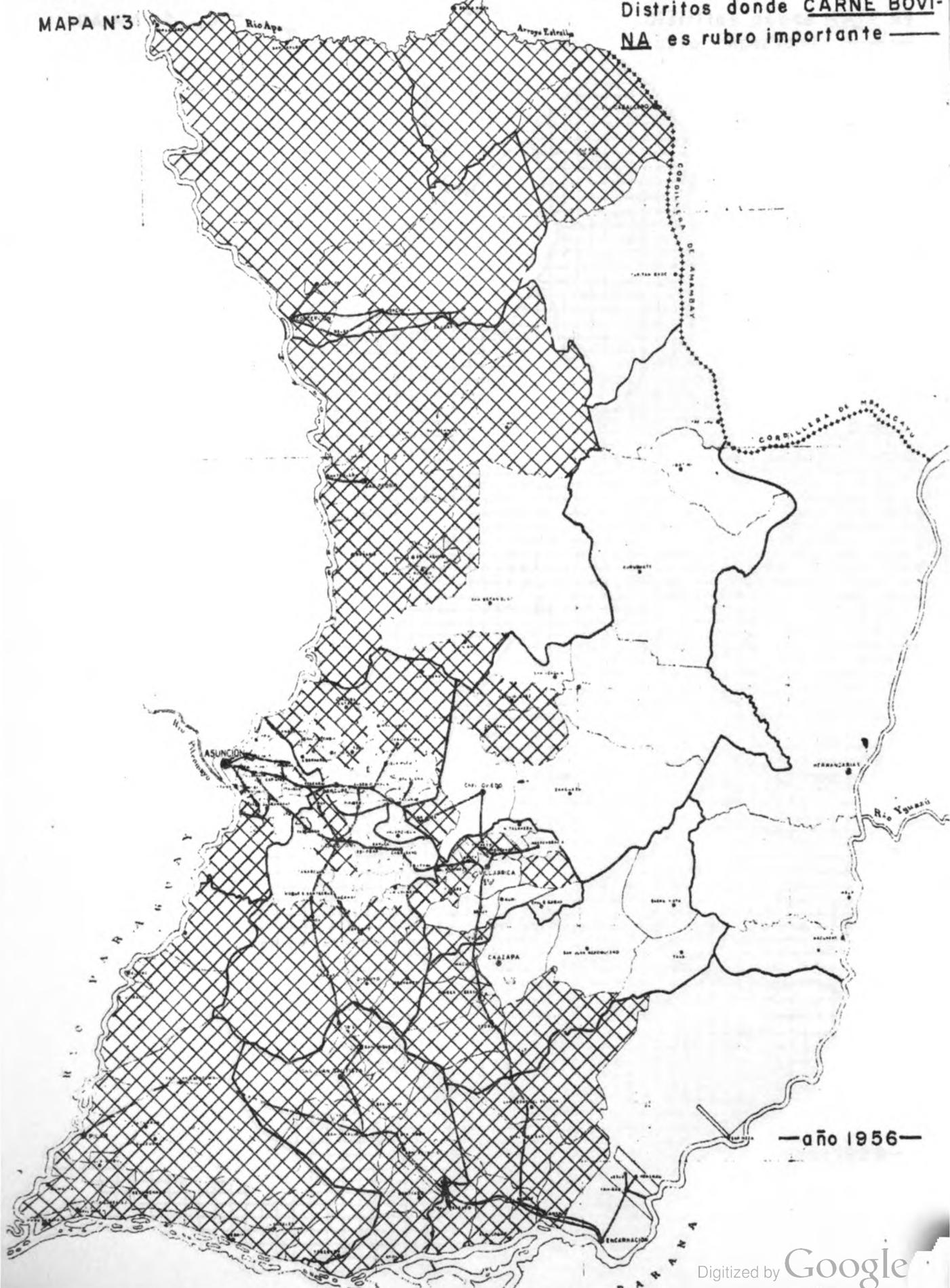


-año 1956-

REPUBLICA DEL PARAGUAY - Region Oriental

MAPA N°3

Distritos donde CARNE BOVINA es rubro importante

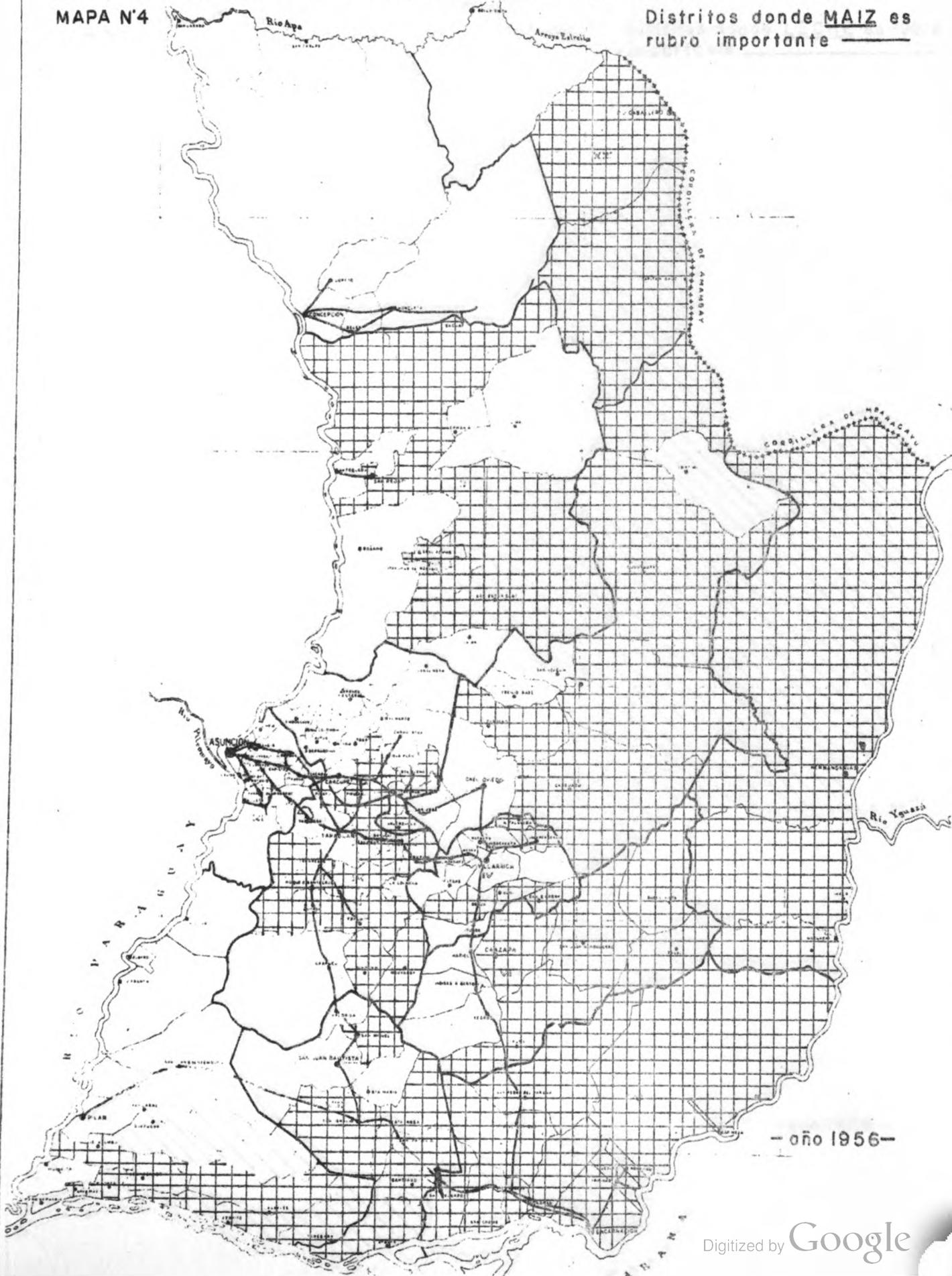


—año 1956—

REPUBLICA DEL PARAGUAY - Región Oriental -

MAPA N°4

Distritos donde **MAIZ** es rubro importante

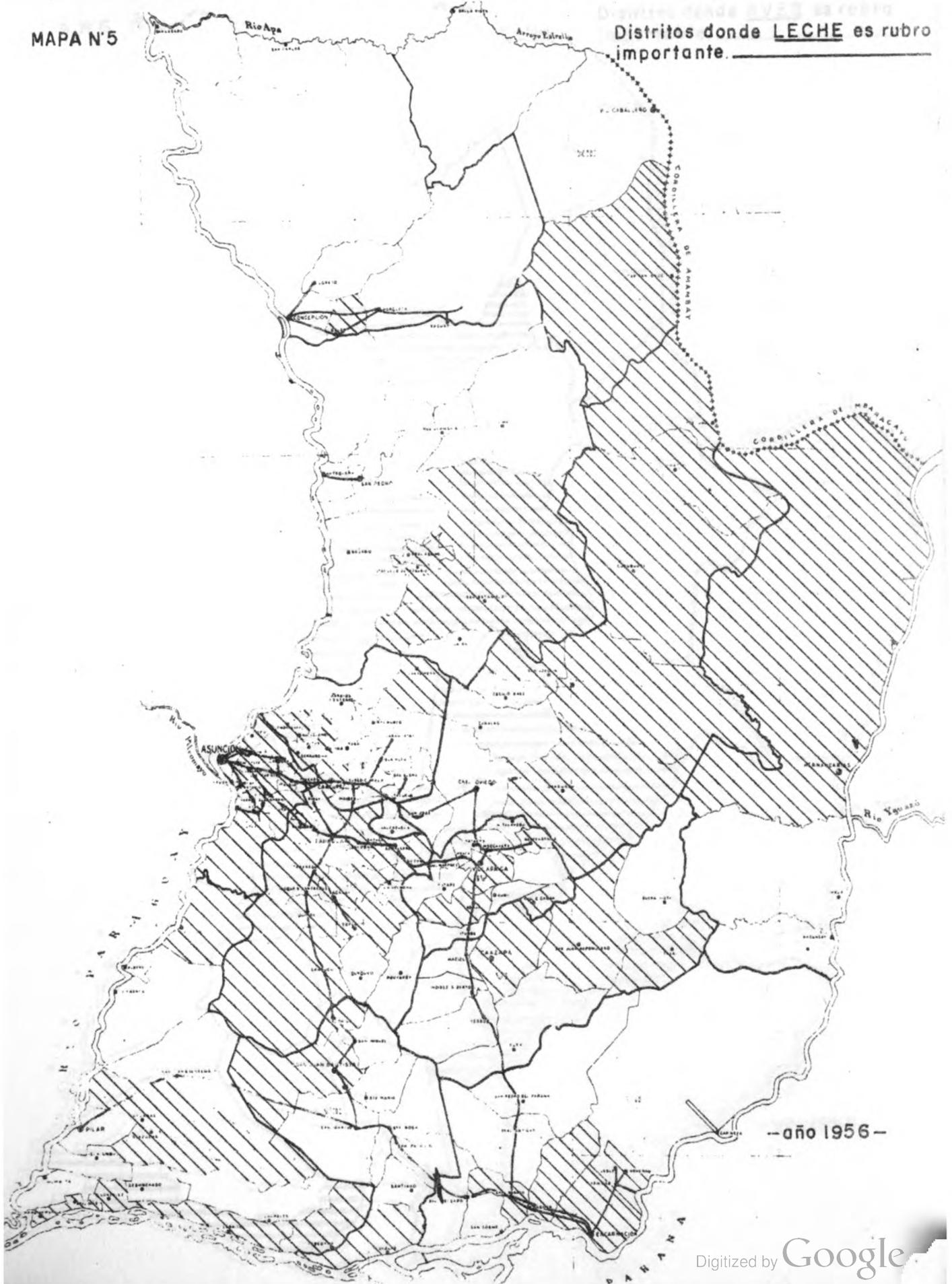


- año 1956 -

REPUBLICA DEL PARAGUAY- Región Oriental-

MAPA N°5

Distritos donde LECHE es rubro importante.

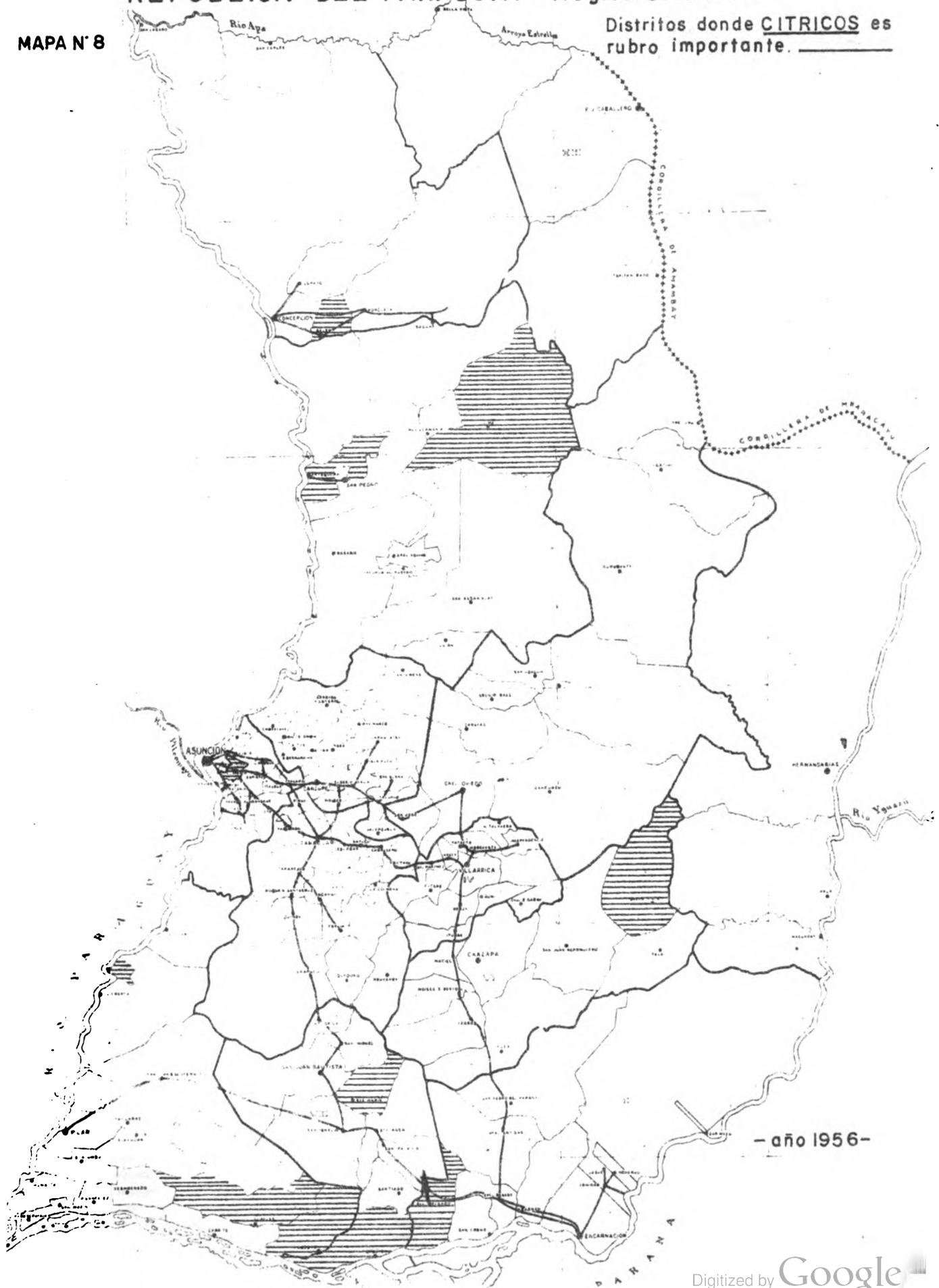


-año 1956-

REPUBLICA DEL PARAGUAY - Región Oriental-

MAPA N° 8

Distritos donde CITRICOS es rubro importante. _____



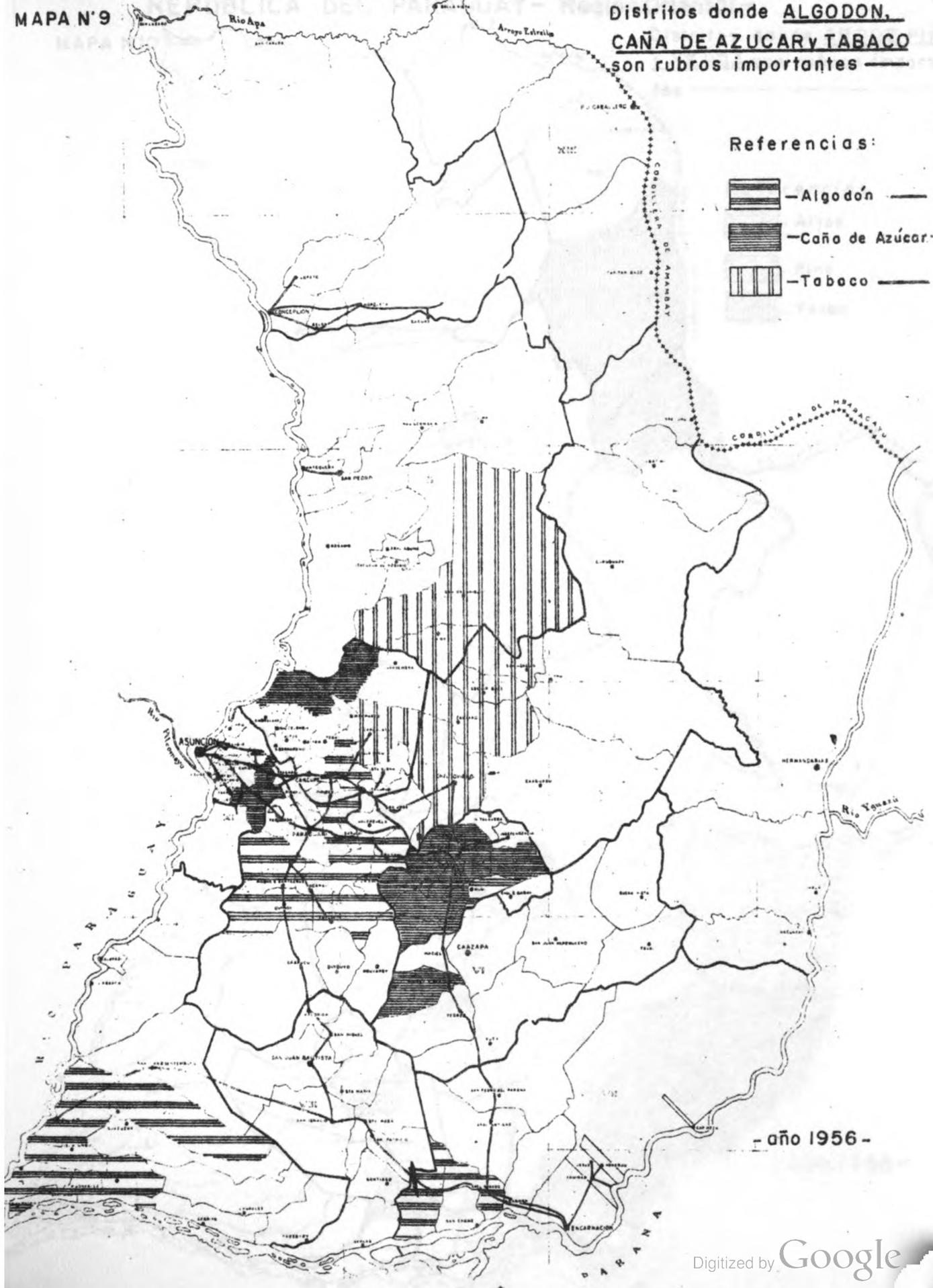
REPUBLICA DEL PARAGUAY - Región Oriental -

MAPA N° 9

Distritos donde ALGODON,
CAÑA DE AZUCAR y TABACO
son rubros importantes

Referencias:

-  - Algodón -
-  - Caña de Azúcar -
-  - Tabaco -



- año 1956 -

REPUBLICA DEL PARAGUAY - Región Oriental -

MAPA N° 10

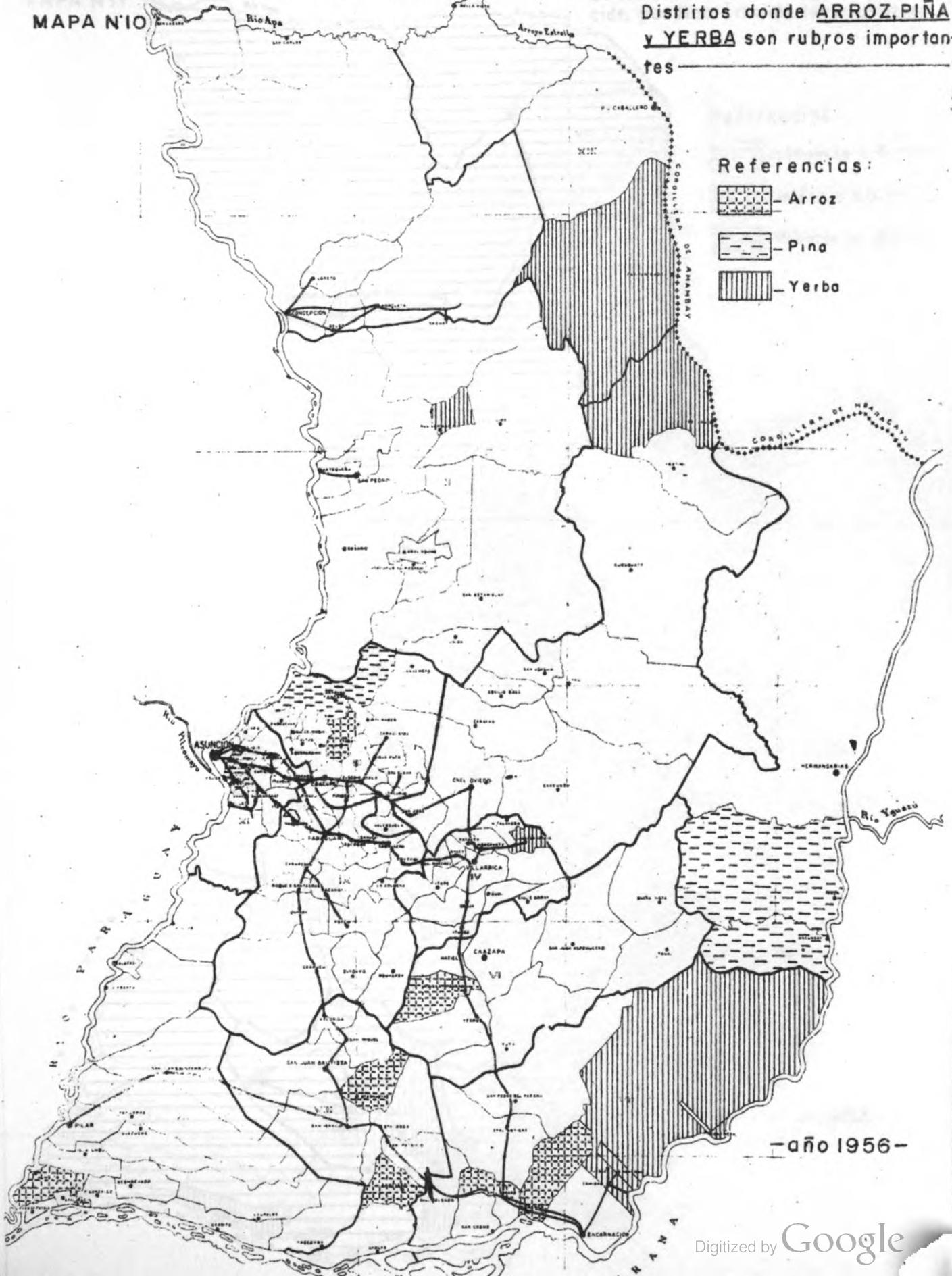
Distritos donde ARROZ, PIÑA
y YERBA son rubros importan-
tes

Referencias:

 - Arroz

 - Pina

 - Yerba



-año 1956-

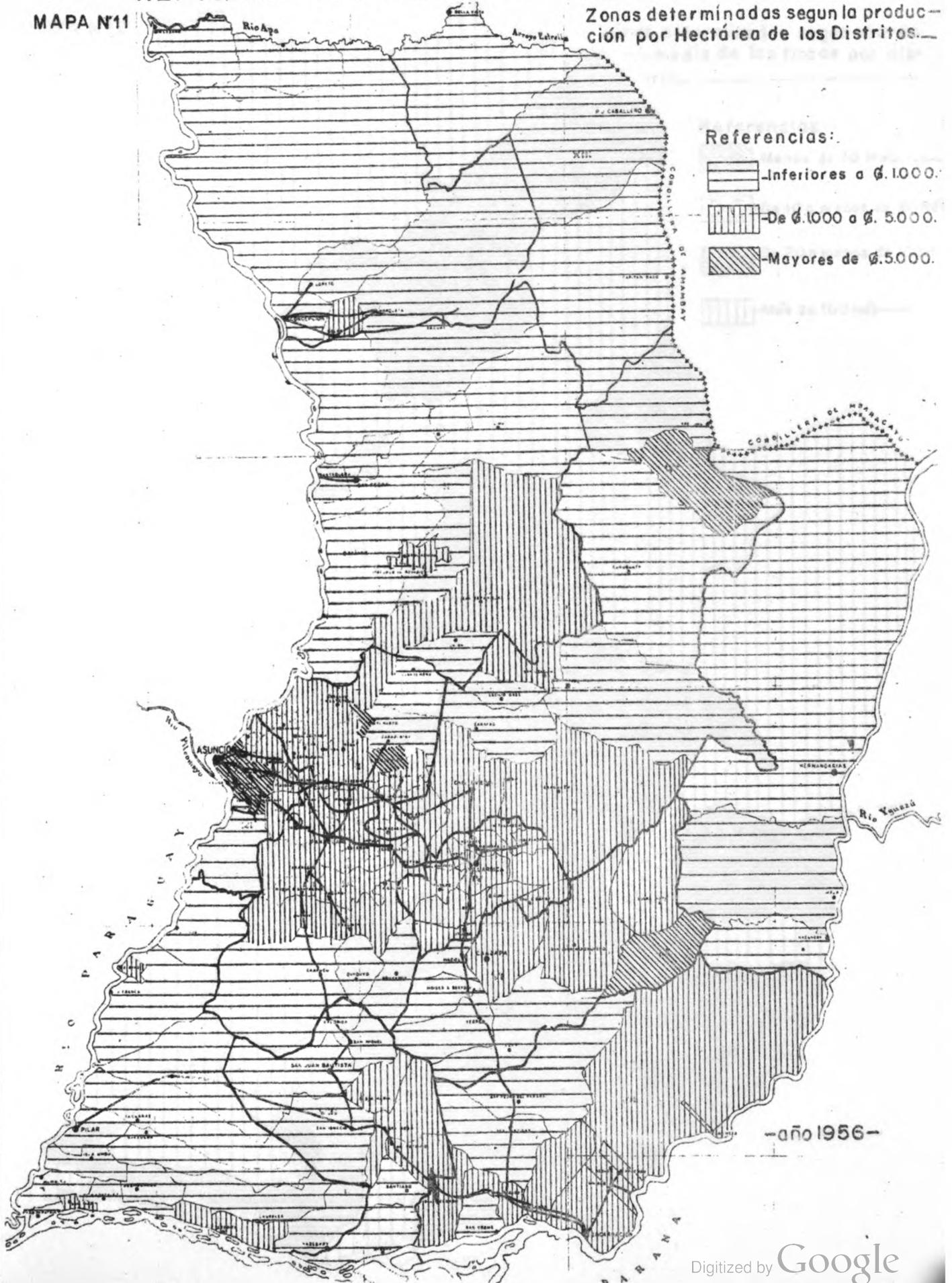
REPUBLICA DEL PARAGUAY - Región Oriental-

MAPA N°11

Zonas determinadas según la producción por Hectárea de los Distritos.

Referencias:

-  - Inferiores a \$ 1.000.
-  - De \$ 1.000 a \$ 5.000.
-  - Mayores de \$ 5.000.



-año 1956-

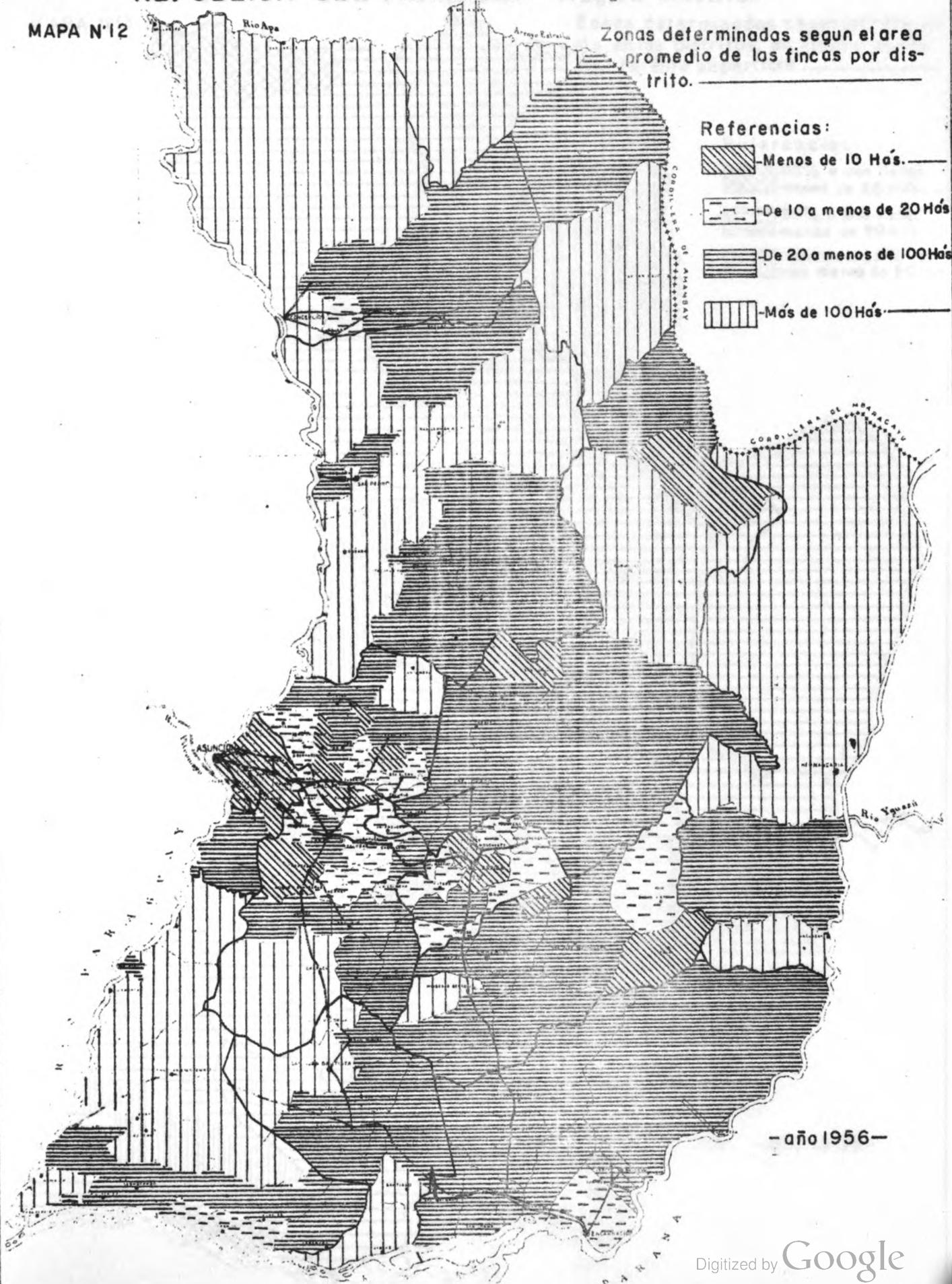
REPUBLICA DEL PARAGUAY - Región Oriental -

MAPA N°12

Zonas determinadas según el área promedio de las fincas por distrito.

Referencias:

-  -Menos de 10 Hás. —
-  -De 10 a menos de 20 Hás
-  -De 20 a menos de 100Hás
-  -Más de 100Hás —



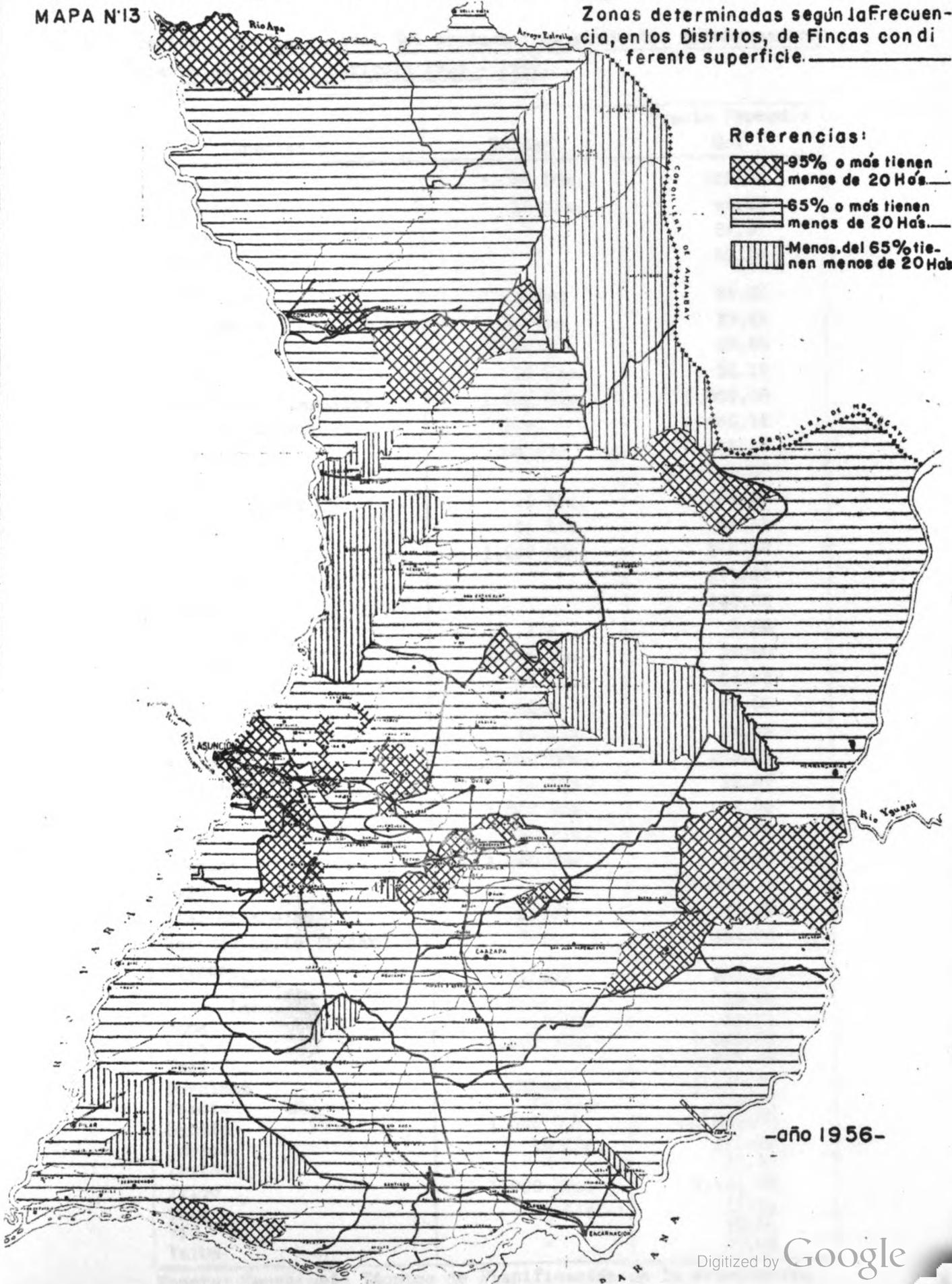
REPUBLICA DEL PARAGUAY - Región Oriental-

MAPA N°13

Zonas determinadas según la Frecuencia, en los Distritos, de Fincas con diferente superficie.

Referencias:

-  95% o más tienen menos de 20 Ha.
-  65% o más tienen menos de 20 Ha.
-  Menos del 65% tienen menos de 20 Ha.



-año 1956-

1. Precios promedio a nivel del productor de productos agropecuarios durante el período agrícola 1955 - 1956.

Especies	Unidad	Precio Promedio Gs.
Aguacate	1.000 Uds.	985.00
Algodón	10 Kls.	69.00
Arroz	"	54.57
Arveja	"	97.09
Aves		
Carne	Cabeza	28.00
Huevos	Docena	20.49
Banana	Cacho	28.86
Batata	10 Kls.	24.16
Calabazas y Zapallos	1.000 Uds.	7.000.00
Caña de azúcar	Ton.	380.11
Caprinos	Cabeza	265.00
Carne vacuna	"	1.740.00
Café (en grano)	10 Kls.	569.81
Cebolla	10 Kls.	93.63
Ciruella	1.000 Uds.	246.00
Cítricos	"	231.00
Durazno	"	148.00
Frutilla	1 k.	9.00
Guayaba	1.000 Uds.	49.00
Habilla	10 Kls.	54.62
Leche	Litro	6.66
Maíz	10 Kls.	38.82
Mamón	1.000 Uds.	296.00
Mandioca	10 Kls.	22.48
Mango	1.000 Uds.	99.00
Maní	10 Kls.	73.95
Manzana	1.000 Uds.	1.969.00
Melón	"	10.000.00
Miel de abejas	Litro	35.08
Naranja agrio (hojas)	Ton.	414.00
Ovinos		
Carne	Cabeza	265.78
Lana	Kilo	30.50
Papa	10 Kls.	83.31
Piña	1.000 Uds.	8.005.00
Pera	"	1.969.00
Porcinos	Cabeza	1.116.00
Poroto	10 Kls.	54.62
Sandía	1.000 Uds.	7.084.00
Tabaco	10 Kls.	176.00
Tártago	"	33.53
Trigo	1.000 Kls.	5.646.00
Tung	10 Kls.	18.18
Vid	"	50.60
Yerba	"	63.96

2. Distribución de la superficie total y ocupada por departamento
Año 1956.

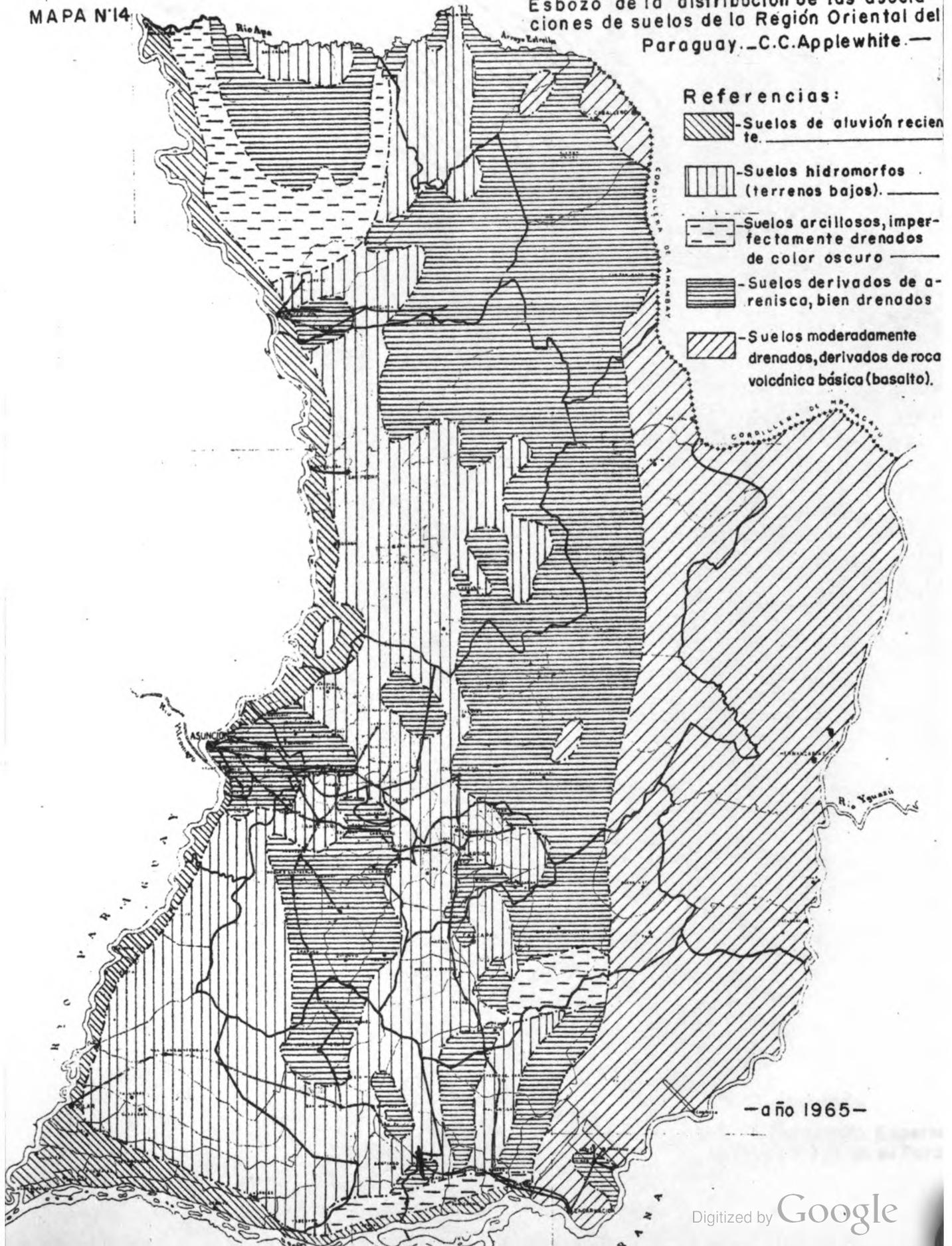
DEPARTAMENTOS	Superficie total		Sup. ocupada Km ² (+)	% de sup. ocupada
	Km ²	%		
Capital	200	0.05	33	16.5
I Concepción	18.051	4.4	19.172	100.0
II San Pedro	20.002	4.9	9.180	45.9
III Cordillera	4.948	1.2	4.944	100.0
IV Guairá	3.202	0.8	1.653	51.6
V Caaguazú	21.613	5.3	3.793	17.5
VI Caazapá	9.496	2.3	4.727	49.8
VII Itapúa	16.525	4.1	6.935	42.0
VIII Misiones	7.835	1.9	6.235	79.6
IX Paraguari	8.255	2.0	6.824	82.7
X Alto Paraná	20.247	5.0	3.108	15.4
XI Central	2.652	0.7	1.446	54.5
XII Itembucú	13.868	3.4	8.142	58.7
XIII Amambay	12.933	3.2	3.328	25.7
Región Oriental	159.827	39.3	79.523	49.8
XIV Pte. Hayes	58.480	14.4	49.443	84.5
XV Boquerón	168.030	41.3	34.273	20.4
XVI Olimpo	20.415	5.0	4.927	24.1
Chaco	243.925	60.7	88.643	35.9
P A R A G U A Y	406.725	100.0	168.166	41.3

(+) Fuente: Censo Agropecuario de 1956.

REPUBLICA DEL PARAGUAY-Región Oriental-

Esbozo de la distribución de las asociaciones de suelos de la Región Oriental del Paraguay. —C.C.Applewhite.—

MAPA N°14



Referencias:

 -Suelos de aluvión reciente.

 -Suelos hidromorfos (terrenos bajos).

 -Suelos arcillosos, imperfectamente drenados de color oscuro

 -Suelos derivados de arenisca, bien drenados

 -Suelos moderadamente drenados, derivados de roca volcánica básica (basalto).

—año 1965—

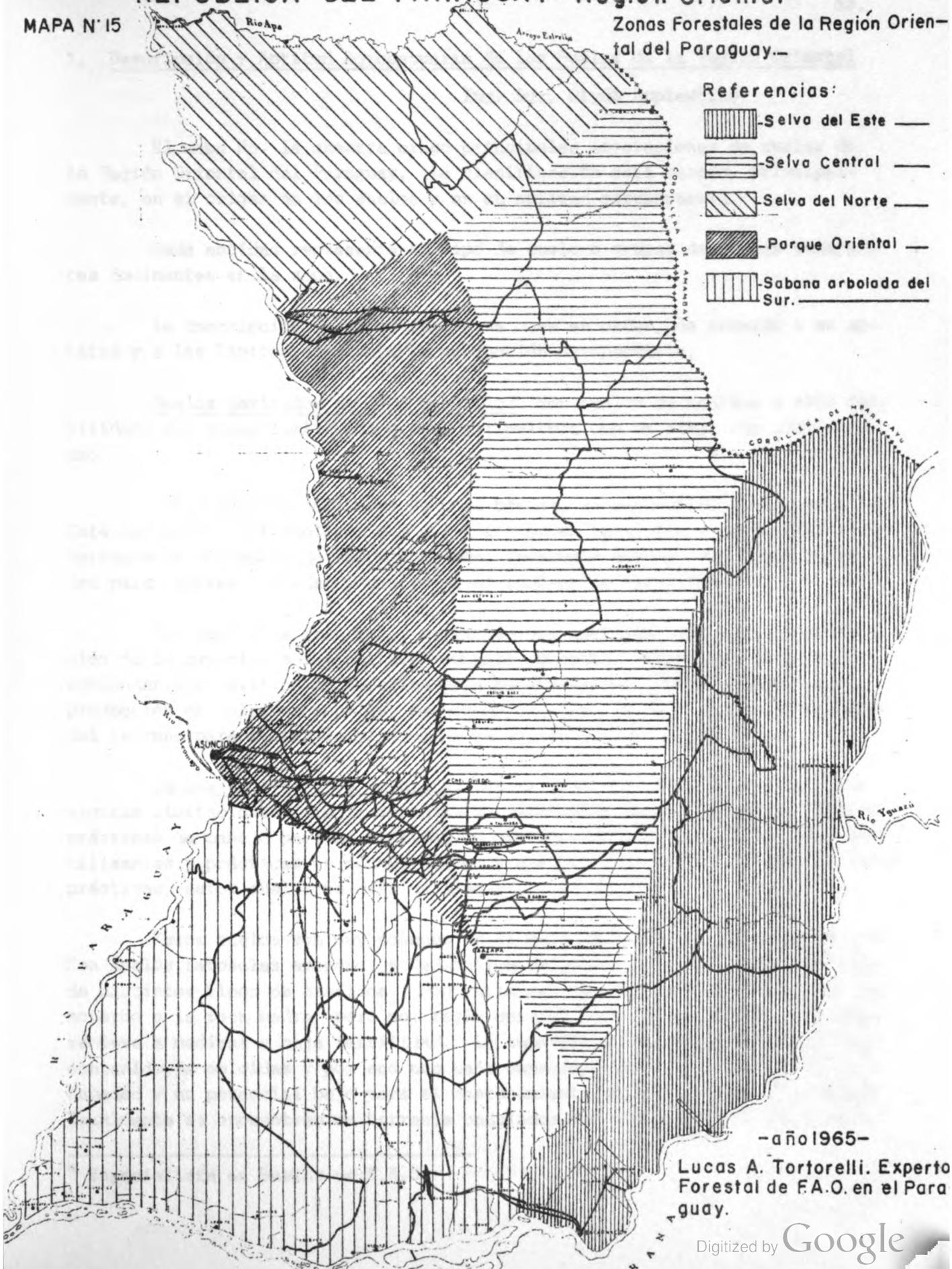
REPUBLICA DEL PARAGUAY - Región Oriental -

MAPA N° 15

Zonas Forestales de la Región Oriental del Paraguay...

Referencias:

-  Selva del Este
-  Selva Central
-  Selva del Norte
-  Parque Oriental
-  Sabana arbolada del Sur.



-año 1965-

Lucas A. Tortorelli. Experto Forestal de F.A.O. en el Paraguay.



3. Descripción y Aptitud Agropecuaria de los Suelos de la Región Oriental

Ing. Agr. Clyde Applewhite*

El mapa No. 14 muestra cinco principales asociaciones de suelos de la Región Oriental del Paraguay. La clasificación está basada, principalmente, en el origen de los suelos y en su aptitud agropecuaria.

Cada entidad representa el tipo de suelo o grupos de suelos semejantes dominantes en la zona.

La descripción de estos suelos se hace en orden, de acuerdo a su aptitud y a las limitaciones para la producción agropecuaria.

Suelos derivados de Roca basáltica: Son suelos de mediana a alta fertilidad, con pocas limitaciones para agricultura con un rango muy amplio de uso.

Estos suelos, derivados de roca básica, se encuentran en la parte Este del país. Son suelos Reddish Brown Lateritic y Latosoles, moderadamente drenados, de textura pesada, levemente ácidos, con buena capacidad para mantener humedad y con un nivel mediano de fertilidad.

Son suelos de gran valor agrícola, que servirán bien para la producción de la mayoría de los cultivos comunes del país. Especialmente, se recomiendan los cultivos permanentes para estos suelos. Aunque aptos para la producción de cultivos anuales, es necesario tener cuidado con la preparación del terreno para evitar la pérdida de la estructura del suelo.

Suelos derivados de Arenisca: Son de baja a mediana fertilidad, con algunas limitaciones para la agricultura. Necesitan la aplicación de algunas prácticas de manejo para su utilización más exitosa, como el uso de cal, fertilizantes y prácticas de conservación de suelos. Con la realización de estas prácticas, estos suelos tendrán un gran valor agrícola.

Estos suelos son muy comunes en la zona Central de la Región Oriental. Son suelos Latosoles arenosos y Red-Yellow Podzolic, bien drenados, derivados de distintos tipos de arenisca. Son variables en textura y en fertilidad de acuerdo a la roca madre, pero por regla general, son suelos ácidos, de textura leve a mediana y baja fertilidad. La superficie usualmente tiene un bajo contenido de coloides y por eso una baja capacidad para la retención de la humedad y un potencial bajo para el mantenimiento de fertilizantes agregados. Usualmente se encuentran en terrenos ondulados con serio peligro de erosión.

* Especialista en Suelos de F.A.O.

Estos suelos, con manejos adecuados, serán muy aptos para el cultivo de la mayoría de los cultivos comúnmente cultivados en el Paraguay, tales como algodón, piña, tabaco, frutales, caña de azúcar, cereales, tubérculos, etc.

Suelos arcillosos de color oscuro: Son suelos con moderadas limitaciones, que necesitan la aplicación de algunas prácticas de manejo como drenaje, antes de disponerse para la producción agrícola. Con mejoramientos serán muy aptos para el uso agrícola.

Estos suelos se encuentran, principalmente en los Deptos. de Concepción e Itapúa. Son suelos arcillosos, imperfectamente drenados, usualmente de reacción levemente ácida a neutra, de mediana fertilidad con superficie de color oscuro. Se hallan en terrenos planos a levemente ondulados; algunos son derivados de rocas calizas o tienen un subsuelo calcáreo. Con el establecimiento de un control de drenaje estos suelos tendrían un buen potencial agrícola. Servirán bien para ganadería y cultivos tales como caña de azúcar, algodón, cereales, etc.

Suelos de aluvión reciente: Tienen serias limitaciones, debido a su pobre drenaje y susceptibilidad a inundaciones, para la producción agrícola, teniendo un estrecho rango de uso.

Son suelos transportados, consistentes en sedimentos de aluvión que varían en sus características físicas y químicas de acuerdo al material de origen, la edad y el modo de deposición. Por regla general, estos suelos son pobremente drenados y sujetos a inundaciones durante los períodos lluviosos.

Estos suelos, se usan principalmente para ganadería. Sin embargo, con protección contra las inundaciones y el establecimiento de un sistema adecuado de drenaje, se podrá aumentar la producción ganadera y también mejores posibilidades para la agricultura.

Con control adecuado del agua y la aplicación de otros manejos de suelo servirán bien para el cultivo del algodón, caña de azúcar, cereales y hortalizas.

Debido a que su textura del subsuelo es pesada y con alta napa freática, no se recomiendan los cultivos de raíces profundas, ni tubérculos.

Suelos hidromorfos: Suelos que tienen también serias limitaciones debido a su pobre drenaje, por ser susceptibles a las inundaciones y por sus horizontes endurecidos, características estas, desfavorables para la agricultura.

Esta unidad comprende un amplio rango de suelos (Humic-Gley, Low Humic Gleys, Planosols) desarrollados en terrenos bajos, bajo la influencia de condiciones de pobre drenaje. Por regla general, son suelos ácidos, de textura pesada y están mojados durante todo o parte del año. La presencia de un horizonte endurecido en el sub-suelo y una napa freática alta, son características muy comunes de estos suelos.

Con control adecuado del agua y la aplicación de manejos apropiados de suelos y cultivos, tales como el uso de cal y fertilizantes, rotación de cultivos etc., servirán bien para la ganadería y para la producción de la mayoría de los cultivos anuales comúnmente cultivados en el país, cereales, algodón, etc. En la mayoría de estos suelos, no se recomienda ni el cultivo de tubérculos ni de cultivos con raíces profundas. Para los suelos con sub-suelos de drenaje impedido, como estos, se recomiendan pastos permanentes.

goc

Mimeog. 81/66



IICA CH