07593

BIBLIOTECA CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

N 290

07541

DATOS PARA UN ESTUDIO GEO-SOCIO ECONOMICO DE LA PROVINCIA DE SALTA

N 290

CONVENIO:

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

GOBIERNO DE LA PROV. DE SALTA

- PLAN DE DESARROLLO -

Plan de Trabajo equipo Nº. 1

PLAN DE DESARROLLO

"OBJETIVO ESPECIAL:

"REUNIR, SISTEMATIZAR Y PUBLICAR EL MATERIAL "INFORMATIVO SOBRE LA PROVINCIA QUE NECESITA "RA LA POLITICA SOCIO-ECONOMICA DEL GOBIERNO "O LOS POTENCIALES INVERSORES INTERESADOS EN "LA RADICACION DE CAPITALES .

AUTORIDADES DEL GOBIERNO DE SALTA

.Gobernador:

Ing. HUGO A. ROVALETTI

.Ministro de Gobierno,Justicia, I.Pública y y del Trabajo:

Dr. JULIO DIAZ VILLALBA

.Ministro de Economía, Finanzas y O. Públi - cas:

Ing. RICARDO ESCUDERO GORRITI

.Ministro de Asuntos Sociales y Salud Públi- ca:

Dr. CARLOS ALBERTO ALVARADO

.Subsecretario de Asuntos Agrarios y Recur - sos Naturales:

Ing.Agr. PEDRO E. PONTUSSI

.Director de Estadística e Investigaciones E conómicas:

Sr. HECTOR ALBERTO DIONISI

REPRESENTANTE DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

.Secretario General:

Ing. ALBERTO AMIGO

El presente trabajo ha sido elaborado por el Equipo N° 1 del "Plan de Desarrollo"de la Provincia de Salta, por Convenio suscrito por el Consejo Federal de Inversiones y el Superior Gobierno de la Provincia

Años 1965/66

La Dirección del Equipo N° 1 estuvo a cargo del señor:

HECTOR ALBERTO DIONISI

Colaboró personal de la Dirección de Estadística e Investigaciones Económicas y de otras Reparticiones Públicas, siendo los siguientes:

Sr. Francisco A. Cabral

Srta. María F. Zirpolo Zerda

Sr. Luis Eduardo González

Srta. Nilda B.Avila

Sr. José Mohnblatt

Ing. Emilio Weinberg

Dr. Carlos Moreno Espelta

Sr. Helio del Frari

Sr. Saturnino Roy

La Dirección Ejecutiva del "Plan de Desarrollo" fue ejercida por el profesor Alejandro Gauffin.

I N D I C E

	Páginas
ESPACIO GEO-ECONOMICO.	1 al 30
CLIMA.	31 al 46
AGUA	47 al 80
TIERRA	81 al 92
AGRICULTURA.	93 al 104
FORESTAL	105 al 120
GANADERIA.	121 al 130
MINERIA.	131 al 168
RECURSOS HUMANOS	169 al 192
INDUSTRIA - BANCOS	193 al 200

ESPACIO GEO-ECONOMICO

ESPACIO GEO - ECONOMICO

ESPACIO EXTERIOR

En el período comprendido entre fines del siglo XVI y mediados del siglo XIX, la región norte del país y principalmente la provincia de Salta, ocupaba un lugar espectable en la vida económica y política de aquél, destacándose particularmente por la potencialidad de su comercio y la importancia estratégica de su situación.

Las relaciones comerciales del Virreynato del Perú con los pueblos de Tucumán y Río de la Plata, se establecieron por intermedio de Salta.

Cuando en 1777 se permitió al puerto de Buenos Aires que comerciara libremente con la metrópoli, la provincia de Salta se convirtió de hecho en nexo del Virreynato del Río de la Plata con el del Perú, dando lugar al extraordinario acrecentamiento de su movimiento comercial.

La ubicación estratégica de la provincia, la constituyeron en ruta obligada hacia los principales centros de Chile, Bolivia y Perú. En efecto, está unida al norte de Chile por el ferrocarril Salta-Antofagasta, desde cuyo puerto se vincula con todos los centros marítimos de la costa del Pacífico, quedando de esta manera conectada a importantes centros del Perú, Ecuador, Venezuela y los Estados Unidos de Norteamérica.

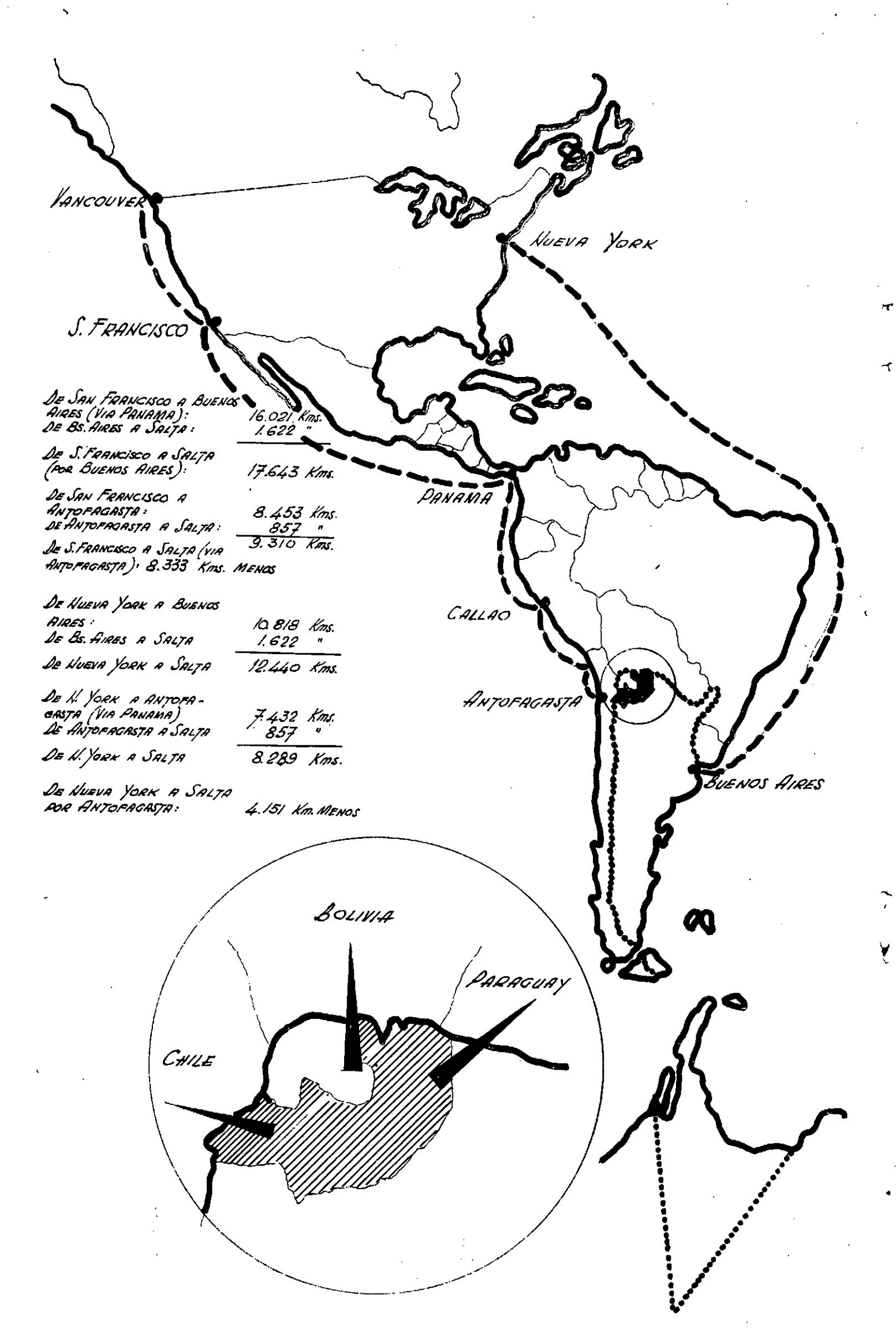
La red caminera que vincula al norte de Chile con Salta, se extiende, una, por el Paso de Huaytiquina, denominada ruta del "viento blanco"; y otra, que siguiendo el trayecto ferroviario pasa por Socompa hacia Antofagasta. Ambas rutas parten desde Olacapato (Salta) en donde se une también el camino interprovincial que viene de Catamarca. La importancia de esta red se ve disminuída a causa de las dificultades que presenta en su trazado y al esfuerzo que demanda su buen estado de conservación. Estos inconvenientes pueden ser solucionados tanto de un lado como del otro de la frontera, lo cual posibilitaría el desarrollo del comercio y del turismo.

Con Bolivia se une a través del ferrocarril vía Pocitos-Yacuiba y por carretera, además de este punto, por el paso de Aguas Blancas que une a Salta -vía Orán- con la localidad de Bermejo en Bolivia.

Esta situación espacial favorece la posibilidad de un tráfico intenso por dichas vías, tanto para el intercambio de productos, cuanto para la corriente turística hacia y desde el norte del país, con considerable ahorro de tiempo, distancias y gastos, efectivizando asimismo, la descentralización del puerto de Buenos Aires en beneficio de las economías regionales. (Ver GRAFICO y CUADRO DE DISTANCIAS respectivo).

El puerto de Antofagasta, como estación de entrada de mercaderías, especialmente maquinarias y equipos procedentes de los E.E.U.U., Canadá, Japón y demás países de la costa del Pacífico, con destino al norte argentino, abre un panorama al comercio y a la industria de Salta, cuyo progreso está aún lejos de haber alcanzado el óptimo nivel de sus posibilidades.

La situación respecto de cada país limítrofe, en particular, se desarrolla a continuación.


VANCOUVER
NUEVA YORK
S. FRANCISCO
PANAMA
CALLAO
ANTOFAGASTA
BUENOS AIRES
BOLIVIA
PARAGUAY
CHILE
De San Francisco a Buenos Aires (Via Panama): 16.021 Kms.
De Bs. Aires a Salta: 1.622 "
De S. Francisco a Salta (por Buenos Aires): 17.643 Kms.
De San Francisco a Antofagasta: 8.453 Kms.
De Antofagasta a Salta: 857 "
De S. Francisco a Salta (via Antofagasta): 9.310 Kms.
8.333 Kms. menos
De Nueva York a Buenos Aires: 10.818 Kms.
De Bs. Aires a Salta 1.622 "
De Nueva York a Salta 12.440 Kms.
De N. York a Antofagasta (Via Panama) 7.432 Kms.
De Antofagasta a Salta 857 "
De N. York a Salta 8.289 Kms.
De Nueva York a Salta por Antofagasta: 4.151 Km. menos

El intercambio de mercaderías tiene gravitación a través de la Aduana de Pocitos que registra aproximadamente el 75% de las importaciones de la Argentina y el 40% para las exportaciones de la Argentina a Bolivia según valores de intercambio para el año 1964.

IMPORTACION Y EXPORTACION
DE y A CHILE
1964

IMPORTACION		EXPORTACION	
Artículos	Valor en m$n.	Artículos	Valor en m$n.
.Pescados y mariscos conservados en latas	11.745.118	.Vacas y vaquillonas para reproducción	14.542.109
.Almendras sin cáscaras	34.032.764	.Ovinos en pie	10.041.741
.Nueces con cáscaras	32.811.608	.Cuartos compensad. vac. enfr.y cong.tipo enfr. con hueso	564.042.953
.Cáñamo en rama	14.249.649	.Cuartos compensad. vac. cong.tipo cont. c/hueso	134.390.877
.Salitre natural	79.926.481	.Mondongos vac. congel.	23.885.691
.Yodo crudo de lra. sublim.	18.841.624	.Extracto de carne	12.285.327
.Bencina no rectificada	11.183.981	.Cueros vacunos salados	318.860.421
.Papel para diarios	144.664.605	.Lana lavada	66.003.964
.Vigas o viguetas y rollizos de laurel Patag. lingüe y coigüe	10.067.472	.Lana peinada	571.597.464
.Maderas de laurel,patagua, lingüe,ciprés y coigüe en tablas,alfaj.,etc. sin cepillar	44.255.322	.Manteca	88.475.138
.Madera de alerce en tabl., tirantes, alfaj.,etc. sin cepillar	75.318.625	.Grasa vac. derr. com.	31.440.848
.Raulí en tablas,tirantes, alfajías,etc. sin cepillar	139.175.952	.Grasa porc. " comest.	153.901.588
.Pino blanco sudamericano en tablas,tirantes,alfaj., etc., sin cepillar	54.047.671	.Sebo vacuno " no "	34.362.908
.Pasta de madera para la fabricación de papel	200.066.471	.Extracto de quebracho soluble en agua fría	111.217.284
.Acero y hierros viejos	13.552.552	.Parafina	10.619.977
.Acero sin trabajar en barras,planchas,planchuelas con más de 0,40 por ciento de carbono	42.520.151	.Azúcar de caña refinada	13.143.810
.Hierro en chap.s/trabajar	192.107.266	.Té	321.782.637
.Minerales de hierro	377.887.753	.Libros impresos	157.540.019
.Hierro y acero en formas	11.003.806	.Revistas	15.054.362
.Audiones y válvulas para aparatos de radiofonía	13.817.334	.Cabos alambre de hierro o acero galvaniz. o no	17.065.002
.Cobre,bronce o metal amarillo en lingotes y planchas	636.873.995	.Caños hierro o acero sin costura	139.214.390
		.Hojas acero p/maq.afeit.	24.994.518
		.Maq. p/calcul.,contabil. y estadística	97.234.312
		.Máq.p/cos. y bord. industriales y domésticas	18.362.192
		.Prensas(balancines)y martinet.p/trab. metales	18.087.717
		.Tornos " " "	47.473.230
		.Maq. p/indust. textil	29.741.042
		.Máq.p/limpieza y llenado envases de vidrio	20.201.133
		.Máq. para la industria	

Situación con respecto a CHILE

La conexión del norte chileno (Antofagasta) con Salta, vía Socompa, posibilita el intercambio. Por tal vía, se realiza el tráfico de pasajeros -que es insignificante debido a la falta de promoción turística- y mercaderías, que para el año 1962, de acuerdo con datos de CEPAL, alcanzó a 42.300 toneladas correspondiendo de éstas, 38.700 tns. a la Argentina y representadas en gran parte por ganado.

La actividad comercial podría realizarse -superando los problemas del transporte- mediante la apertura de mercados en base a los siguientes rubros de producción del norte argentino, componentes o complementarios del intercambio actual, según surge de la serie de Comercio con Chile en 1964 (Ver CUADRO IMPORTACION y EXPORTACION DE Y A CHILE 1964):

ACEITES, ALCOHOL, AVES DE CORRAL, AZUCAR;
CARBON VEGETAL, CEREALES;
EMBUTIDOS, ESCOBAS;
FORRAJERAS, FRUTAS;
GRASAS;
HARINA DE TRIGO;
LEGUMBRES;
MADERAS;
PIMENTON, AJI;
QUESOS;
TABACO;
VERDURAS Y HORTALIZAS.

La producción chilena de interés en el norte, sería representada por: AZUFRE; NITRATOS; SALITRES y POTASICOS para abonos y fertilizantes. PESCADO FRESCO.

Asimismo debería estudiarse la posible integración minera en base a la explotación de yacimientos y elaboración de materias primas de importancia existentes en ambas regiones. Para el desarrollo integral de estas zonas, podría ser un gran instrumento el Convenio ALALC, como también el estudio de elaboración y concreción de convenios bilaterales que solucionen las dificultades actuales y promuevan un mayor intercambio regional.

Situación con respecto a BOLIVIA

La vinculación directa de la provincia de Salta con Bolivia se realiza a través de la vía Pocitos-Yacuiba, que por ferrocarril y carretera, posibilita el intercambio de pasajeros y mercaderías.

Los braceros bolivianos son aporte importante en la cosecha de caña de azúcar, citando como ejemplo, la migración para el año 1965 canalizada hacia los establecimientos de El Tabacal, Abra Grande y Urundel, en los que fueron ocupados 3.176 de los citados braceros. Sumando éstos con los integrantes de las respectivas familias, totalizó la cantidad de 7.840. Tal aporte humano es también de valor en las actividades obrajeras y mineras de la provincia.

Bolivia, por las características pintorescas de sus ciudades, su folklore y costumbres, atrae al turista que se desplaza desde el norte, aún cuando la vía principal es La Quiaca. La cercanía de centros de población y de factores de producción, en especial las explotaciones de petróleo, gas e ingenios, facilita el desplazamiento humano y el intercambio.

.Cobre electrolítico en lingotes y planchas	702.599.560	del plástico	24.871.295
.Gas propano	248.390.430	.Máq.N.E.P.excepto eléct.	29.509.732
.Artículos N.E.P.	16.146.597	.Accesor.repuest.y partes p/máq.N.E.P.excep.eléct.	14.212.895
		.Aparat.p/telgr. y teléf.	37.273.744
	3.125.286.787		3.146.846.470
.Otros artículos	98.563.795	.Otros artículos	2.570.333.141
TOTAL:	3.223.850.582	TOTAL:	5.717.179.611
Monto en m$n	3.223.850.582	Monto en m$n	5.717.179.611
Por Aduana Salta	23.135.663	Por Aduana Salta.....	807.609.235

(Fuente: Comercio Exterior Argentino-1965)

Tiene especial interés el conocimiento de las listas de productos de intercambio, sus valores que se detallan según estadísticas de comercio exterior argentino del año 1964 (ver CUADRO IMPORTACION Y EXPORTACION DE Y A BOLIVIA), para referir la posible integración de Comercio con mercaderías de producción en Salta, o bien encarar su producción en base a dicho mercado, que adquiere especial importancia por la vía de comunicación directa y las proyecciones que pudiera adquirir, de extenderse el Convenio ALALC a dicho país, o bien en condiciones similares de contratación mediante convenios bilaterales a ese fin.

Situación con respecto a PARAGUAY

Las márgenes del Pilcomayo en la zona noroeste formada por el departamento de Rivadavia, conocida como en "chaco" salteño, señalan la vecindad de la provincia de Salta con la República del Paraguay.

La falta de vías de comunicación en esa zona torna inexistente el intercambio a escala comercial, impidiendo asimismo el acceso de corrientes migratorias, transitorias o permanentes, que impulsen el acercamiento y el progreso.

Pero las características de las zonas limítrofes y la importancia que significaría la apertura de una línea de comunicación para dar expansión a la producción del norte y asimismo facilitar el desplazamiento de otros productos que, como el bórax, buscan mercados internacionales y se verían favorecidos por esa vía, ha hecho que se disponga el estudio de la misma, mediante cartas de intención firmadas en el año 1965 entre representantes del Gobierno del Paraguay y del Gobierno de la Provincia de Salta.

El camino uniría, probablemente, Tartagal (Salta) con Mariscal Estigarribia (Paraguay) y se prolongaría hasta empalmar con la ruta internacional, para llegar por ella hasta la costa atlántica del Brasil.

Hasta hoy no se han comenzado los estudios para determinar la ubicación del puente sobre el Pilcomayo.

El intercambio argentino-paraguayo según surge de las listas de comercio exterior argentino en el año 1964 (ver CUADRO IMPORTACION Y EXPORTACION DE Y A PARAGUAY), pone de manifiesto los principales productos que el mercado actual demanda y que en parte podría negociarse por esta región, en base a la vía de comunicación mencionada, que abriría nuevos mercados y demanda de nuevos productos, además de la promoción turística que contribuye al conocimiento y acercamiento de los pueblos en la tarea de elaborar el destino común.

IMPORTACION Y EXPORTACION
DE y A BOLIVIA

1 9 6 4

IMPORTACION		EXPORTACION	
Artículos	Valor en m$n	Artículos	Valor en m$n
.Café en grano	3.343.820	.Asnales en pie	28.164.814
		.Carnes	12.789.545
		.Lanas	13.291.888
		.Lechería (productos,huevos, miel)	9.998.148
.Bananas (cachos)	2.451.811	.Subproductos ganadería	13.934.548
		.Harina y otros productos molienda trigo	68.881.243
		.Oleaginosos salvo lino	13.882.416
.Coca (hojas)	15.352.536	.Granos elaborados,hortalizas, legumbres	5.778.748
		.Frutas frescas	15.756.144
		.Frutas secas y en conserv.	3.497.233
		.Otros productos	1.724.601
		.Extract.curtientes madera	13.247.532
.Maderas sin especificar	2.247.047	.Minerales no metálicos excep.combust.y piedras prec.	5.362.639
		.Combust.y lubric.minerales	1.133.357
		.Pescados y mariscos	1.063.292
		.Sustancias alimenticias	47.235.759
		.Bebidas y tabaco	24.226.112
		.Textiles y manufacturas	48.650.887
.Antimonio	25.302.146	.Aceites y pinturas	62.589.740
		.Papel,cartón,manufact.	23.552.970
		.Hierro - Manufact.	86.102.116
		.Maquinarias y vehículos	33.920.754
		.Manufact.de metales divers.	3.852.627
.Petróleo en bruto	123.403.338	.Vidrios,cristales y manuf.	3.459.294
		.Manufact.de minerales no metálicos	4.227.717
		.Manufactura de cueros	13.433.829
.Propano (gas)	4.357.283	.Varios artículos	28.465.880
	176.457.986		588.223.833
.Otros artículos	2.735.688	.Otros artículos	1.524.009
T O T A L	179.193.674	T O T A L	589.747.842
MONTO EN M$N.	179.193.674	MONTO EN M$N.	589.747.842
POR ADUANA DE POCITOS	131.902.762	POR ADUANA DE POCITOS	229.267.901

IMPORTACION Y EXPORTACION
DE y A PARAGUAY

1 9 6 4

IMPORTACION		EXPORTACION	
Artículos	Valor en m$n.	Artículos	Valor en m$n.
.Azúcar refinado	25.384.904	.Leche desecada en polvo	17.140.239
.Café en grano	103.136.390	.Trigo	486.049.458
.Yerba mate-canchada	219.734.870	.Harina de trigo	95.352.552
.Ananás	33.691.024	.Malta(cebada malteada)	27.681.590
.Bananas (cachos)	13.458.499	.Cebollas	21.838.550
.Demás frutas frescas	10.065.557	.Papas para consumo	21.880.039
.Legumbres conservadas	73.210.084	.Manzanas frescas	12.534.119
.Aceite de coco	99.381.402	.Asfalto	15.083.006
.Aceite de palma	20.922.445	.Sal común	35.952.196
.Semillas de anís estrell.	27.857.730	.Fuel Oil	146.064.457
.Roll.cedro-nogal-caoba	423.037.282	.Nafta	40.758.170
.Rollizos maderas duras sudamericanas	366.410.622	.Pinturas en pasta,polvo o líquidas,toda clase	12.174.593
.Postes p/telégr.y teléf. impermeabilizados	34.510.793	.Medicamentos preparados en forma de específicos	81.734.805
.Cedro en tablas,tir.alfaj.etc.sin cepillar	95.793.306	.Libros e impresos	14.470.594
.Maderas duras sudameric. en tablas,tir. alfaj. etc. sin cepillar	145.793.999	.Alambre de hierro o acero con púa para cercos	26.907.913
.Acero y hierro viejos	14.314.543	.Alamb.hierr.o acer.galv.	34.487.520
.Piedras para empedrad.	54.321.148	.Caños hierro o acer.N.E.P.	16.864.024
.Cueros sin curtir	18.064.743	.Varillas de hierro	15.005.883
.Sombreros de paja para hombres y niños	20.348.546	.Cocina hierr.no eléct.	12.652.567
		.Heladeras a kerosene	14.806.760
.Artículos N.E.P.	13.947.389	.Refriger.y heladeras automáticas	25.846.779
	1.813.385.276		1.175.285.814
.Otros artículos	68.063.801	.Otros artículos	407.063.314
T O T A L	1.881.449.077	T O T A L	1.582.349.128

ESPACIO INTERREGIONAL

La provincia de Salta está enclavada en el espacio regional denominado "Noroeste Argentino", que coincide con el área de la antigua provincia de Tucumán, cuyos rasgos históricos demostraban poblada por belicosas tribus de indígenas cultivadores de maíz y asentados en poblaciones cuya dependencia estaba ligada a la existencia de agua para riego.

Fue conquistada y colonizada fundamentalmente por la corriente hispánica que bajó del Alto Perú y procedió a la fundación de las ciudades que hoy son capitales de provincias: Salta, Santiago del Estero, Tucumán, Jujuy y Catamarca.

Característica propia del Noroeste es su complejidad física, la heterogeneidad de sus panoramas. Se trata de una heterogeneidad coherente, dada la existencia de un sustractum histórico y espiritual común, de una comunidad de valores y problemas. Pero ello no quita que el Noroeste sea la región argentina más diversificada, al extremo opuesto de la monótona tabla pampeana. Baste decir, en prueba, que estudios de INTA dividen las provincias de Jujuy y Salta en 32 distritos agroclimáticos distintos; la de Tucumán en 11 distritos y la de Catamarca en otros tantos.

Pese a la complejidad señalada, puede describirse el territorio es estudio apelando a la sencilla comparación con los peldaños de una escalera que asciende de oriente a occidente.

El Chaco

El primer peldaño está formado por la zona del chaco (que no debemos confundir con la provincia del mismo nombre). En la época prehispánica, los pueblos del altiplano llamaban chaco (palabra quechua que significa cacería) a los grandes llanos boscosos y pastizales que se extendían al levante de las altas laderas húmedas. El chaco fue primitivamente, por tanto, tierra de cacería. Después comenzó a cargarse de ganado de todas layas; y vinieron también los obrajes. Es decir, tres formas de economía: caza, pastaje y hacha, que, si no se mesuran y no se combinan con otras, conducen inexorablemente al exterminio vegetal y al agotamiento de la tierra. Y eso es lo que está sucediendo con el chaco, que hoy da la impresión de una tierra que se va avejentando rápidamente, donde lo único que han hecho el hombre y sus animales es sacar, sacar y sacar.

Las aguas abundantes que bajan de las vertientes subtropicales penetran al chaco aprisionadas y esterilizadas en tres o cuatro cauces gigantescos, sin mayor aprovechamiento hasta hoy. Las aguas de lluvia resisten la fuerte insolación estancadas en fangosos madrejones y bañados. Las sequías son a veces largas. Un clima estepario, caluroso y seco, amodorra la tierra y sus gentes. Vastas extensiones están aún cubiertas de quebracho colorado, quebracho blanco, palo santo, palo blanco, palo borracho y algarrobo. Pero demasiado a menudo la selva se abaja de golpe, o se corta y aparecen los churcales, tuscales y tunales; las lacerantes espinas del vinal y la desnudez dolorosa de los peladares.

Sierras subtropicales y Valles Orientales

El segundo escalón está formado por las sierras y laderas subtropicales y por los primeros valles y bolsones. Se muestra como una potente vena central

que recorre longitudinalmente el sistema, desde las fronteras con Bolivia hasta más allá de la ciudad de Tucumán. Comprende las formaciones fitogeográficas llamadas selva de ladera, monte de aliso y prados serranos. Ríos caudalosos y lluvias estivales en abundancia posibilitan una fronda espesa, rica, variadísima, donde descuellan los cedros, lapachos, pacaráes, cebiles y laureles. Los helechos, musgos, trepadoras y pastos serranos colman de verde el paisaje vegetal. Los ramajes se cargan de claveles del aire. El mullido tapiz humífero está bien preparado para soportar los grandes cultivos de caña, tabaco, citrus y hortalizas.

Naturalmente, en esta franja medular se concentra también la mayor parte de la población del Noroeste. Allí se concentran también sus mayores riquezas y las principales vías de comunicación. Allí están los ávidos trapiches de los ingenios, resumidos en Jujuy y Salta en cuatro o cinco gigantescas unidades con sus vastas plantaciones propias, y multiplicados en Tucumán en dinámicas centripetaciones de un complicado mosaico de cañeros independientes y generando todos ellos, con la discontinuidad de su trabajo, un rítmico oleaje humano desde áreas improductivas de Santiago, desde los valles subandinos, desde los grupos tribales del Pilcomayo y desde Bolivia. Están también, las grandes estancias , con sus salas señoriales y su red de puesteros. Están además, las colonizaciones, con su pujante cuadro hortícola y frutal, y están, finalmente, abriendo picadas en aquéllas, los obrajes, los aserraderos y los hornos de carbón con su insaciable demanda de maderas.

Valles Subandinos

Subamos un peldaño más y entre los 1.500 y 3.500 metros de altura, respiramos el aire fresco y luminoso de los valles subandinos y de las escotaduras de la pre-puna.

Las manifestaciones vegetales son aquí escasas y de poca estatura. En las planicies altas y las áridas faldas de los cerros, a veces salpicadas de amancay, se yerguen los cardones y se aferran con fuerza la tola, la yareta y los cactus rastreros. Un poco más abajo, las cabras innumerables ramonean los churquis, chañares y talas. En las zonas bajas las acequias se refrescan a la sombra de los sauces, los suelos se tornan fértiles y los viñedos, los pimentales y los alfalfares, enmarcados por pircas y tapiales, semejan islas arracimadas y verdeantes.

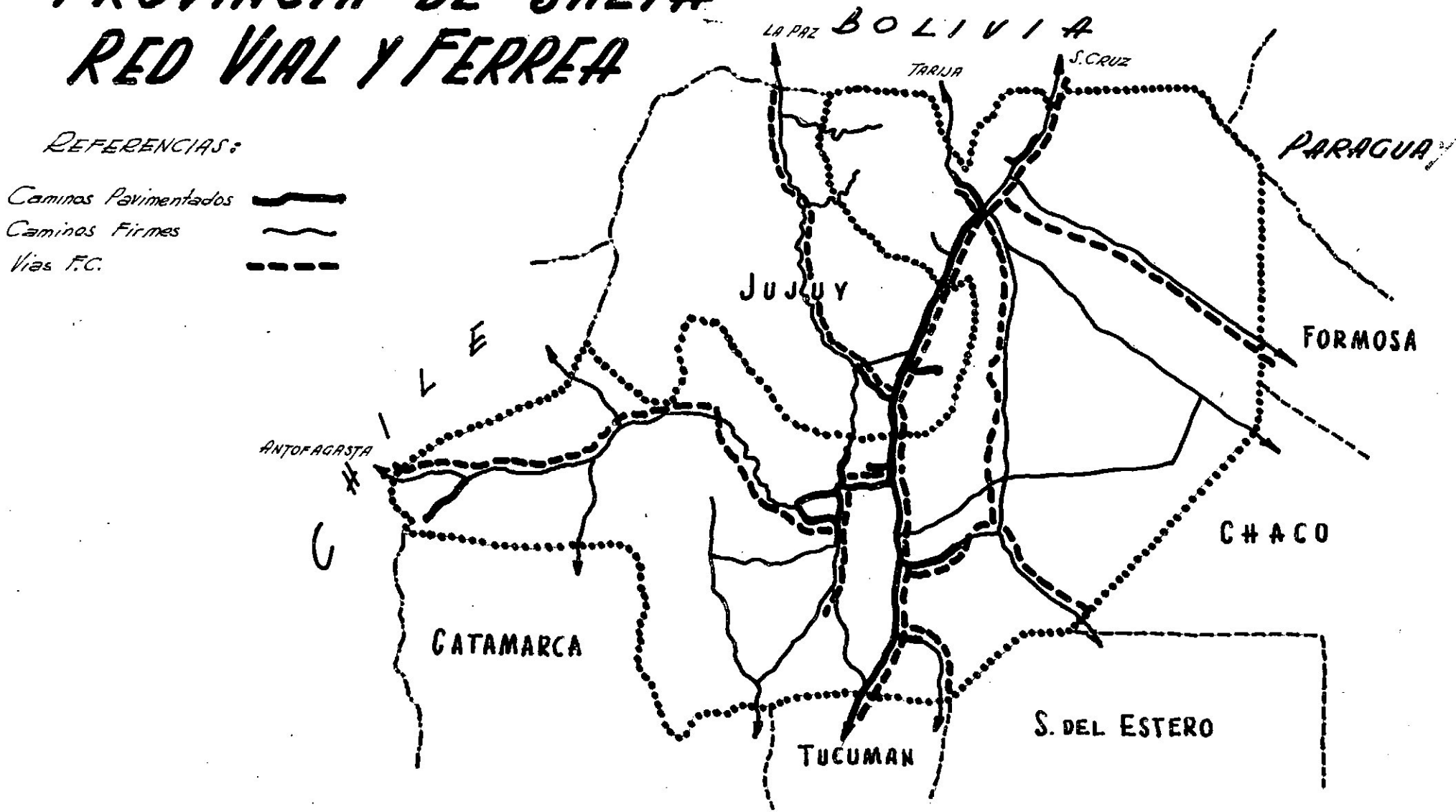
La vida pastoril, de pedestre estilo, se dispersa en los cerros tras los hatos de cabras, ovejas y burros y se alarga trabajosamente hasta las gargantas próximas al macizo puneño. Allí, los sufridos nativos, corroborando una milenaria vocación agrícola y urgidos por la necesidad, transforman el tobogán de las pendientes en graderías de terrazas y siembran, para el consumo doméstico,ocas, quinoa, papas y maíz.

Y ya estamos en el último peldaño:

La Puna

A 4.000 metros de altura encuéntrase la puna, hosca, desolada y fría. Se abre como una inmensa pampa muerta interrumpida a veces por el cono de antiguos volcanes; flanqueada por cumbres blancas; punteada de restos eruptivos y de matas de pastos duros; castigada despiadadamente por el viento que a veces levanta la nieve y se convierte en el temible viento blanco; enrarecida y seca su at

PROVINCIA DE SALTA
RED VIAL Y FERREA



mósfera hasta tornar difícil la respiración. En tal circunstancia física, la vida se limita naturalmente y las carencias de toda índole mortifican a los pocos que se animan a quedarse o establecerse allí.

La puna es, en esencia, un enorme bloque mineral, donde se suceden y se combinan los blancos desiertos salinos, las ricas manifestaciones cupríferas, los cerros de azufre, la inagotable cuenca boratífera, las afloraciones de mármoles, travertino y granitos. La explotación minera se constituye entonces en su única actividad económica de magnitud, aunque hasta ahora, esporádica y menguada en relación a sus posibilidades.

Por Los Andes cruza el ferrocarril internacional a Antofagasta (Chile), una de las más portentosas obras de ingeniería americana, y jalona el desierto de pequeños poblados ferroviarios. Desde las vegas más orientales hasta el borde mismo de las nieves, se extiende el pastoreo indígena caracterizado y enriquecido por la presencia de los rebaños domésticos de llamas y alpacas. El horizonte se puntea a veces de huidizas vicuñas, corridas y diezmadas por los cazadores afanosos de su lujosa piel.

Esta región se delimita políticamente en las provincias antes mencionadas, que juntamente con Chaco y Formosa, forman los límites provinciales actuales, cuyas estadísticas de población se presentan en este mismo trabajo.

(Ver CUADRO DE POBLACION "ESPACIO INTERREGIONAL").

ESPACIO INTERREGIONAL

CUADRO DE POBLACION

PROVINCIAS	CENSO 1960					
	Superficie en Km.2	Población	% de la Poblac. sobre el total	Densidad	Masculidad	Extranjeros
SALTA	154.775	412.854	14,8	2,7	104,7	35.693
JUJUY	53.219	241.462	8,6	4,5	107,6	41.897
TUCUMAN	22.524	773.972	27,7	34,4	101,4	16.750
S. DEL ESTERO	135.254	476.503	17,0	3,5	95,6	4.991
CHACO	99.633	543.331	19,4	5,5	104,9	29,625
FORMOSA	72.066	178.526	6,4	2,5	105,2	39.028
CATAMARCA	99.818	168.231	6,0	1,7	94,6	1,459
TOTALES:	637.289	2.794.879	99,9	4,4	101,9	169.443

E V O L U C I O N D E L A P O B L A C I O N U R B A N A Y R U R A L

PROVINCIAS	C E N S O 1 9 4 7					C E N S O 1 9 6 0				
	TOTAL	Urbana	%	Rural	%	TOTAL	Urbana	%	Rural	%
SALTA	290.826	115.288	39,6	175.538	60,4	412.854	212.211	51,4	200.643	48,6
JUJUY	166.700	61.271	36,8	105.429	63,2	241.462	118.665	49,1	122.797	50,9
TUCUMAN	593.371	299.383	50,5	293.988	49,5	773.972	420.837	54,4	353.135	45,6
SGO.DEL ESTERO	479.473	123.521	25,8	355.952	74,2	476.503	167.944	35,2	308.559	64,8
CHACO	430.555	129.629	30,1	300.926	69,9	543.331	205.463	37,8	337.868	62,2
FORMOSA	113.790	25.977	22,8	87.813	77,2	178.526	59.948	33,6	118.578	66,4
CATAMARCA	147.213	47.302	32,1	99.911	67,9	168.231	70.570	41,9	97.661	58,1
TOTALES	2.221.928	802.371	36,1	1.419.557	63,9	2.794.879	1.255.638	44,9	1.539.241	55,1

ESPACIO INTERNO

La subdivisión de la Provincia de Salta en ocho zonas, no responde a un riguroso concepto de espacio económico, sino más bién a la circunstancia de facilitar la información estadística y la elaboración analítica en base a límites políticos reagrupados según principales características socio-económicas, urbanas y de vecindad.

Por lo mismo, podemos referir "a priori" que si bien algunas zonas se presentan como espacios homogéneos, hay dentro de ellas factores de interdependencia que localizan espacios polarizados, los cuales, por cierto, superan y modifican socio-económicamente los límites políticos preestablecidos.

Es a través del análisis y descripción estadística elaboradas en este trabajo que surgirán los indicadores precisos para la determinación de las áreas-programa, como instrumento para alcanzar los objetivos económicos establecidos para su desarrollo integral.

Las áreas-programa, de inspiración prospectiva, deberán comprender no sólo la expansión de su zona de influencia sino que en un conjunto armónico posibilitar el crecimiento total de la región, teniendo en cuenta la función interprovincial y aún nacional que, como instrumento de desarrollo, realiza con objetivos determinados en un espacio concreto. Es aquí donde juegan papel preponderante las prioridades y proyectos específicos.

Zonas y Departamentos que integran la Provincia

ZONA 1:	CENTRO	DEPARTAMENTOS: La Caldera, General Güemes, Capital, Cerrillos, Rosario de Lerma, Chicoana, La Viña, Guachipas.
ZONA 2:	SUD	DEPARTAMENTOS: Rosario de la Frontera, La Candelaria, Metán.
ZONA 3:	ESTE	DEPARTAMENTO: Anta.
ZONA 4:	NORTE	DEPARTAMENTOS: Orán, General San Martín.
ZONA 5:	NORESTE	DEPARTAMENTO: Rivadavia.
ZONA 6:	NOROESTE	DEPARTAMENTOS: Santa Victoria, Iruya.
ZONA 7:	CALCHAQUI	DEPARTAMENTOS: La Poma, Cachi, San Carlos, Molinos, Cafayate.
ZONA 8:	OESTE	DEPARTAMENTO: Los Andes.
TOTAL DE ZONAS: 8		DEPARTAMENTOS: 23

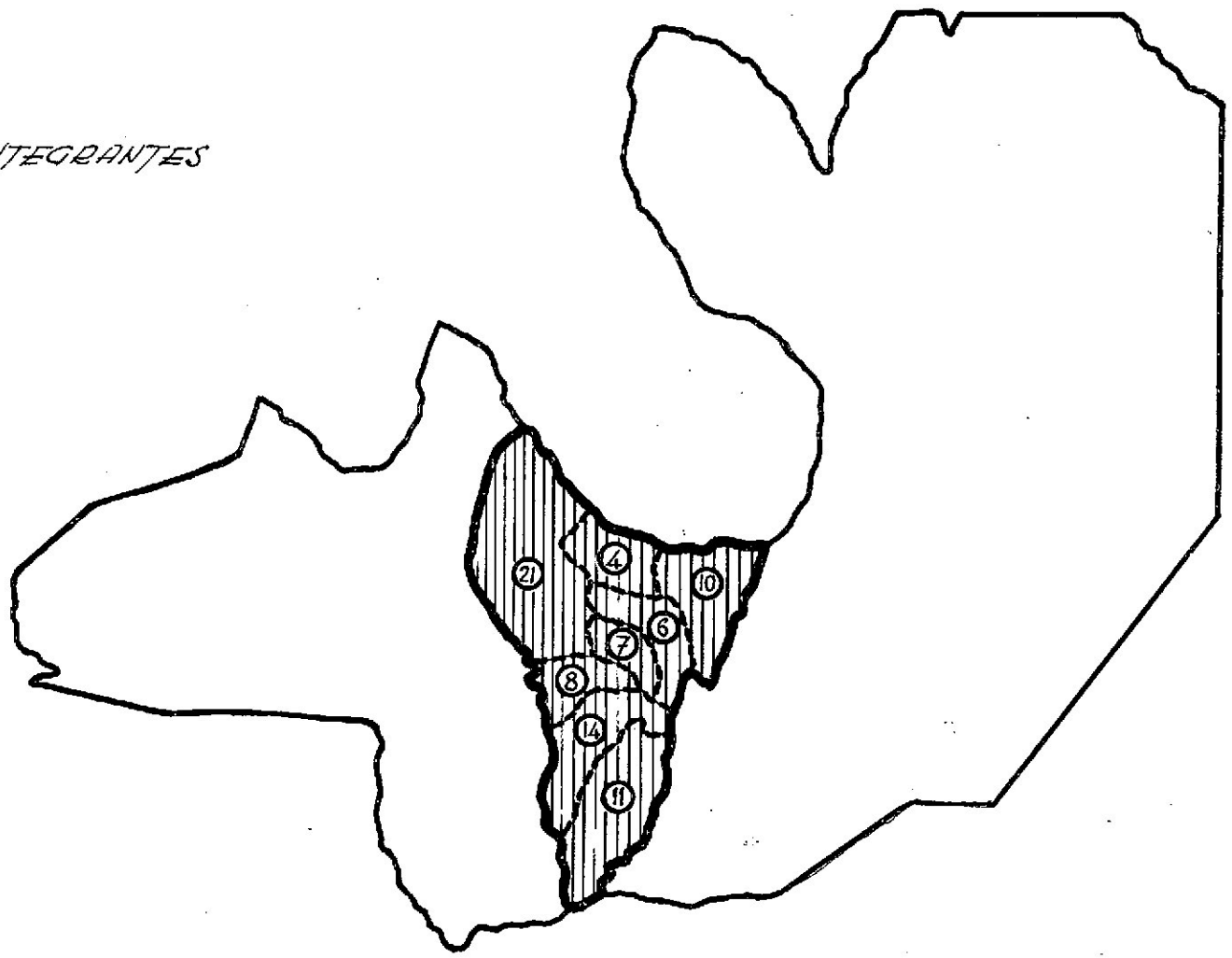
Zona CENTRO

Extensión: 15.445 Km.2 - Población: 203.080 habitantes.
Departamentos integrantes: Capital, La Caldera, Gral. Güemes, Cerrillos, chicoana, Rosario de Lerma, La Viña, Guachipas.
Núcleos urbanos: Salta, Gral. Güemes, Rº de Lerma, Cerrillos, Chicoana, La Viña, Guachipas, Campo Quijano, La Caldera, Campo Santo.
Producto Geográfico Bruto: 3.223,2 millones (año 1959)

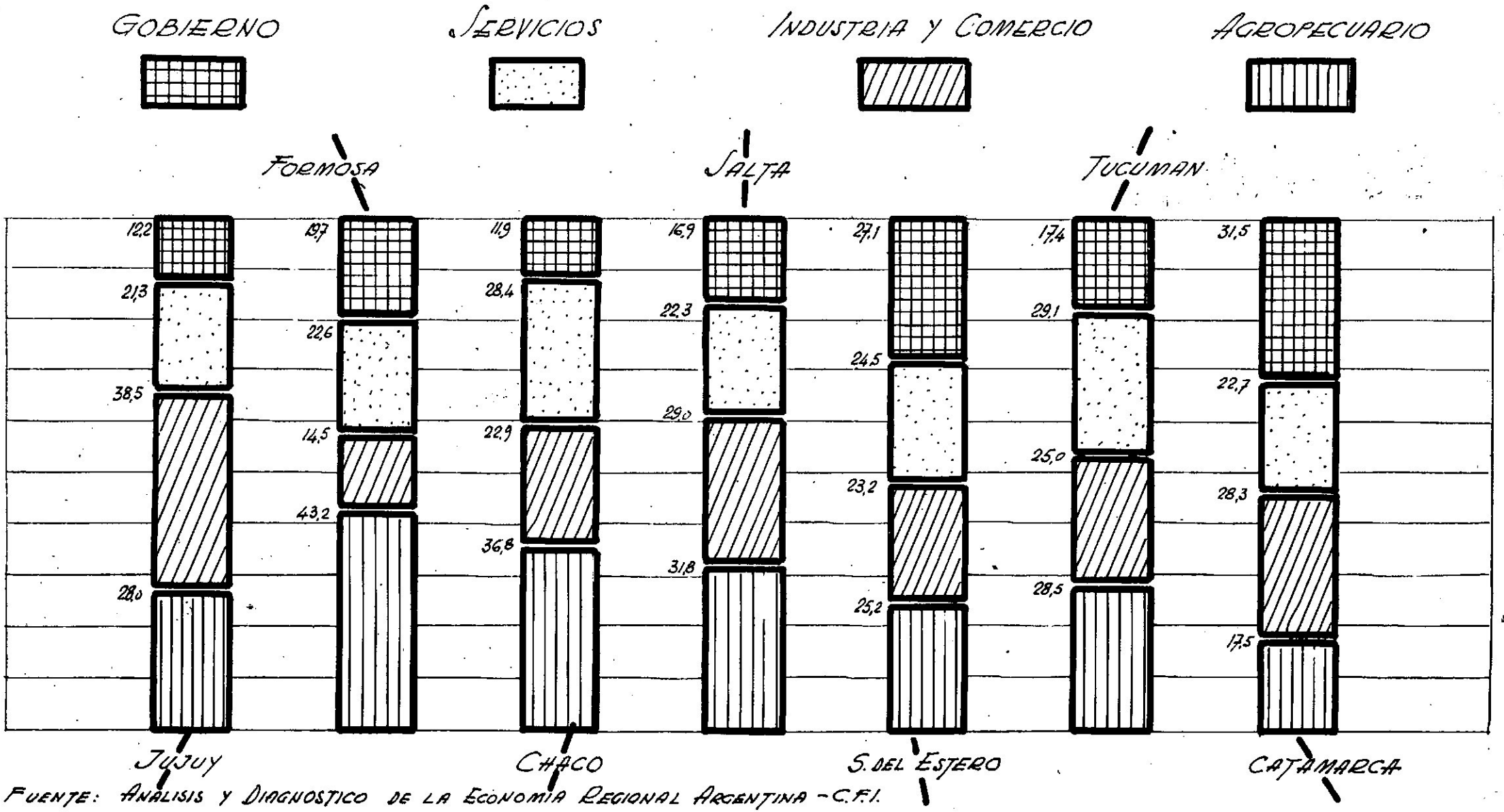
PROVINCIA DE SALTA
ZONA: CENTRO

DEPARTAMENTOS INTEGRANTES

- (4) LA CALDERA
- (6) CAPITAL
- (7) CERRILLOS
- (8) CHICOANA
- (18) GRAL. GÜEMES
- (11) GUACHIPAS
- (14) LA VIÑA
- (21) 2° DE LERMA



PRODUCTO GEOGRAFICO BRUTO-AÑO 1959



FUENTE: ANALISIS Y DIAGNOSTICO DE LA ECONOMIA REGIONAL ARGENTINA - C.F.I.

Producto Geográfico per cápita: $ 17.797 (año 1959).

Características climáticas: El Valle de Lerma tiene una temperatura anual de 18° con un clima seco, templado, de gran luminosidad, por el contraste con los colores más oscuros de las serranías que lo flanquean.

Altura media sobre el nivel del mar: 1.247 m.

Características Etnicas: Predomina la raza blanca de orígen heterogeneo en la Capital, mientras que hacia el sud el habitante es el gaucho proveniente de la unión entre españoles y diaguitas, apegado a las tradiciones, amante de la libertad, jinete consumado, de gran valor personal y espíritu de justicia.

Actividades económicas predominantes: Ganadería, Agricultura, Comercio, Industria y en los últimos años el turismo.

Principales Centros Industriales: La Ciudad de Salta, El Bordo, Campo Santo, Campo Quijano.

Ubicación Histórica: La Capital fue fundad el 16 de abril de 1582 por el Licenciado don Hernando de Lerma, gobernador y capitán general de la Provincia de Tucumán, que en principio era denominada la Ciudad de Lerma en el Valle de Salta. Luego, ciudad y valle trocaron sus nombres.

La fundación fue dispuesta por don Francisco de Toledo, virrey del Perú a fin de asegurar el acceso desde el Perú al Río de la Plata, hacer posible la evangelización de las naciones indígenas del Tucumán y constituir un fuerte centro expansivo entre los valles precordilleranos y la región de los bosques.

Las numerosas tribus "diaguitas", amantes de su libertad se opusieron en forma sangrienta a la ocupación española del Valle de Lerma, pero a fines del siglo XVII la obra colonizadora se afirma definitivamente y las comunicaciones se tornan estables y regulares. De este modo Salta pasa a ocupar un sitio preponderante en la vida económica y política del país, enriqueciéndose con el tráfico de mercaderías que entran por el Callao, único puerto habilitado para el comercio con la metrópolis, y que se distribuyen en las ciudades del Tucumán y del Litoral, así como los envíos al Perú de ganado engordado en los prados naturales del Valle.

Cuando en 1776 se obtiene el libre comercio con España por el puerto de Buenos Aires, las circunstancias económicas de Salta se modifican, sin que sufran menoscabo, ya que las transacciones de ambos virreynatos, la cuentan también como imprescindible centro de enlace y distribución. En el Valle de Lerma se encuentran asimismo las dos corrientes culturales y políticas, la tradicional y disciplinada de Lima y la revolucionaria de Buenos Aires.

A fines del siglo XVIII, Salta alcanza un alto nivel de riqueza y cultura habiéndose plasmado en las estancias y en los fuertes fronterizos una [redacted]usta generación de nativos, amante de la tierra y con un instintivo sentimiento de nacionalidad.

Entre 1810 y 1814, Salta se convierte en un verdadero cuartel general donde se refuerzan y equipan sucesivas expediciones militares que la Junta de Gobierno envía al Alto Perú. El 20 de febrero de 1813, en el Campo de Castañares ubicado en las cercanías de la ciudad, Manuel Belgrano vence al ejército español.

Desde 1814 a 1821, los salteños bajo el mando de Martín Miguel de Güemes ,

rechazan poderosas expediciones que desde el Alto Perú tratan de reconquistar el territorio argentino. La resistencia posibilita a San Martín preparar en Mendoza el Ejército de los Andes, y emprender la gloriosa expedición en pos de la libertad americana.

Los ingentes gastos, el descuido de los campos, la pérdida de gente y del contacto con las tierras del Pacífico, empobrece el Valle de Lerma, que sin embargo cuenta con buenos administradores que propician su paulatina recuperación.

En 1814, por decreto del Director Posadas, se separan Tucumán, Santiago y Catamarca de la jurisdicción de Salta.

En 1825 Tarija se integra al nuevo estado de Bolivia y en 1834 Jujuy se transforma en nueva Provincia.

Mil ochocientos treinta y siete es el año de la guerra contra el dictador Santa Cruz de Bolivia que persigue la integración de ese país con el Perú y la anexión de territorio argentino al soñado imperio.

Por fin, tranquilizado y organizado el país, la Provincia amplía sus actividades, incrementando la ganadería en Rivadavia, Anta, Rosario de la Frontera y Metán, extendiendo asimismo sus cultivos en los valles. Se inicia la exportación de ganado, principalmente vacuno a Chile y mular a Bolivia, único medio para transportar minerales del país hermano. Pero la política económica centralizadora del Sud, circunscribe la economía nacional a la producción pampeana de cereales y carne, que intercambia con productos manufacturados europeos, utilizando las vías marítimas que parten del puerto de Buenos Aires, quedando el norte argentino destrabado del mecanismo económico nacional. Salta ingresa en la categoría de "provincia pobre".

En la época actual, Salta tiende a recuperarse, por la explotación petrolífera, surgimiento y diversificación de su industria, nuevos cultivos, incremento de la actividad comercial y ganadera.

Otros datos de interés

El Valle de Lerma constituye el primer polo demográfico de la Provincia,con una sociedad en plena transición de la que en sociología se denomina "tradicional" a la moderna estructura industrializada, con un campo cada vez más tecnificado, las ciudades en pleno auge constructivo, ayudada por excelentes carreteras y otros medios de comunicación.

Zona SUD

Extensión: 13.180 Km.2
Población: 47.458 habitantes
Departamentos integrantes: Metán, Rosario de la Frontera, La Candelaria
Núcleos Urbanos: Metán, Rosario de la Frontera, El Tala, Galpón
Producto Geográfico Bruto: 693,4 millones (1959)
Producto Geográfico Bruto Per Cápita: $ 16.200 %

Características climáticas: Clima templado-cálido, con inviernos secos y veranos lluviosos.

Altura media sobre el nivel del mar: aproximadamente 770 m.

Características Etnicas: Habitada por raza blanca, con una débil corriente inmi

PROVINCIA DE SALTA

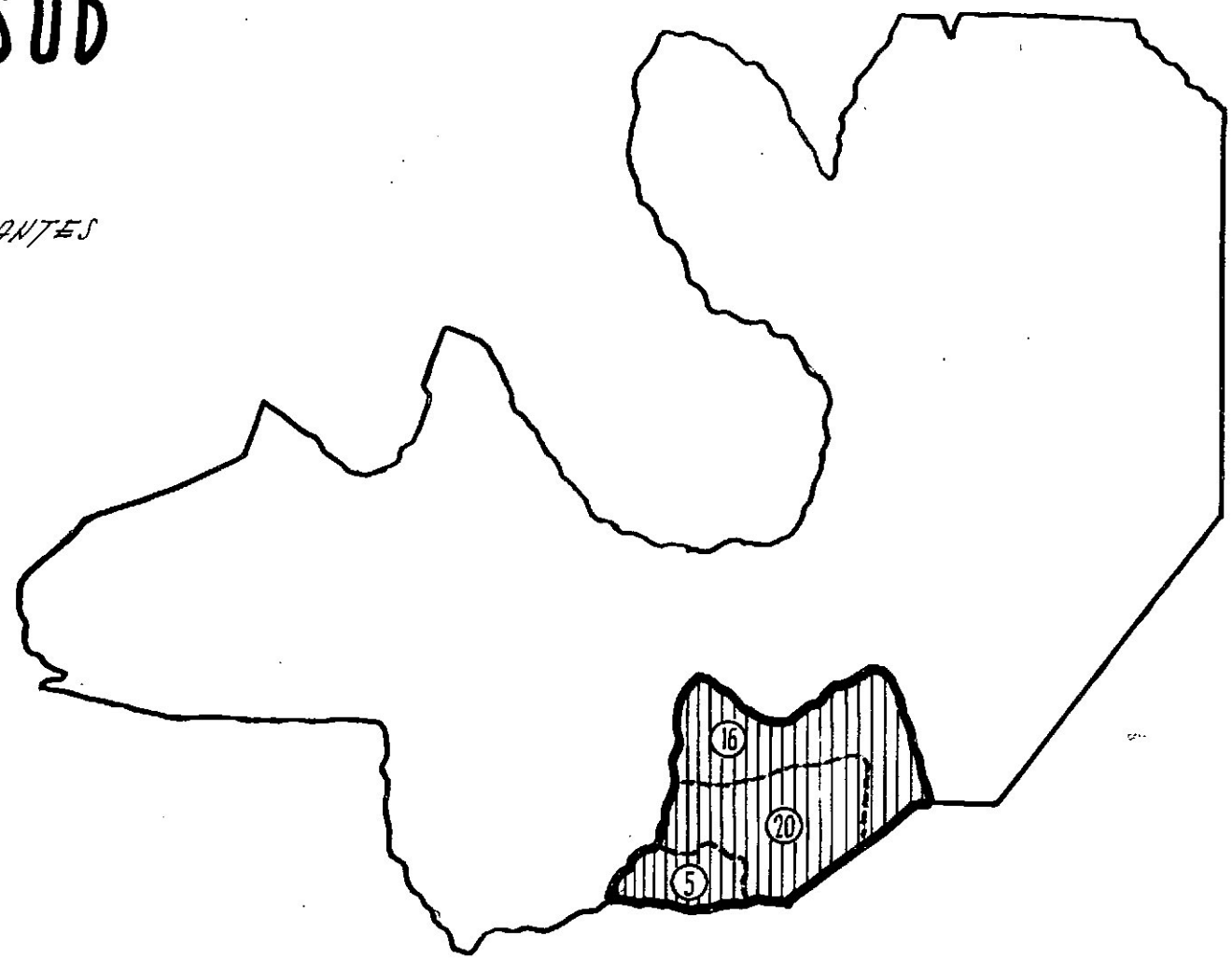
ZONA: SUD

DEPARTAMENTOS INTEGRANTES

(5) LA CANDELARIA

(16) METAN

(20) R° DE LA FRONTERA



gratoria a los centros urbanos constituídos por españoles, italianos así como por oriundos de otras provincias sureñas.

Actividades Económicas predominantes: AGRICULTURA, maíz, arroz, porotos y hortalizas, estas últimas de gran demanda por cosecharse en invierno. GANADERIA: favorecida principalmente por el clima benigno y el pastaje natural.

Principales Centros Industriales: Metán y Rosario de la Frontera. A 8 Km. de la última ciudad nombrada hay Baños y Aguas termales muy eficaces para la curación de dolencias principalmente reumáticas. Cuenta con un hotel perteneciente a la Provincia. Tanto el hotel, como la explotación racional del agua, podrían constituir un importante centro de atracción turística, así como una beneficiosa actividad comercial con el agua envasada y enviada a los centros de consumo.

Ubicación Histórica y Otros Datos de Interés: La Zona Sud que colinda con Tucumán participa de todos los movimientos de la independencia siendo escenario de hechos históricos, como el ajusticiamiento y ejecución en Metán Viejo del patriota Marcos Avellaneda Presidente de la Sala de Representantes de Tucumán, por las fuerzas del Gral. Oribe en 1841; consérvase como monumento nacional a unos 8 Km. de Metán la Posta de Yatasto, importante por las entrevistas mantenidas y los próceres que en ella se albergaron: San Martín, Belgrano, Güemes, Pueyrredón.

Recibe la Zona Sud, las influencias combinadas de Salta y Tucumán.

Zona ESTE

Extensión: 22.990 Km.2
Población: 25.742 habitantes
Departamento integrante: Anta
Núcleos Urbanos: J.V. González, pueblo de 3.274 Hab. y El Quebrachal. J.V. González es cabecera del Departamento.
Producto Geográfico Bruto: 502,4 millones (año 1959)
Producto Geográfico Per Cápita: $ 22.630 %

Características Climáticas: Clima tropical en el verano y no muy severo en el invierno. Las serranías descienden del Oeste al Este hasta el llano.

Altura media sobre el nivel del mar: app. 300 m.

Características Etnicas: Los pobladores pertenecen en gran mayoría, a la raza blanca.

Actividades Económicas predominantes: La Zona Este, es esencialmente ganadera, siguiéndole la explotación maderera y agricultura.

Principales Centros Industriales: No existen debido a las características económicas de la zona, salvo el turismo que podría incrementarse en el Parque El Rey, de gran belleza natural y exuberante en su fauna y flora.

Ubicación Histórica y Otros Datos de Interés: J.V. González, cabecera del Departamento, fue fundada en 1920 y por lo tanto el Dpto. de Anta no tiene mayores antecedentes históricos. En J.V. González se unen las líneas férreas de Metán, Pichanal y Resistencia. La zona, con una distribución adecuada de sus aguas, un adecuado mestizaje de sus vacunos y la erradicación de la rabia paresiante está destinada a ser el emporio ganadero de la Provincia.

Zona NORTE

Extensión: 28.478 Km.2
Población: 121.373 habitantes
Departamentos Integrantes: Orán, General San Martín
Núcleos Urbanos: San Ramón de la Nueva Orán y Tartagal, ciudades cabeceras de ambos departamentos respectivamente. Además existen los siguientes núcleos urbanos de importancia: Pichanal, con 2.674 habitantes; El Tabacal, 6.588 habitantes desde el Ingenio Azucarero San Martín del Tabacal; Embarcación con 6.528 habitantes; Campamento Vespucio, 2.528 habitantes (Y.P.F. Adm. Norte); Gral. Mosconi, 5.231 habitantes; Aguaray, 4.557 habitantes y Salvador Mazza, 2.958 habitantes.

Producto Geográfico Bruto: 2.422,2 millones (año 1959)
Producto Geográfico Bruto Per Cápita: $ 22.469 %

Características Climáticas: En las cercanías de Pichanal pasa el Trópico de Capricornio. La Zona Norte cuya parte Occidental está flanqueada por las últimas estribaciones andinas tiene un clima netamente tropical, lluvioso en verano, seco y templado en el invierno.

Altura media sobre el nivel del mar: app. 300 m.

Características Etnicas: Dos corrientes principales una desde el sud de raza blanca y otra desde Bolivia de mestizos, forman la actual población de la zona. Además se han establecido especialmente en los núcleos urbanos, habitantes de origen sirio-libanés y españoles, en las colonias citrícolas.

En el mismo Tartagal y hacia el norte hasta Pocitos hay pequeños nucleos de indígenas de raza chiriguana; matacos, tobas y chahuancos circunscriptos en la Misiones Franciscanas: La Loma, Cacique Cambay, Yacui, Yariguarenda, Tuyuntí, Tobantirenda, Piquirenda y Río Caraparí. Las intensas explotaciones petrolíferas de Y.P.F. han atraído a numerosas personas y familias del sur concentradas en los Campamentos de Vespucio, Pocitos y Campo Durán. En el departamento de Orán por otra parte, afluyen numerosos contingentes de braceros que trabajan en la zafra azucarera integrados en su mayor parte por indígenas bolivianos y chahuancos de las Misiones Franciscanas, así como collas de los departamentos de Iruya y Santa Victoria. Sujetos a un régimen especial, la mayoría de los braceros regresan a sus pueblos una vez terminada la zafra, quedando una minoría, parte de la cual se establece en la Provincia y otros que viajan a las provincias ubicadas al sud de Salta.

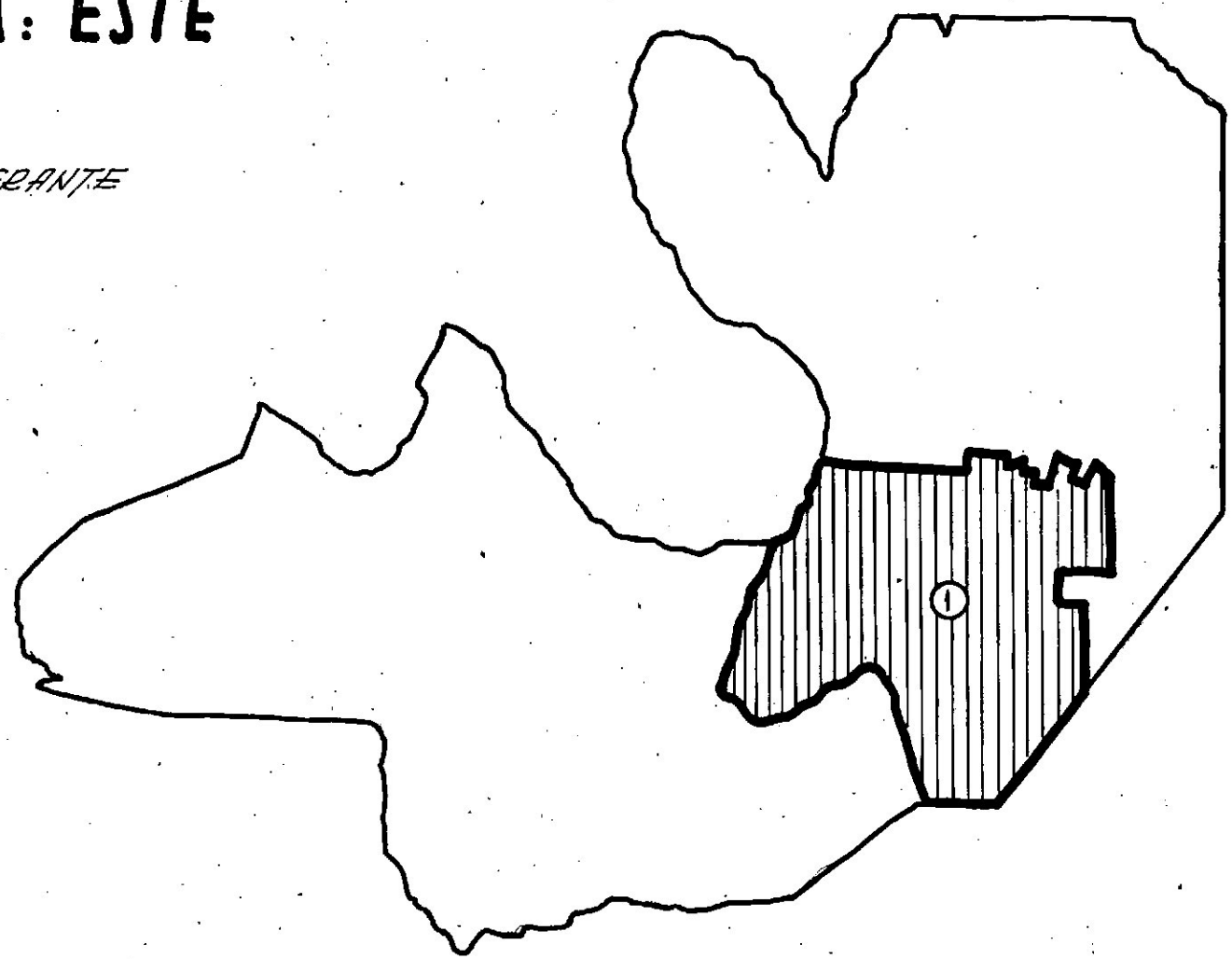
Actividades Económicas Predominantes: La Zona Norte (Dpto. San Martín) es rica en petróleo y gas. Un oleoducto y gasoducto parten de Campo Durán hacia los complejos petroquímicos de Santa Fe. En ambos departamentos se explota intensa pero irracionalmente los bosques extrayendo maderas, que en vagones se envían a los centros de consumo en el sur. Grandes compañías, Echesortu y Casas, Molinos Río de la Plata, Inmobiliaria S.A., amén de muchos otros particulares están ubicados con aserraderos en ambos departamentos. En el Ingenio San Martín del Tabacal, está instalada la mayor industria azucarera de la provincia. Urundel , Colonia Santa Rosa, Embarcación y otros centros de menor gravitación, son núcleos de activa explotación citrícola y tomatera. A la vera de las actividades indicadas se han levantado poderosas casas de comercio, alentadas por las industrias nombradas y también por la cercanía de la frontera boliviana donde

PROVINCIA DE SALTA

ZONA: ESTE

DEPARTAMENTO INTEGRANTE

① ANTA

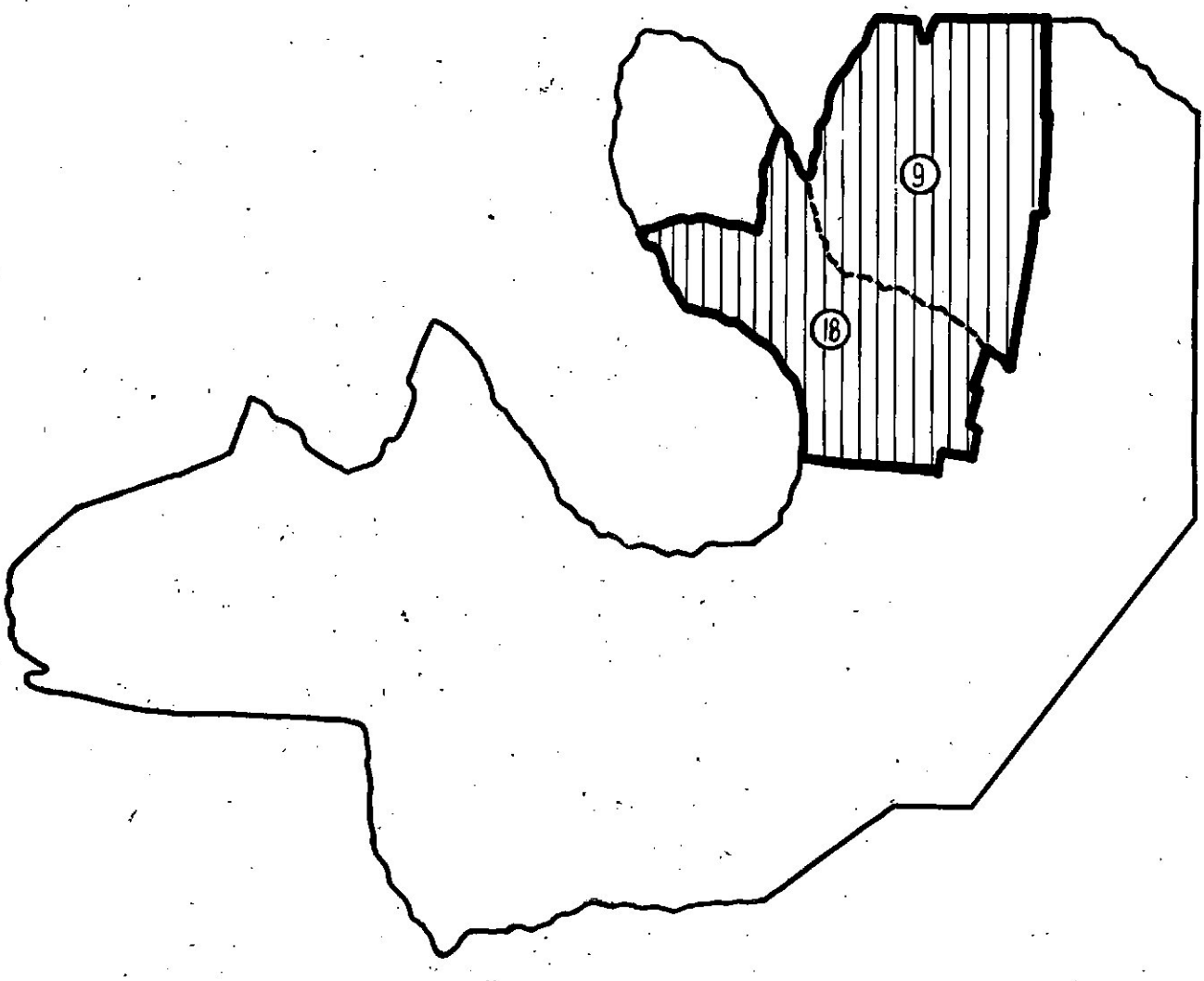


PROVINCIA DE SALTA
ZONA: NORTE

DEPARTAMENTOS INTEGRANTES

(9) GRAL. SAN MARTIN

(18) ORAN



el intercambio por razones de necesidades y precios, se mantiene casi siempre en un alto nivel económico.

Principales Centros Industriales: San Ramón de la Nueva Orán; El Tabacal; Tartagal; Campo Durán; Gral. Ballivián; Cnel. Cornejo.

Ubicación Histórica y Otros Datos de Interés: San Ramón de la Nueva Orán designada así en honor de S. Ramón Nonato, Patrono del Fundador Ramón García de León y Pizarro que había nacido en la ciudad de Orán en Africa Española, fue creada el 31 de agosto de 1794 en el Valle de Zenta, siendo probablemente la última ciudad fundada por los españoles en América. En cuanto a Tartagal, designada así por la abundancia de la planta herbácea llamada tártago, la fecha de su fundación podría establecerse en la década de 1920 a 1930. Mientras S.R. de la Nueva Orán tiene un pasado histórico jalonado por luchas contra los indígenas y luego en la época de la Independencia, Tartagal, obviamente carece de antecedentes en este sentido. Nació a la vera de un campamento de la Standard Oil C°. y fue poblada primeramente por obreros y técnicos provenientes de la construcción del FFCC Gral. Belgrano que llegaba del sud en la década indicada, algunos obreros y empleados de la Standard y comerciantes ambulantes de origen sirio-libanés que llevaban mercaderías a los campamentos ferrocarrileros que avanzaban hacia la frontera con Bolivia. La cabecera del Dpto. de Orán fue creada para civilizar a los indígenas del Valle de Zenta, asegurando el tráfico con Bolivia.

Mientras el desarrollo económico del Dpto. de Orán se incrementó paulatinamente por la explotación e industria forestal, el Ingenio Azucarero San Martín del Tabacal, la creación de la Colonia Santa Rosa y otras con cultivos intensivos de citrus y tomates, ya que la región tiene abundancia de agua para riego, el incremento económico del Dpto. San Martín se debió a otros factores: 1°/ En primer lugar los yacimientos petrolíferos explotados originalmente por la Standard Oil C°, luego por la ESSO, SAPA e Y.P.F., la construcción de una destilería en Campo Durán y el tendido de un oleoducto y gasoducto hasta los complejos petroquímicos de Santa Fe. 2°/ La explotación forestal emprendida por grandes compañías: Echesortu y Casas en Vespucio y Gral. Mosconi; Cía. Inmobiliaria del Río de la Plata en Cnel. Cornejo; La Forestal Salteña S.R.L. en Gral. Ballivián y TERCIF S.A. en Tartagal y muchas otras sociedades de menor envergadura, así como particulares. 3°/ Durante la pasada guerra, la carencia de goma en nuestro país, explotada intensivamente en Bolivia y la carencia de aquel país de artículos alimenticios, especialmente harina y azúcar, originó un intercambio, oficialmente declarado contrabando, pero de hecho tolerado por las autoridades entre Pocitos (Argentina) y Yacuiba (Bolivia).

Tal como se observa, la economía del departamento San Martín se ha basado en la industria y comercio, careciendo de agricultura, por falta de riego, carencia que se subsanará en parte con la construcción del embalse de Itiyuro, sobre el río Caraparí a poca distancia de la frontera con Bolivia.

Zona NORESTE

Extensión: 25.740 Km.2
Población: 13.021 habitantes
Ubicación Espacial: El "chaco salteño" se extiende sobre el costado oriental de la provincia, limitando al N. con Bolivia, NE. con Paraguay; al S. y SE. con las provincias de Formosa y Chaco respectivamente; al S. con

el Dpto. de Anta y al O. con los Dptos. de Orán y San Martín.

Departamento Integrante: Rivadavia
Núcleos Urbanos: Cnel. Solá, Los Blancos, Rivadavia.
Producto Geográfico Bruto: 173 millones (año 1959)
Producto Geográfico Bruto Per Cápita: $ 14.913 %

Características Climáticas: Rivadavia es el único departamento que no tiene serranías siendo además atravesado por el trópico de Capricornio. Su clima subtropical con pocas lluvias en la temporada de verano y careciendo de ellas por completo en el invierno. La carencia de agua es casi general en la Zona, salvo la parte atravesada por el río Bermejo y al norte por el Pilcomayo.

Altura media sobre el nivel del mar: app. 200 m.

Características Etnicas: El "chaqueño" es nativo de raza blanca, gaucho por naturaleza y ocupación. Existen además núcleos de chiriguanos, matacos, tobas, etc. Pocos extranjeros, sirio-libaneses, españoles y griegos establecidos en los escasamente poblados centros donde tienen almacenes de ramos generales (comercios) y también subsidiariamente tropas de ganado.

Actividades Económicas Predominantes: Principalmente ganadería, la explotación forestal y muy pocos cultivos, por carencia de agua.

Principales centros industriales: No existen.

Ubicación Histórica y Otros Datos de Interés: La colonización del chaco salteño ha seguido las líneas trazadas por el río Bermejo y el ferrocarril hacia la provincia de Formosa, atraída principalmente por las facilidades para la cría de ganado, a pesar de lo severo del clima y la falta de agua. Las posibilidades de progreso socio-económico, dependen de los trabajos para proveer agua del Río Bermejo que se pudieran hacer. En el Dpto. de Rivadavia, las tierras son fiscales en un 80%.

Zona NOROESTE

Extensión: 7.550 Km.2
Población: 10.989 habitantes
Departamentos Integrantes: Iruya y Santa Victoria
Núcleos Urbanos: Cabeceras Dptos.: Iruya con 152 habitantes y Santa Victoria con 175 hab. No existen centros importantes.
Ubicación Espacial: Sus límites al N. con Bolivia; al O. con Jujuy y al sud y este, con el Dpto. de Orán.
Producto Geográfico Bruto: 92,7 millones (año 1959)
Producto Geográfico Bruto Per Cápita: $ 9.363 %

Características Climáticas: Zona de serranías quebradas por valles angostos, su clima es frío en invierno y fresco en el verano, estación en la que llueve muy poco.

Altura Media sobre el nivel del mar: app. 2.000 m.

Características Etnicas: La mayoría de sus habitantes son "collas", indígenas de origen aymara, habituados desde siglos a las alturas andinas.

Actividades Económicas Predominantes: Escasos cultivos de maíz y papa, siguiendoles en importancia, la cebada, el trigo, la avena, las habas, etc. Hay algo de ganado ovino, caprino y vacuno. Subsuelo rico en yacimientos mineros y en

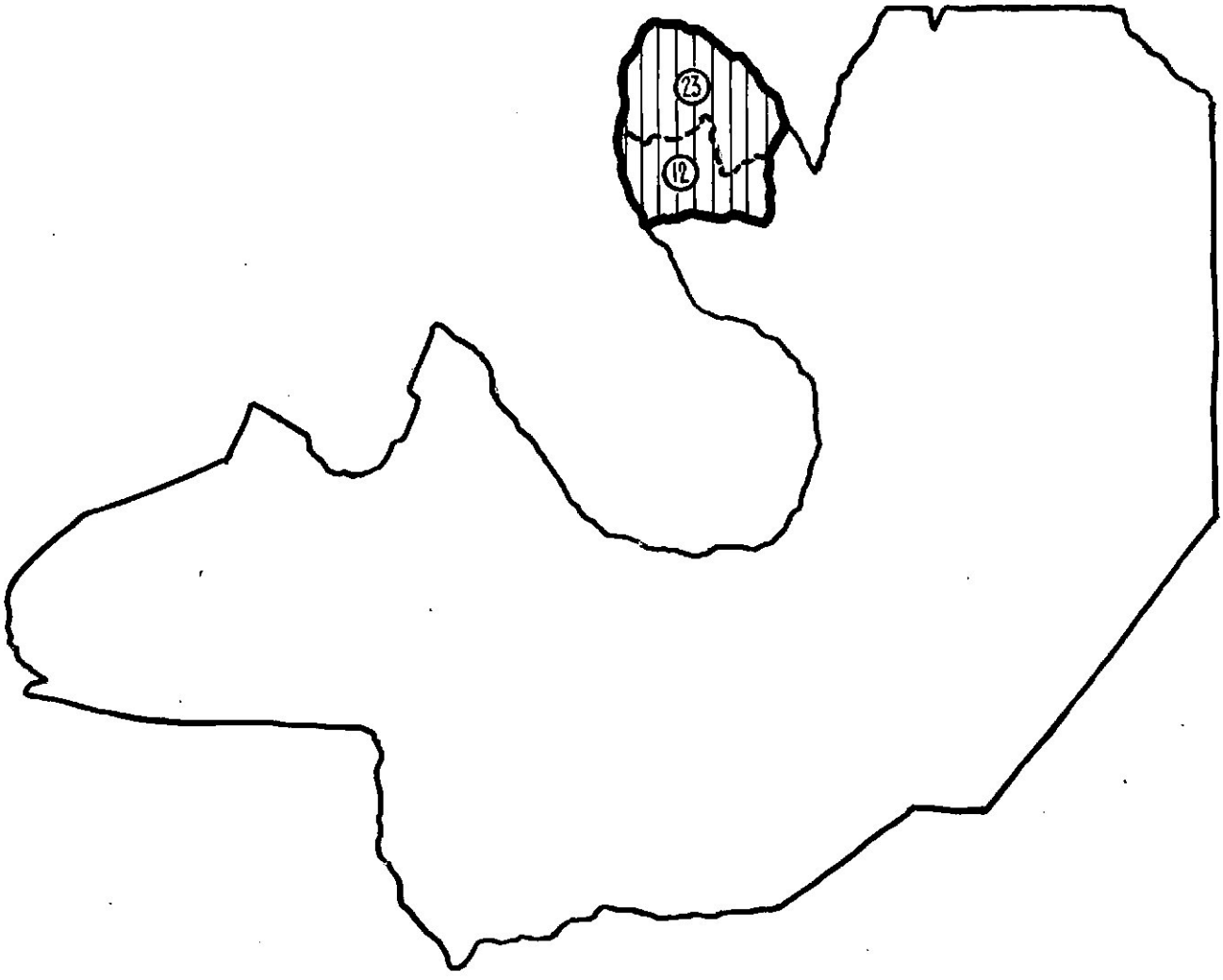
PROVINCIA DE SALTA

ZONA: NOROESTE

DEPARTAMENTOS INTEGRANTES

(12) IRUYA

(23) SANTA VICTORIA

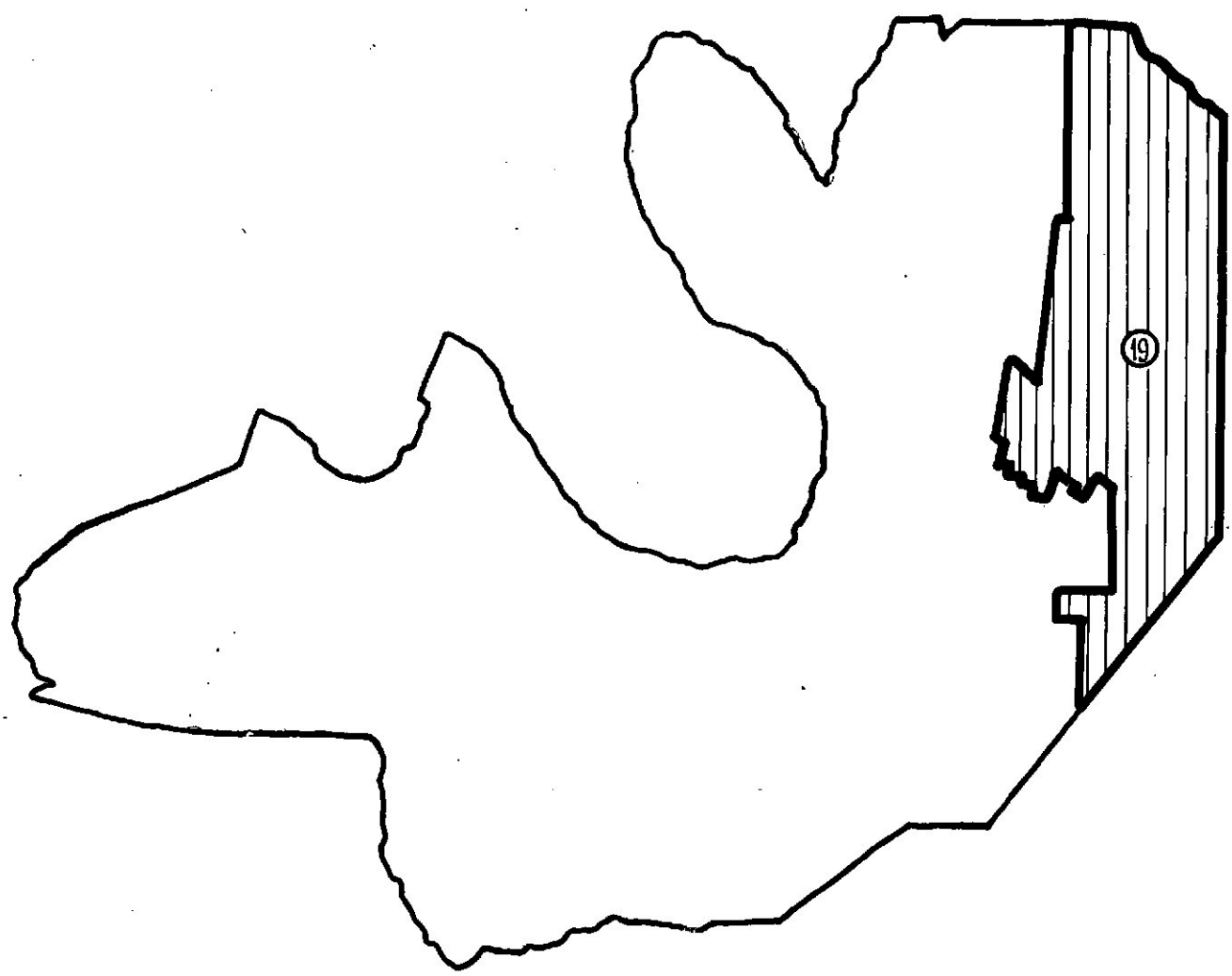


PROVINCIA DE SALTA

ZONA: NORESTE

DEPARTAMENTO INTEGRANTE

(19) RIVADAVIA



la parte oriental abunda el cedro, todo sin posibilidades de explotación por las grandes distancias a cubrirse y la carencia de vías de salida.

Principales Centros Industriales: Ninguno.

Ubicación Histórica y Otros Datos de Interés: Sin datos históricos de interés, la Zona Noroeste pueden totalizarse en la expresión siguiente: FALTA DE INTEGRACION EN EL COMPLEJO PROVINCIAL, en razón de la existencia de niveles socioeconómicos subnormales. Necesita por lo tanto, un TRATAMIENTO DIFERENCIADO, que la promueva a niveles superiores. Su rescate total no puede ser fruto de un trato común, igualitario, sino de una atención especial, particularizada, armónica y efectiva. Las líneas troncales de esa acción de rescate podrían ser : a) Comunicaciones externas e internas suficientes; b) promoción económica, fundamentalmente agropecuaria, de "micro-zonas" tales como Isla de Cañas, Los Toldos, Limoncito, Iruya, Santa Victoria y adyacencias; c) consolidación de la tenencia de la tierra por los nativos: d) establecimiento de centros escolares eficientes, más amplios que la escuela unipersonal, adaptados a las peculiaridades zonales y con albergue para los alumnos; e) reactivación de cada comunidad humana en el orden moral, cultural, técnico, para que ella misma, participando activamente, sea protagonista principal del gran operativo.

Zona CALCHAQUI

Extensión: 16.780 Km.2
Población: 24.338 habitantes
Departamentos Integrantes: La Poma, Cachi, Molinos, San Carlos, Cafayate
Ubicación Geográfica: Al oeste del Valle de Lerma, se extiende de N. a S. con una longitud aproximada de 200 Km., entre las sierras subandinas.
Núcleos Urbanos: Cachi con 449 Hab.; La Poma con 173 Hab.; Molinos con 173 Hab.; San Carlos con 537 Hab.; Cafayate con 2.382 Hab. Son cabeceras de los departamentos respectivos.
Producto Geográfico Bruto: 279,2 millones (año 1959)
Producto Geográfico Bruto Per Cápita: $ 12.866 %

Características Climáticas: Templado y seco al sud y más frío hacia el norte. La temporada de lluvias abarca los meses de noviembre , diciembre, enero y febrero.

Altura media sobre el nivel del mar: Oscila entre 1.500 a 3.500 m.

Características Etnicas: Los Valles Calchaquíes habitados antiguamente por los indios calchaquíes que formaban parte de la nación diaguita, hoy desaparecida, están poblados por criollos provenientes de la unión entre españoles é indígenas calchaquíes.

Actividades Económicas Predominantes: Viñedos, especialmente en Cafayate y Angastaco, con cuyos productos se elaboran vinos de excelente calidad; pimiento para pimentón, cultivos incipientes de nogales, almendros y olivos así como frutas de verano; ganado lanar y caprino, ovejas karakul; artesanía doméstica de platería, talabartería, hilandería y alfarería.

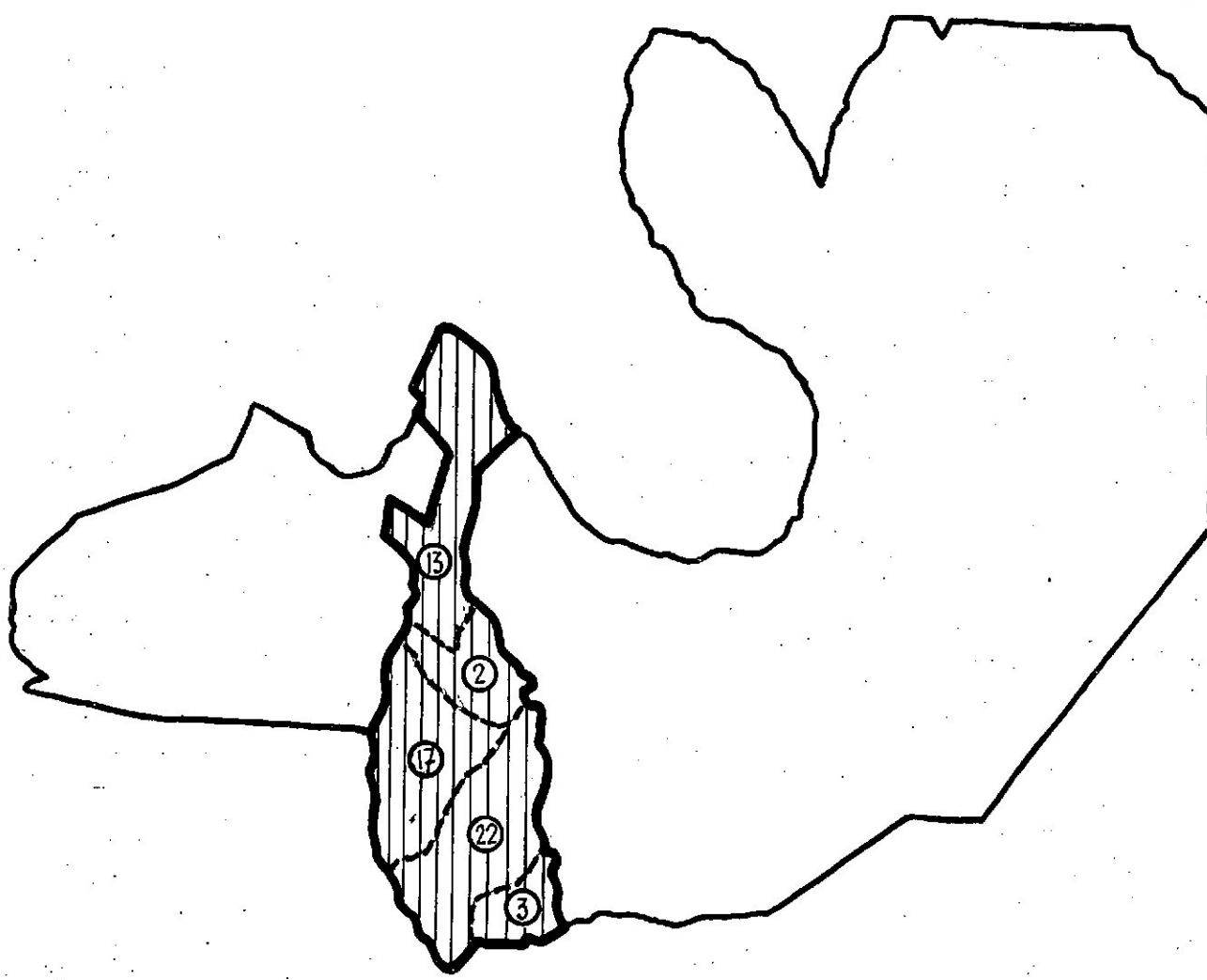
Principales Centros Industriales: Salvo Cafayate con sus bodegas de vino, no existen otros centros de actividad que pudiera gravitar en el desarrollo económico de la Zona.

PROVINCIA DE SALTA

ZONA: VALLES CALCHAQUIES

DEPARTAMENTOS INTEGRANTES

- (2) CACHI
- (3) CAFAYATE
- (13) LA POMA
- (17) MOLINOS
- (22) SAN CARLOS



Ubicación Histórica y Otros Datos de Interés: Los Valles Calchaquíes sin una vinculación fácil con la Zona del Centro, ha crecido un poco al margen del quehacer histórico, salvo la época de la colonización y sometimiento de los indígenas, arrojados de sus tierras en el año 1659 y sometidos al sistema de "encomiendas". Antes de la entrada del ferrocarril en el Valle de Lerma, Salta se proveía para muchas de sus necesidades alimenticias de los productos cultivados en los Valles Calchaquíes, que por otra parte enviaban ganado, especialmente mular, para las minas de Bolivia y Chile. Luego de la llegada del ferrocarril a Salta y debido al empobrecimiento de Chile terminada la primera guerra mundial y la mecanización del transporte de estaño en las minas bolivianas, la floreciente economía de los Valles decreció paulatinamente, hasta el estancamiento en que se hallan actualmente.

Zona OESTE

Extensión: 25.205 Km.2
Población: 4.738 habitantes
Departamento Integrante: Los Andes
Núcleos Urbanos: San Antonio de los Cobres, cabecera del Dpto. con 1.418 habitantes. La Casualidad, 800 Hab.; Mina de Fabricaciones Militares (extracción y refinación del azufre); Tolar Grande , 381 habitantes y Caipe 97 habitantes, ambas estaciones del ferrocarril a Chile.
Producto Geográfico Bruto: 130,8 millones (año 1959)
Producto Geográfico Bruto Per Cápita: $ 31.142%

Características Climáticas: Altiplanicie de Los Andes, clima continental frío, de mucha nevada en el invierno que se prolonga hasta principios del verano, con muy bajas temperaturas y muy ventoso, con tierras áridas.

Altura media sobre el nivel del mar: Alrededor de 4.000 m.

Características Etnicas: Salvo los empleados de Fabricaciones Militares, maestros de escuela y funcionarios del FFCC a Chile, que son blancos, los obreros de las minas que constituyen la mayor parte de su población, la Zona Oeste, son collas de origen aymara.

Actividades Económicas Predominantes: Esta zona es minera, explotándose el azufre, el borato, la sal, el mármol y el cobre.

Principales Centros Industriales: La Casualidad y San Antonio de los Cobres.

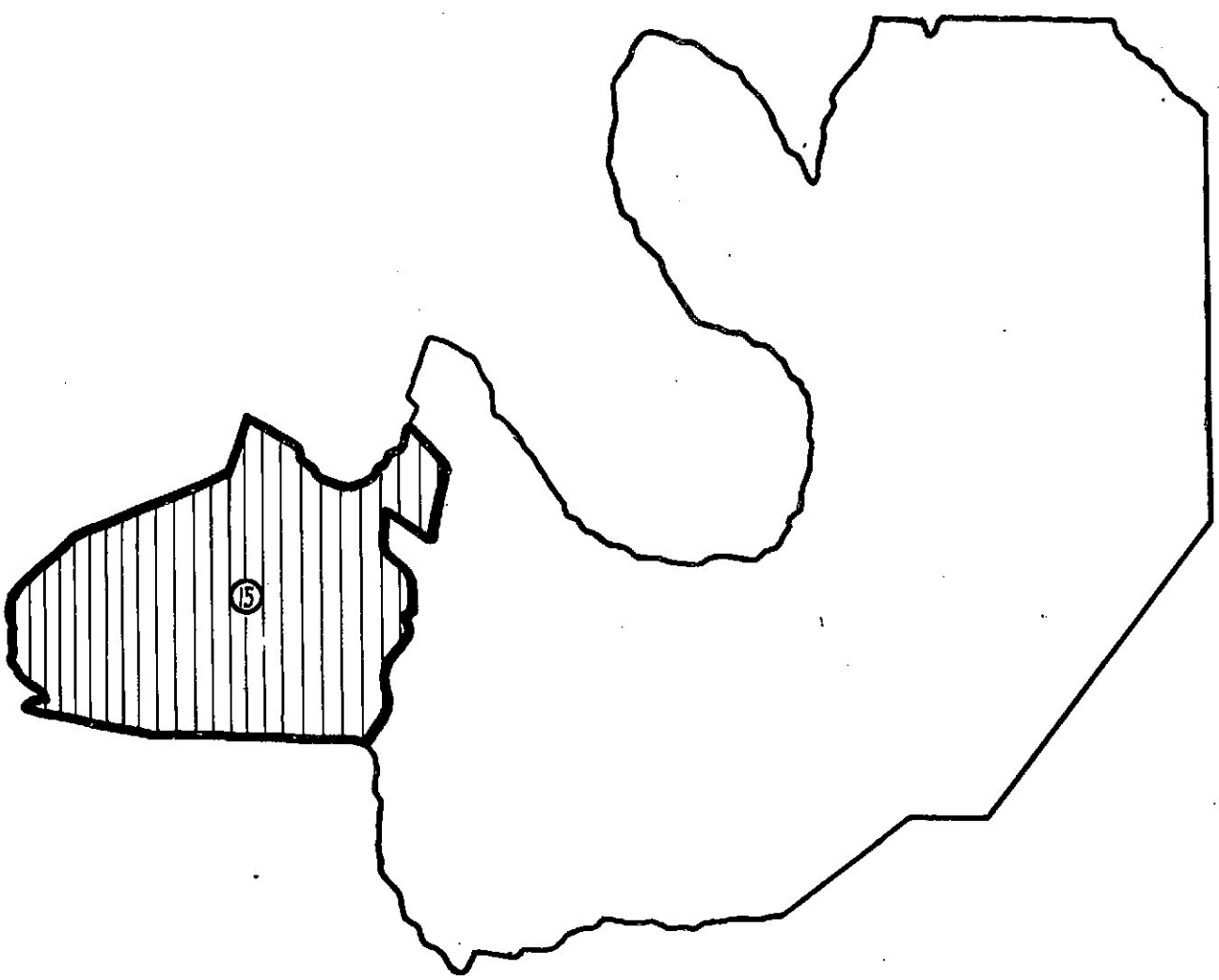
Ubicación Histórica y Otros Datos de Interés: La Zona incorporada a la privincia de Salta en 1943, pertenecía al antiguo territorio de Los Andes. Radica su importancia en la riqueza minera, en el ferrocarril que une la ciudad de Salta con el puerto chileno de Antofagasta y en la ruta N° 51 que llega a Socompa, frontera con Chile.

PROVINCIA DE SALTA

ZONA: OESTE

DEPARTAMENTO INTEGRANTE

⑮ LOS ANDES



CLIMA

BREVE ESTUDIO DEL CLIMA DE LA PROVINCIA DE SALTA

GENERALIDADES

La importancia del clima está en la influencia que ejerce sobre todos los aspectos de la naturaleza, inclusive sobre el hombre y su actividad cultural, económica, social, etc.

En la presente exposición trataremos la relación de los factores de latitud, altitud, etc., con los distintos elementos climatológicos, en la caracterización del clima de la Provincia. El clima es la suma total de las condiciones atmosféricas que son observables en un lugar determinado de la superficie terrestre (o marítima) y la climatología es el ramo de la ciencia, que por medio de los datos meteorológicos recopilados intenta caracterizar el clima de un territorio elegido. Para dicha caracterización la climatología utiliza los elementos del clima, como la temperatura media de la atmósfera, su oscilación periódica anual y diara, etc.; además cuenta con la existencia de las condiciones externas o factores que producen importantes efectos.

Los factores más importantes son: latitud geográfica, la altitud, la inclinación de la región alta con relación al horizente, la capa de vegetación. Ha de tomar en cuenta también la variabilidad y frecuencia de valores de los elementos de clima.

Para mejor comprensión posterior, tenemos que analizar ahora algunos elementos y factores importantes de clima.

HELIOFANIA

La heliofania expresa el tiempo que una porción de la superficie terrestre recibe la luz solar directa, la cual está en relación con la latitud y la época del año, de las que dependen la distinta duración del día y de la noche.

En nuestro mapa climatológico puede apreciarse la duración del día en las diferentes latitudes de la Provincia de los solsticios de diciembre y julio. Las cifras escritas sobre las líneas de latitudes, representan la situación al solsticio de verano, y las colocadas abajo, al solsticio de invierno. A la derecha están las horas de salida, a la izquierda las horas de puesta del sol, en el centro la duración del día.

En el verano la duración del día aumenta de norte a sud, y en el invierno disminuye, hasta ser nula más alla del círculo polar. La temperatura mínima durante el transcurso diario corresponde al fin de la noche, en verano después de la salida del sol, y la máxima, a las horas 14 ó 15. A pesar de que la Provincia está ubicada en el interior del Continente, se puede hablar de una influencia marítima sobre la curva anual de la temperatura. Los vientos alisios del Atlántico traen humedad, lluvias y por eso tienen una importancia trascendental.

TEMPERATURA

La distribución horizontal y vertical de la temperatura tiene principios característicos e interesantes.

En las montañas se notan grandes contrastes climáticos a corta distancia, según que las faldas estén expuestas al sol o que permanezcan en la sombra y estos contrastes se hacen sentir tanto en la vegetación, como en la situación de los establecimientos humanos.

Debido al rápido descenso vertical de la temperatura en verano y al mediodía, el clima de altura se distingue principalmente por la falta de calor. En el invierno y en la noche, en cambio, las laderas y las cumbres son con frecuencia de igual temperatura o aún más caliente que los valles. Las cumbres tienen por consiguiente una oscilación diaria y anual menos amplia de la temperatura. Pero el factor decisivo no es la altura absoluta sobre el nivel del mar, sino más bien la altura relativa en comparación con los alrededores; en algunos casos, los valles serranos muestran las características continentales de una manera perfectamente marcada. (El costado oriental de una loma de poca altura recibe más lluvia que el costado occidental).

HUMEDAD Y ROCIO

El aire contenido en la atmósfera no se presenta solamente en forma de nubes, sino también de humedad.

Un cierto volumen de aire a una temperatura dada no puede contener más que una determinada cantidad de vapor de agua con la que alcanza el punto de saturación. El vapor de agua tiende a aumentar su volumen. Es fuerza elástica la tensión del vapor, que está en relación con la altura sobre el nivel del mar y con la mayor y menor proximidad a las fuentes de evaporación: mares, ríos lagunas, etc.

Fijar la proporción existente entre la cantidad real y la cantidad posible, es establecer la humedad relativa. Tanto el frío como el calor húmedo produce en el organismo una sensación desagradable, en el primer caso porque la gran capacidad térmica del agua contenida en la atmósfera provoca un intenso enfriamiento, en el segundo porque disminuye la posibilidad de evaporación y ésto da la sensación de bochorno. La humedad relativa máxima ocurre en Salta en marzo y abril.

Como el rocío es una forma de precipitación de la humedad contenida en el aire, nos interesa la presencia o ausencia de éste.

El rocío se presenta en Salta generalmente con un predominio estival. La cantidad de rocío disminuye a medida que nos alejamos de la cordillera, porque así disminuye también la humedad del aire.

PRECIPITACIONES

Las lluvias son un elemento climático muy importante, pues la vida, en sus muy variadas formas, está ligada a la existencia del agua, la que se encuentra regulada por la suma de precipitaciones que caen sobre la tierra. Nos interesa ante todo la formación de las lluvias en nuestro territorio. Hemos visto en la página anterior los diversos tipos de formación de nubes, que se producen por enfriamiento. Estas pueden ser formadas por ascenso, como las frontales, orográficas o convectivas, y por último por expansión directa. Las nubes cumuliformes formadas por convección penetrante son las fuentes de lluvias torrenciales estivales, tan conocidas en nuestra Provincia.

Tan importante como el conocimiento del total de las precipitaciones caídas en un lugar, es el número de días en que esas lluvias caen y su intensidad media. En nuestra Provincia se advierte una tendencia a la disminución del número de días con precipitación en dirección al oeste, con excepción de los faldeos orientales de las sierras subandinas en que dicho número sufre un aumento. En nuestro mapa climatológico se ha notado con cifras coloradas, verticalmente las cantidades totales anuales de las precipitaciones, y horizontalmente arriba las cantidades caídas en meses de verano, y más abajo las cantidades correspondientes a los meses de invierno. Es claro, que la diferencia entre la cantidad total (vertical) y la suma de las cantidades del verano é invierno es la cantidad que cae en otras estaciones.

CLASIFICACION DEL CLIMA DE SALTA

Según Koeppen el clima de Salta en general cae dentro de la zona de los climas templados lluviosos. Estos climas se diferencian de las otras zonas vecinas, no sólo por la suficiente altura (cantidad) de la lluvia, sino principalmente por la existencia de una estación fresca, no muy fría. El mes más frío tiene una temperatura media entre 18 y -3° C. A lo largo de sus límites sureños son muy frecuentes las nieves y las escarchasen alturas. La vegetación tiene una época de reposo durante la época de frío que coincide con la época de sequía. Este clima es templado húmedo en verano, seco en invierno. Dado que las montañas se orientan principalmente de norte a sud, no permiten el libre intercambio del aire de distintas latitudes y como tienen una gran inclinación, al aumentar la latitud y la temperatura media al este del continente, resultan muy grandes las variaciones no periódicas de la temperatura.

En su mayor parte la Provincia se caracteriza por la gran densidad de sus lluvias, es decir por la gran altura de la lluvia por día lluvioso. Las tormentas se presentan con bastante frecuencia.

Esta descripción del clima de Salta (Provincia) es demasiado generalizada, por esta razón nosotros aceptamos la clasificación del clima de la Provincia, realizada por Elena M. Chiozza y Zumilda González Van Domselaar, quienes, distribuyen el territorio salteño en cuatro zonas de clima, en la forma siguiente:

Los departamentos de General San Martín, Rivadavia, Anta y la parte oriental de Orán, forman la zona TROPICAL CON ESTACION SECA;

Los Andes tiene un clima que se puede denominar como ARIDO ANDINO PUNEÑO;

Los departamentos Cafayate, San Carlos, la parte oriental de Molinos y la zona central de Cachi, pertenecen al grupo climatológico que se llama ARIDO DE LAS SIERRAS Y BOLSONES;

y los restantes son de clima TROPICAL SERRANO.

Trataremos a continuación detalladamente cada tipo de clima según orden de magnitud de la superficie que cada zona abarca.

EL CLIMA TROPICAL CON ESTACION SECA,

caracterizado por un predominio bien definido de las precipitaciones estivales, se encuentra en la vasta región que se extiende desde los límites de nor-este, este y sur-este de la Provincia, hasta los faldeos orientales de las sierras que se elevan en la región más occiden -

tal, aunque como regla general pueda establecerse la disminución de la temperatura de norte a sur. Es claro que el límite no es una línea matemática.

El carácter cálido de la temperatura se eleva, en algunos meses, hasta el tórrido. En Rivadavia, la temperatura media de enero llega a 29° C, y se mantiene estacionaria durante cuatro meses. En invierno las medias descienden en julio.

Durante el día, los calores siempre son más fuertes. Las máximas medias anuales varían entre 27° y 30° y las mínimas medias entre 16° y 12°, según las localidades. Es interesante destacar que, aunque las temperaturas tienen durante nueve meses carácter cálido y aún tórrido, se notan, sin embargo, tres meses con temperaturas que permiten hablar de una época de descanso y reconstitución. La humedad relativa llega a valores próximos al 70% en los bordes orientales y occidentales de la zona, y alcanza los valores mínimos en el centro. Los meses de invierno se distinguen por una cierta frecuencia de heladas, que pueden llegar desde un mínimo de junio a agosto, como en Rivadavia, hasta un máximo de mayo a octubre, como en Palomitas. Los vientos cálidos del norte son frecuentes durante todo el año. De la mayor importancia para las precipitaciones son los que en el verano soplan del este y nordeste. Los del sur, portadores de las bajas temperaturas de las latitudes australes soplan con mayor frecuencia durante los meses de junio y julio. Las precipitaciones que a medida que se avanza de este a oeste acusan un marcado carácter estival, disminuyen su monto en el mismo sentido. El desequilibrio entre las estaciones seca y lluviosa, se manifiesta netamente.

EL CLIMA TROPICAL SERRANO,

es una variedad del clima tropical, que tiene su origen en la presencia de una serie de cordones montañosos orientados en el sentido de los meridianos, que interceptan el paso de los vientos húmedos provenientes del Atlántico y determinan una serie de microclimas, en los cuales el relieve engendra modalidades propias. Este tipo de clima tiene la región subandina de Salta, con las quebradas y valles que ellas encierran. Al este, el límite abarca una estrecha faja al pie de las montañas, la cual se beneficia de las precipitaciones excitadas por éstas. Hacia el oeste, se da más bien en fajas alternadas, que se asientan sobre las laderas orientales de los cordones montañosos, a los que alcanza el beneficio de las lluvias. Las condiciones se tornan más desfavorables hacia el oeste, hasta que el clima adquiere caracteres de desierto, en las regiones de bolsones y en el borde de la Puna.

En las localidades de esta zona existe una relación entre la temperatura y la altura sobre el nivel del mar; el caso más notorio es el de Pampa Grande, altura 1.800 metros, y Rosario de la Frontera, altura 781 metros, situadas en la misma latitud, pero con 1.019 metros de diferencia de altura, tienen 8°C de diferencia en el promedio anual de temperatura. En líneas generales podemos anotar los valores más altos al este, al pie de la sierra y los valores más bajos al oeste, en los valles o sobre las laderas de las sierras.

El mismo fenómeno se nota si comparamos las temperaturas de las distintas estaciones. El verano es mucho más cálido sobre la llanura oriental que en el oeste montañoso. Orán registra en el mes más cálido -enero- una temperatura media de 26,5°. Durante el día la temperatura asciende hasta las 15 horas y llega en verano frecuentemente hasta cifras superiores a los 30°C. y por la noche desciende intensamente, hasta que, entre las 6 y 7 horas de la mañana al-

canza el mínimo, siempre superior a 15°. En julio la máxima diaria llega a 20° y la mínima alrededor de los 5°, pero es natural que los valores absolutos presentan cifras bien distintas de estas medias.

La humedad relativa es mayor en la región oriental y en los valles abiertos hacia el este; más intensa de abril a mayo y más débil en setiembre, según las localidades. Los vientos, en verano provienen con mayor frecuencia que en el invierno del sector este, pero de todas maneras están sensiblemente modificados por el relieve.

Las precipitaciones guardan estrecha relación con los vientos y la topografía. Su carácter tropical se revela en la marcha simple con un máximo de verano y un mínimo de invierno.

En los meses de diciembre a marzo, se concentra el mayor porcentaje de precipitación que se produce ya en forma de chaparrones locales de gruesas gotas que derraman una cantidad considerable de agua en un lapso breve, precedidos por tormentas eléctricas.

A medida que desde el pie de la sierra se avanza hacia la llanura, la precipitación disminuye hasta llegar a la zona del espinal chaqueño. Hacia el oeste, una vez traspuestos los primeros cordones, también la precipitación merma, si las sierras occidentales no tienen altura suficiente como para provocar una condensación violenta por ascenso orográfico. Es el caso de Salta con mayor precipitación que Güemes.

Las lluvias de invierno son casi nulas. En Güemes, por ejemplo, julio acusa 0,3 milímetros; se presentan en forma de gotas muy finas y de gran duración, pero de escasa intensidad.

Las heladas se producen en un período limitado sólo de junio a agosto, en Orán, y mucho más dilatado en Salta, donde abarca desde mayo a setiembre.

El granizo y la nieve se originan en las altas cumbres por el rápido ascenso de las corrientes de aire húmedo y caliente hacia las alturas donde dominan los vientos fríos del oeste.

EL CLIMA ARIDO ANDINO PUNEÑO,

se caracteriza por la carencia de precipitaciones. La superficie del desierto es reducida con relación al total de la zona, y más extensas son las formas del semidesierto.

El agua de las lluvias ocasionales pronto se insume o se evapora. Son característicos los suelos en los que grandes cantidades de arena móvil son barridas por los vientos, e igualmente típicos los barreales de sedimentos duros, arcillosos o limosos, así como las rocas agrietadas y costras salinas. En general suelo arenoso pelado, rocas desnudas por la erosión, grandes amplitudes diarias de temperaturas, es un cuadro normal de esta zona.

Por el carácter hostil no es posible la instalación humana, si no es en condiciones de excepción, lo que explica en parte la extrema pobreza de observaciones meteorológicas que encontramos.

Sin embargo, la experiencia nos revela la existencia de modalidades distintas en el dominio de la Puna.

Como consecuencia de la gran altura sobre el nivel del mar, la presión atmosférica sufre una sensible disminución, lo que motiva en algunos organis-

mos el conocido mal de puna.

La sequedad del aire es extrema, y la humedad relativa hacia el interior de la Puna es siempre menor. Las heladas constituyen una amenaza permanente. De mayo a setiembre pueden esperarse cada día.

En EL CLIMA ARIDO DE SIERRAS Y BOLSONES, la configuración del terreno juega importantísimo papel. El relieve determina una alternancia de microclimas húmedos en laderas orientales de las sierras.

La diferencia de altura y de orientación determina condiciones locales más o menos favorables que se traducen en un cambio notable de las formas de vida.

En las faldas occidentales de los valles que son mejor expuestas a los vientos húmedos del nordeste, se instalan las poblaciones, aprovechado el agua de los ríos temporarios para la irrigación de cultivos.

Cada valle tiene un cuadro climático diferente. Muy difícil resulta establecer la magnitud del papel que juegan los distintos elementos meteorológicos, en cada caso particular dentro de esta región.

La coincidencia de las precipitaciones con las más altas temperaturas, unidas a las condiciones del suelo, facilita su rápida evaporación, pero aún así, cuando se producen, de inmediato verdean las sierras y los valles.

Observando la rosa de los vientos de distintas localidades vemos que en cada una de ellas el relieve impone modalidades locales.

———o———

Adjuntamos algunos cuadros climáticos para comparaciones eventuales de la ciudad de Salta y Coronel Moldes, de diferentes períodos. Además hemos confeccionado un mapa climatológico de la Provincia, que contiene las precipitaciones anuales, las temperaturas de tres meses de verano y de tres meses de invierno y las precipitaciones totales anuales, de medias de los meses de verano e invierno, alturas de las localidades sobre el nivel del mar, líneas isotérmicas, medias de verano, líneas medias de las precipitaciones anuales, y por último, las cuatro zonas (diferenciadas por distintos colores) de tipos climatológicos existentes en la Privincia de Salta.

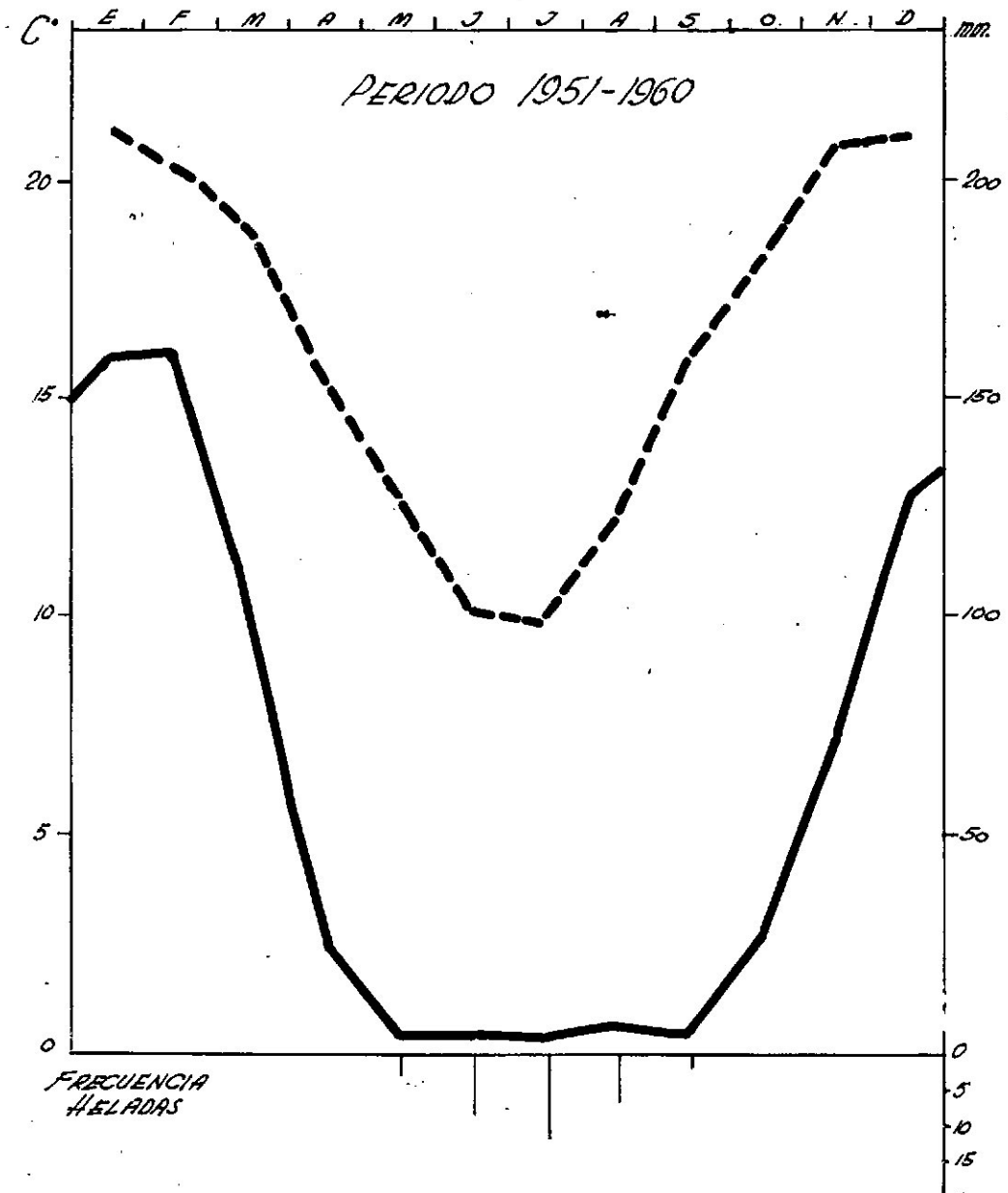
———o———

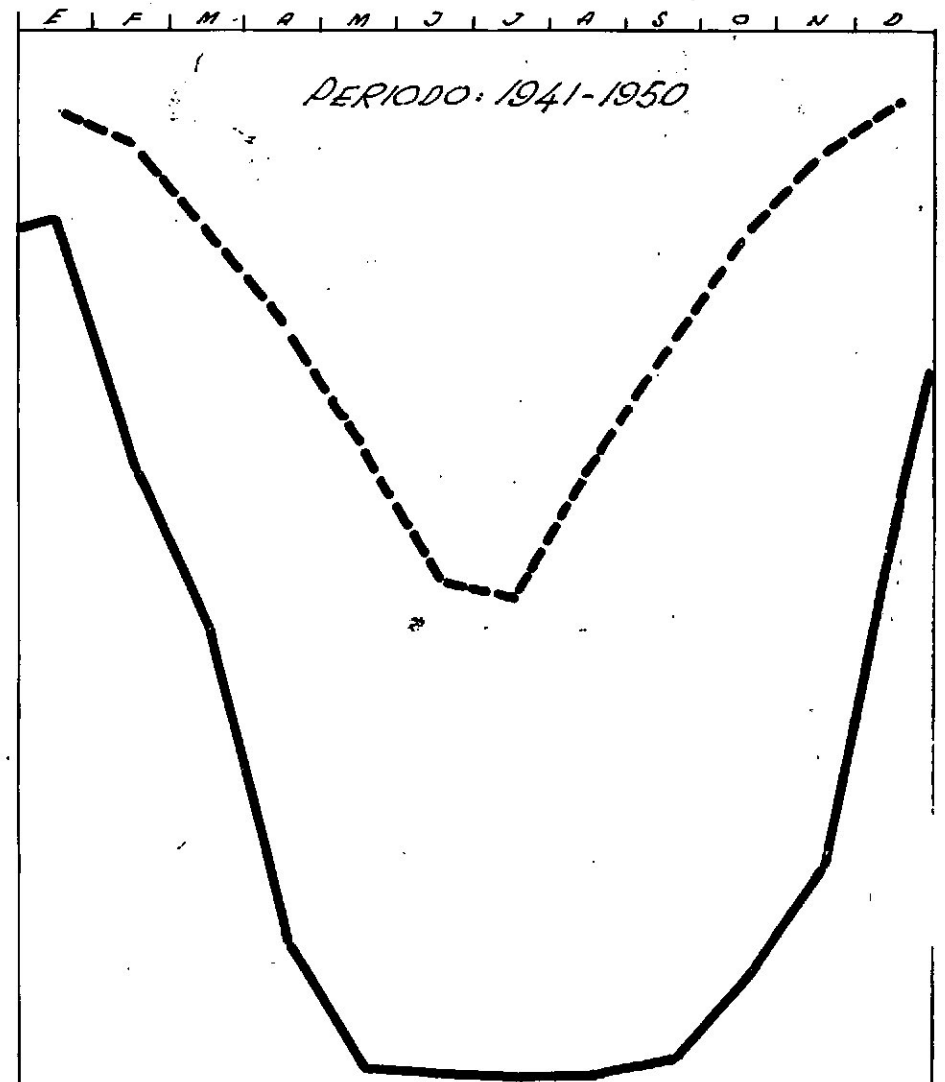
OBSERVACIONES:

Tenemos que destacar la necesidad de las observaciones más sistemáticas y principalmente de mayor cantidad de localidades. Para un cuadro climático más perfecto necesitamos más datos y observaciones. Tan distintos microclimas, con tan diferentes modalidades requieren observaciones continuas, para establecer un cuadro climatológico para cada localidad.

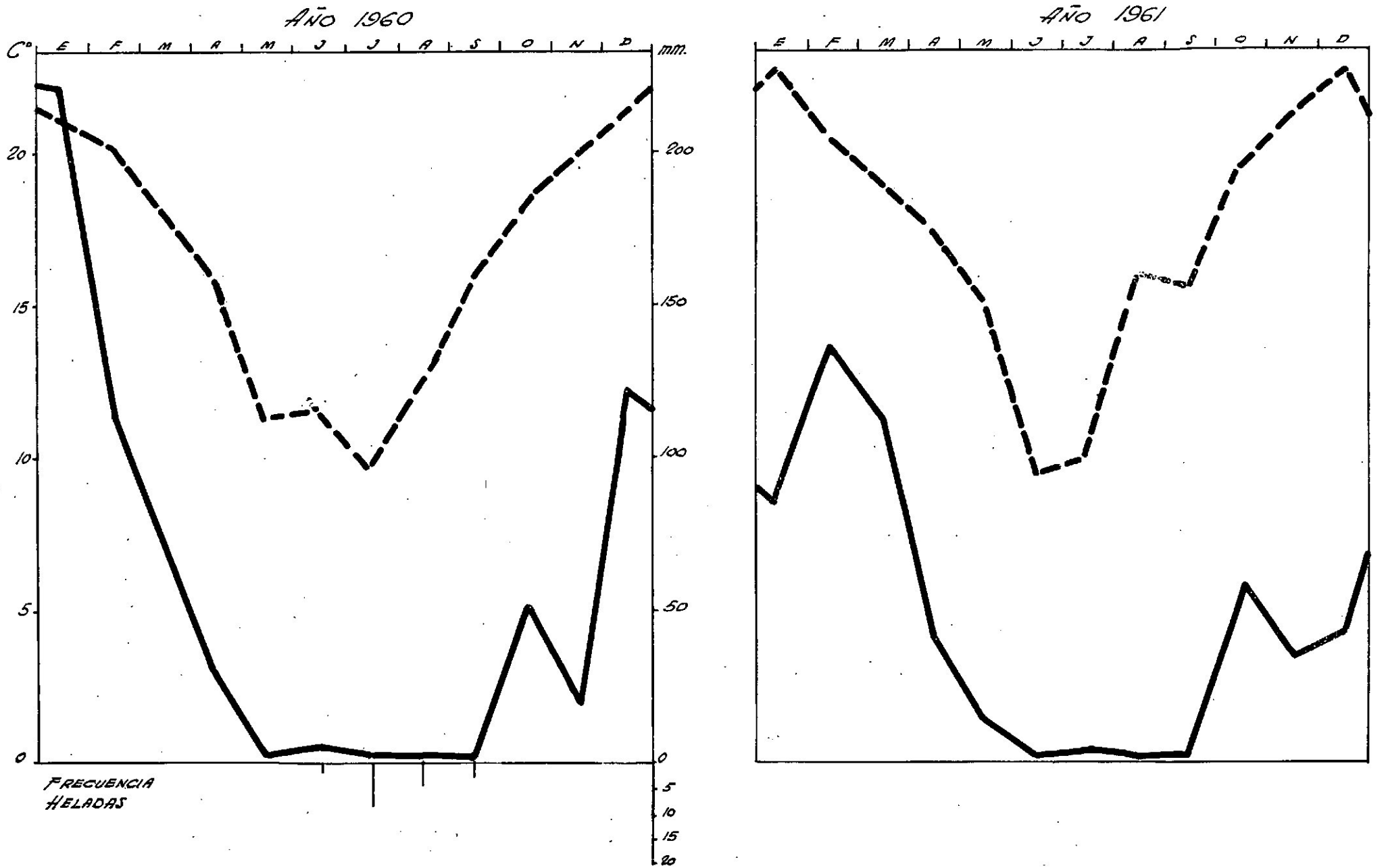
CUADROS CLIMATICOS DE LA CIUDAD DE SALTA

LATITUD: 24° 51' S. LONGITUD: 65° 29' ALTITUD: 1.226 m. PRECIP. AN. 692 mm.



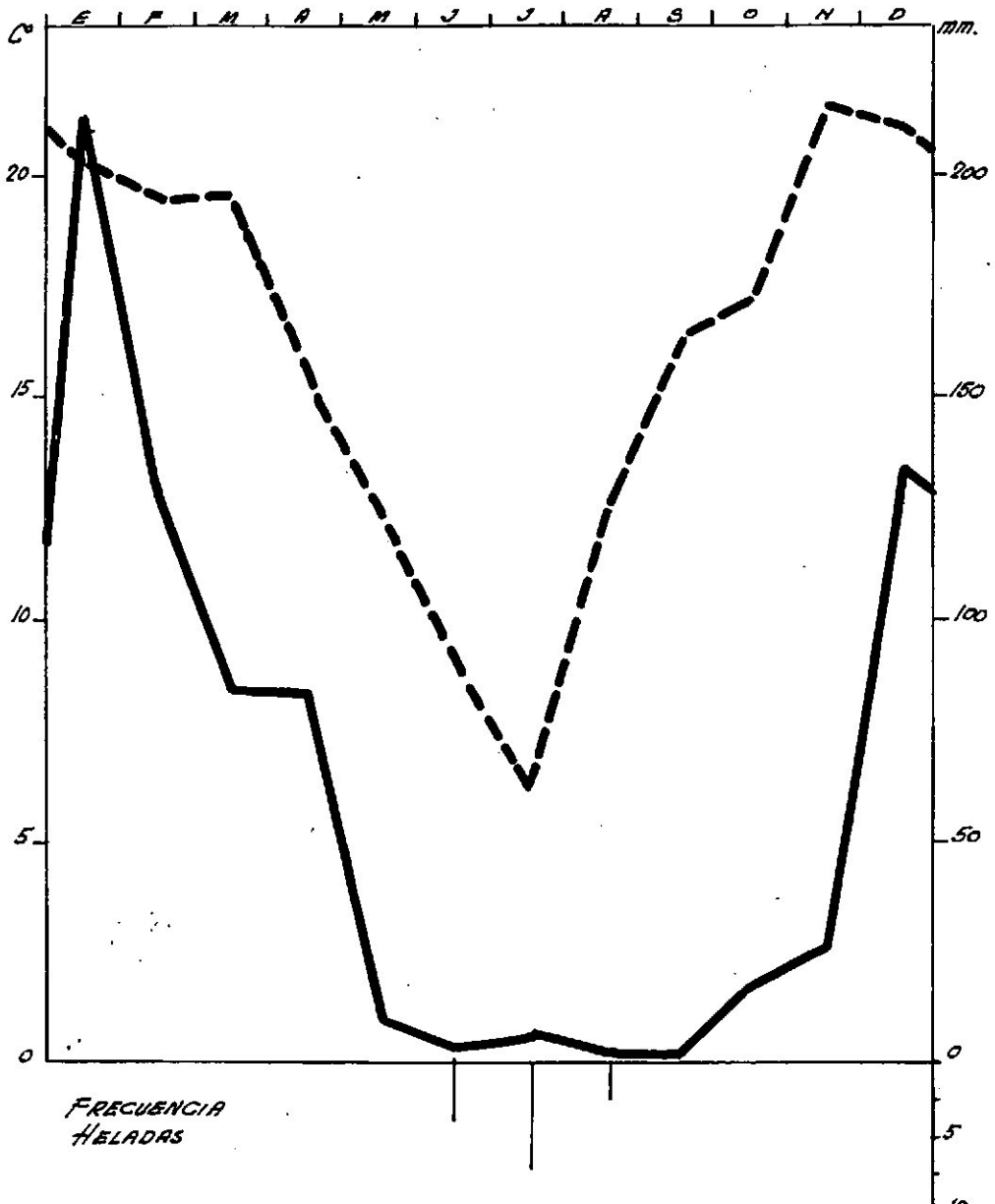


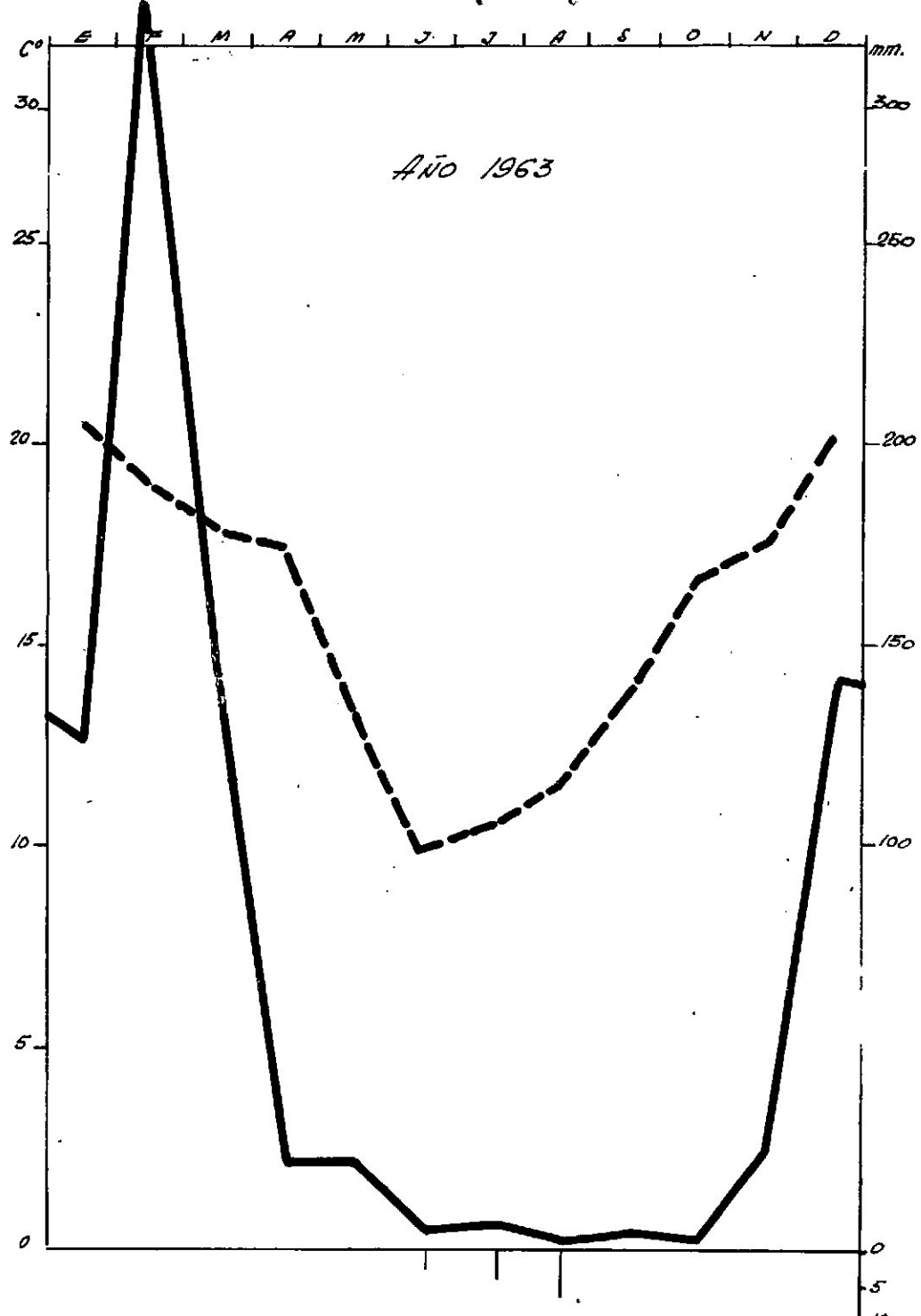
CIUDAD DE SALTA



CIUDAD DE SALTA

AÑO 1962

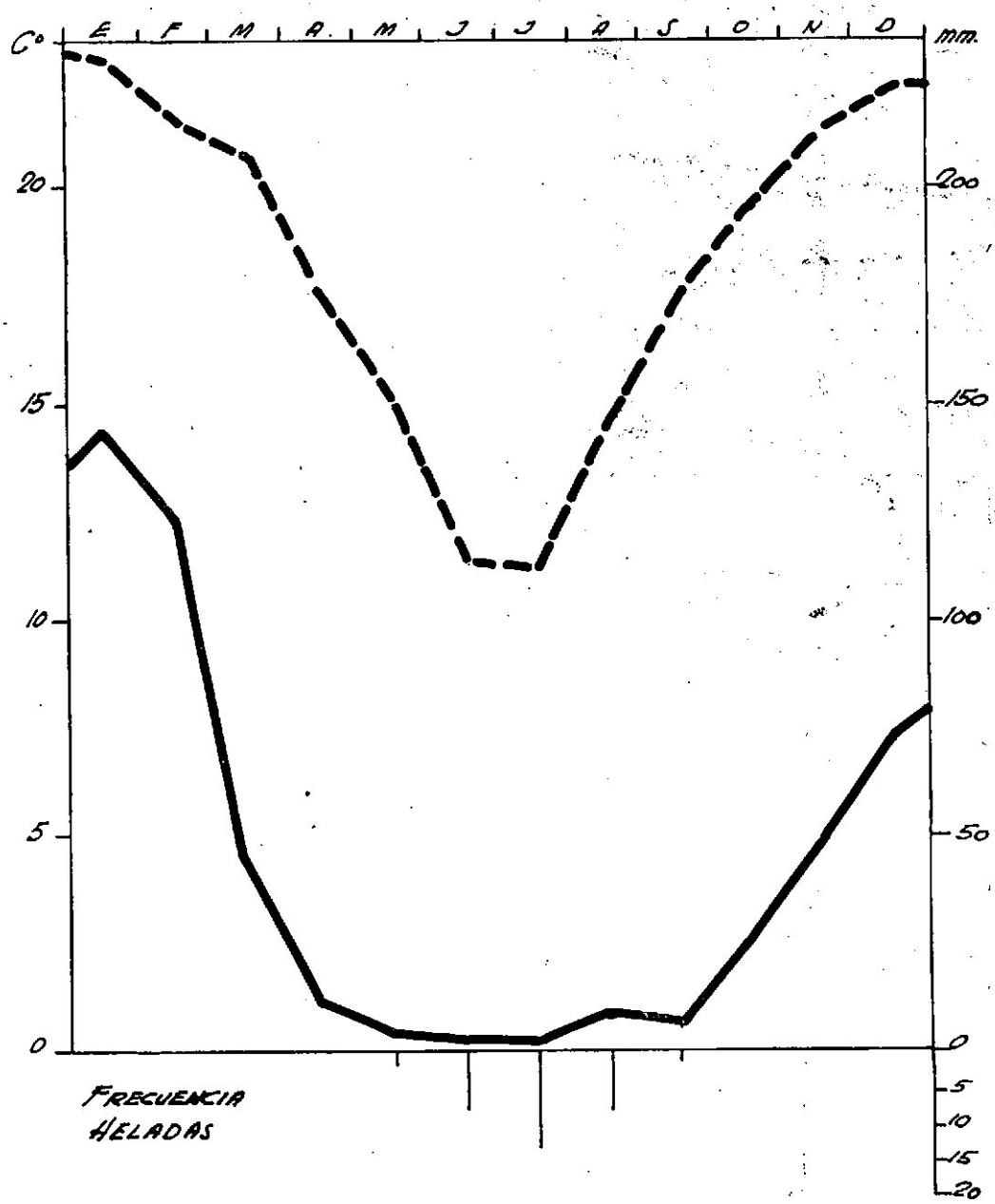




CUADRO CLIMATICO DE CORONEL MOLDES

LATITUD: 25°16' S. LONG. 65°29' W. ALT. 1.143 m.

PERIODO 1951-1960



PROVINCIA DE SALTA

METEOROLOGIA

Zona: NORESTE (Dpto. Rivadavia)

PERIODO: 1960/1964

CONCEPTOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Presión atmosférica a nivel estac. mb	737,0	737,9	739,0	740,6	742,8	742,6	743,7	740,8	740,3	739,3	737,7	737,2
Temperatura, media °C	27,6	26,6	24,9	22,4	18,9	16,0	14,7	19,1	21,6	24,1	26,2	28,5
Tensión del vapor, media mb	17,9	17,7	17,3	16,0	13,2	9,5	8,1	8,3	9,6	12,2	14,3	14,4
Humedad relativa, media %	55	58	60	66	64	56	52	36	40	46	48	44
Nubosidad, media Esc.: 0-8	2,9	2,9	2,7	3,1	2,7	1,9	2,6	1,9	2,5	3,1	[illegible],7	2,5
Velocidad del viento, media km/h	8,3	7,7	7,1	6,5	6,0	5,9	6,8	8,1	8,7	9,2	9,8	8,9
Precipitación, media mm	109,1	98,9	103,1	63,9	23,9	3,6	5,7	0,0	23,4	51,3	92,6	52,5
Frecuencia media de días c/lluvias d	8	8	9	9	7	3	4	0	3	5	9	8
Frecuencia media de días c/heladas d	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Frecuenc.med. de días c/cielo cla. d	10	9	10	6	8	10	8	15	11	8	9	11
Frec.med. de días c/cielo cubierto d	8	8	12	12	9	9	14	6	9	10	8	7

OBSERVACIONES: FUENTE, Servicio Metrorológico Nacional. Estaciones: Rivadavia.

Zona: CALCHAQUI (Dptos. Cafayate, San Carlos, Molinos, Cachi, La Poma)

PERIODO: 1960/1964

CONCEPTOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Presión atmosférica a nivel estac. mb	.-	.-	.-	.-	.-	.-	.-	.-	.-	.-	.-	.-
Temperatura, media °C	17,8	17,7	16,8	15,6	12,2	11,1	9,4	12,3	14,1	14,9	17,1	18,1
Tensión del vapor, media mb	14,0	13,9	16,7	13,2	8,8	7,3	6,3	5,7	7,1	6,0	10,7	13,2
Humedad relativa, media %	75	82	82	76	60	55	61	50	47	47	60	71
Nubosidad, media Esc.: 0-8	3,7	3,0	2,0	1,5	0,9	0,9	0,5	0,2	0,5	0,5	0,1	3,5
Velocidad del viento, media Km/h	4,4	5,4	5,0	3,8	5,1	2,9	4,4	3,6	3,8	4,1	3,4	4,1
Precipitación, media mm	36,8	27,7	31,6	2,0	0,0	2,0	0,1	0,0	0,0	0,0	14,5	33,0
Frecuencia media de días c/lluvias d	5	6	5	1	0	0	0	0	0	0	2	5
Frecuencia media de días c/heladas d	0	0	0	0	2	2	4	1	0	0	0	0
Frec.med. de días c/cielo claro d	2	3	12	22	22	24	26	28	23	24	19	4
Frec.med. de días c/cielo cubierto d	12	12	5	2	2	1	2	0	1	0	2	10

OBSERVACIONES: FUENTE, Servicio Meteorológico Nacional. Estaciones: Payogasta.

Zona: OESTE (Dpto. Los Andes)

PERIODO 1960/1964

CONCEPTOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Presión atmosférica a nivel estac. mb	470,5	470,8	470,6	470,8	471,5	471,1	471,1	471,0	470,8	470,7	470,6	470,7
Temperatura, media °C	-5,2	-4,3	-2,9	-0,3	-2,3	-4,4	-5,3	-5,5	-5,8	-5,7	-5,5	-5,7
Tensión del vapor, media mb	2,6	2,9	2,5	2,0	2,0	1,8	1,3	1,7	1,8	2,0	2,0	2,5
Humedad relativa, media %	35	46	36	32	37	43	48	36	39	38	35	31
Nubosidad, media Esc.: 0-8	3,2	3,4	2,3	2,2	1,8	2,1	2,3	1,8	1,6	1,5	2,0	2,6
Velocidad del viento, media Km/h	28,4	27,2	27,4	28,6	27,2	30,9	31,1	29,1	33,7	35,6	32,2	30,6
Precipitación, media mm	7,3	2,7	0,5	0,1	3,0	7,2	12,3	5,3	2,4	3,0	0,0	0,7
Frecuencia media de días c/heladas d	16	19	18	22	24	19	29	31	22	29	24	19
Frecuencia media de días c/cielo cla. d	8	7	13	17	18	14	15	17	17	20	16	12
Frec. med. de días c/lluvias d	1	1	0	0	1	1	3	1	1	1	0	1
Frec. med. de días c/cielo cubierto d	5	4	2	2	3	4	5	2	3	2	2	3

OBSERVACIONES: FUENTE, Servicio Meteorológico Nacional- Estaciones: Corrida de Cori - La Casualidad.

PROVINCIA DE SALTA

METEOROLOGIA

Zona: CENTRO - (Dptos.: La Caldera, Capital, General Güemes, Cerrillos, Rº de Lerma, Chicoana, La Viña, Guachipas)

PERIODO: 1960/1964

CONCEPTOS		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Presión atmosférica a nivel estac.	mb	676,5	677,4	677,8	678,9	679,8	678,4	680,0	678,7	678,0	678,0	676,7	676,3
Temperaturas, medias	°C	23,8	22,4	21,0	19,0	16,9	13,0	9,9	12,8	14,3	16,2	17,1	20,3
Tensión del vapor, media	mb	18,7	19,5	18,1	16,2	13,4	9,9	8,8	8,4	11,0	12,9	14,0	17,5
Humedad relativa, media	%	72	76	79	73	72	74	68	54	56	61	64	66
Nubosidad, media Esc.:	0-8	5,0	5,1	5,5	5,2	4,7	4,2	3,0	1,7	3,0	3,7	4,3	3,9
Velocidad del viento, media	Km/h	2,2	3,1	3,2	5,7	2,5	3,3	4,2	4,2	5,2	4,8	4,2	3,5
Precipitación media	mm	71,3	158,3	182,2	42,7	8,9	7,0	4,8	3,5	9,3	31,0	46,4	98,2
Frecuencia media, de días c/lluvias	d	11	12	11	8	4	2	2	1	2	5	7	9
Frec. méd., de días c/heladas	d	0	0	0	0	1	4	6	3	1	0	0	0
Frec. méd. de días c/cielo claro	d	3	4	4	4	4	9	13	16	12	7	5	4
Frec. méd. de días c/cielo cubierto	d	10	9	12	10	9	8	6	2	6	7	7	6

OBSERVACIONES: FUENTES, Servicio Meteorológico Nacional, Estaciones Gral. Güemes, Salta. - I.N.T.A. (Cerrillos y Gral. Güemes) Estancia Pampa Grande.

Zona: SUD - (Dpto. Rosario de la Frontera, La Candelaria, Metán)

PERIODO: 1960/1964

CONCEPTOS		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Presión atmosférica a nivel estac.	mb	691,0	691,9	693,2	693,7	695,8	695,4	695,4	693,6	692,2	692,7	691,8	690,7
Temperaturas, medias	°C	23,3	22,5	20,7	17,7	15,8	11,7	11,6	14,9	16,9	19,1	21,9	23,0
Tensión del vapor, media	mb	22,5	21,5	20,0	17,8	13,8	10,4	8,5	12,4	15,1	14,6	17,5	19,3
Humedad relat va, media	%	80	78	83	82	79	77	70	70	72	68	67	72
Nubosidad, media Esc.:	0-8	4,2	4,5	5,0	4,9	5,2	3,9	3,3	2,1	3,5	4,4	4,2	4,0
Velocidad del viento, media	km/h	4,0	3,6	3,2	3,4	2,9	3,5	3,6	4,1	4,2	4,4	3,9	2,9
Precipitación, media	mm	154,3	162,3	147,5	57,9	29,0	4,1	5,3	0,5	7,9	28,4	43,0	130,6
Frecuencia media, de días c/lluvias	d	7	9	10	6	4	1	2	0	2	5	6	8
Frec. med. de días c/ heladas	d	0	0	0	0	0	2	3	3	0	0	0	0
Frec. med. de días c/cielo claro	d	3	1	1	4	3	7	11	16	11	7	4	4
Frec. med. de días c/cielo cubierto	d	14	14	19	19	19	12	12	5	9	12	10	14

OBSERVACIONES: FUENTES, Servicio Meteorológico Nacional - Estaciones: Rosario de la Frontera

Zona: NORTE - (Dptos. Orán - Gral. San Martín)

PERIODO 1960/1964

CONCEPTOS		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Presión atmosférica a nivel estac.	mb	719,8	722,0	720,1	722,7	724,3	724,2	724,7	722,2	721,8	722,5	719,1	717,3
Temperaturas, medias	°C	27,9	25,4	24,7	21,2	18,1	15,0	13,4	17,4	20,8	22,8	24,8	26,4
Tensión del vapor, media	mb	24,8	23,7	23,1	20,8	16,6	13,2	11,2	11,9	13,3	16,4	10,3	22,2
Humedad relativa, media	%	76	79	81	89	89	83	78	63	65	66	72	75
Nubosidad, media Esc.:	0-8	1,1	1,6	1,9	2,5	1,7	1,5	2,3	1,3	1,8	2,8	2,2	2,2
Velocidad del viento, media	km/h	1,9	2,9	2,1	1,7	2,4	2,8	2,2	2,8	3,0	2,7	2,6	2,7
Precipitación, media	mm	112,9	114,3	98,2	60,6	29,3	6,3	14,0	0,0	10,5	30,8	49,9	78,9
Frecuencia media, de días c/lluvias	d	8	7	8	9	6	3	4	0	2	6	8	8
Frec. med. de días c/heladas	d	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0
Frec. med. de días c/cielo claro	d	12	12	9	5	9	11	13	18	14	9	9	9
Frec. med de días c/cielo cubierto	d	8	8	14	17	15	12	9	4	8	10	8	8

OBSERVACIONES: FUENTES, Servicio Meteorológico Nacional. Estaciones: Tartagal, S. R. de la N. Orán y Urundel.- Ingenio S. M. del Tabacal.- Y.P.F.

P R O V I N C I A D E S A L T A

M E T E O R O L O G I A

La zona correspondiente a los departamentos de SANTA VICTORIA é IRUYA (Noroeste) y ANTA (Este) no regis - tra movimiento meteorológico, por no contar con estaciones dependientes del Servicio Meteorológico Nacional y sin informaciones particulares.

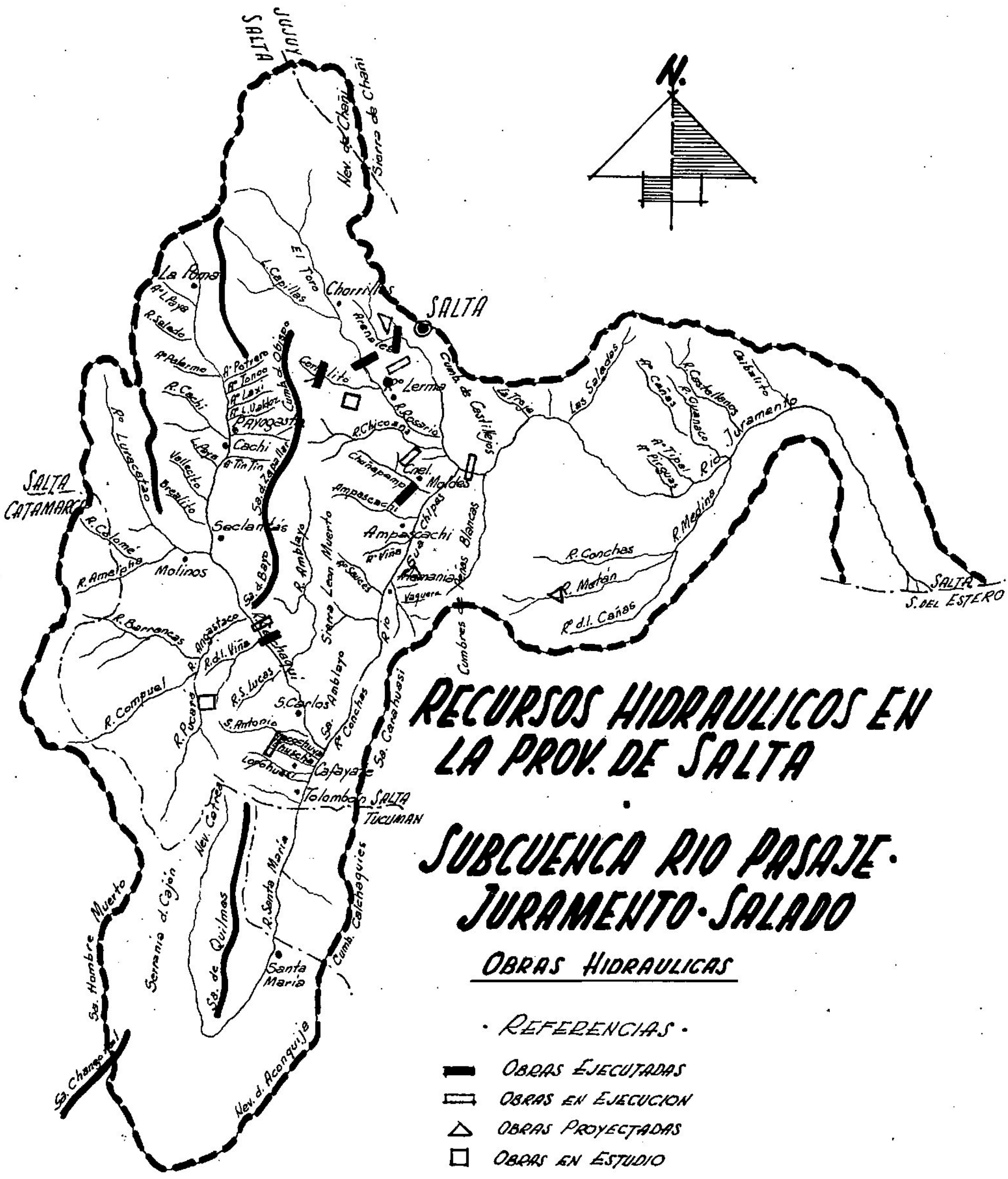
SIGNOS CONVENCIONALES:

Punto raya (.-) significa que no hay información.

Cero (0) significa que no se registró ese fenómeno.

CONSEJO FEDERAL
BIBLIOTECA
INVERSIONES

AGUA



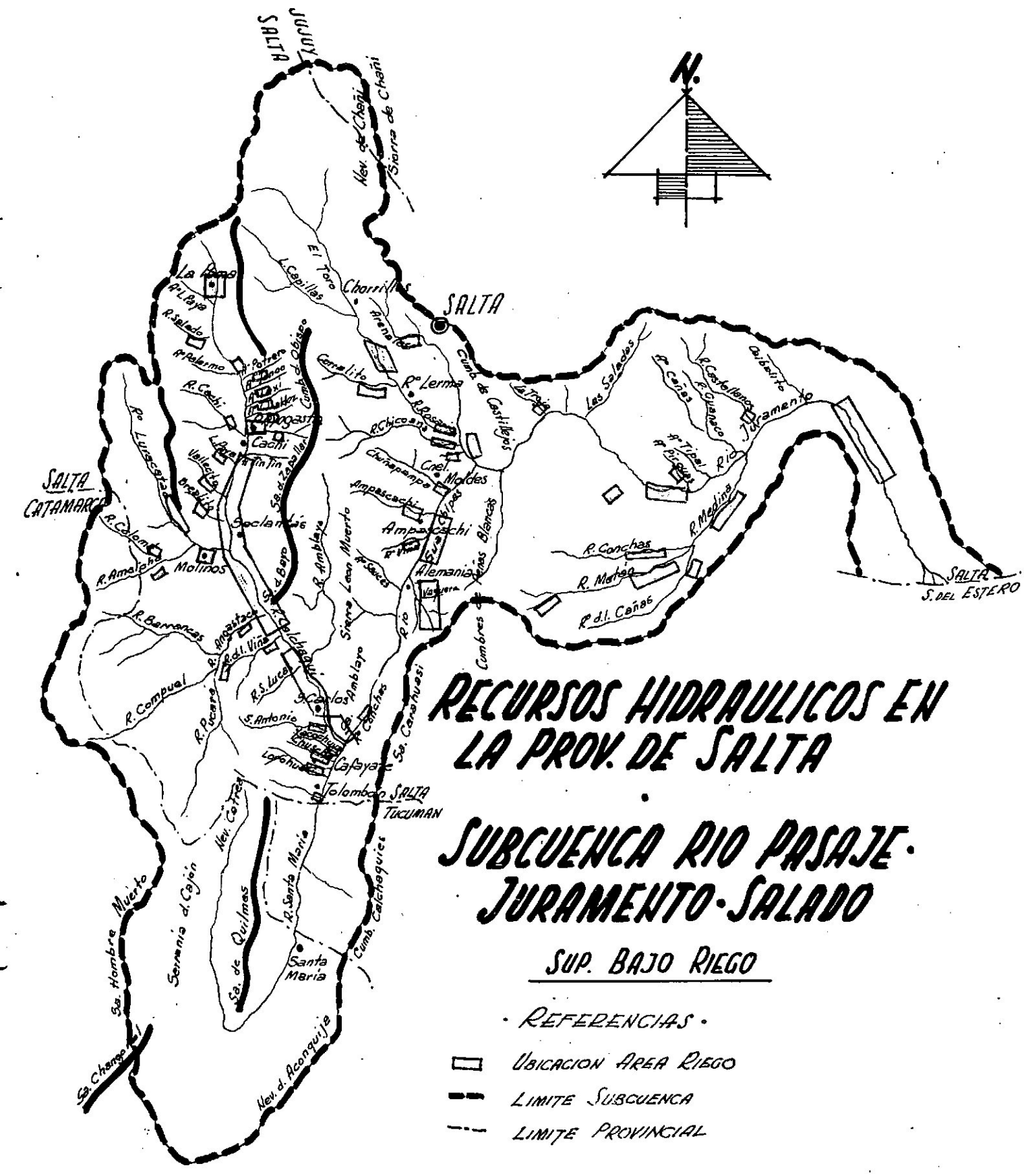
RECURSOS HIDRAULICOS EN LA PROV. DE SALTA

SUBCUENCA RIO PASAJE · JURAMENTO · SALADO

OBRAS HIDRAULICAS

· REFERENCIAS ·

- OBRAS EJECUTADAS
- OBRAS EN EJECUCION
- △ OBRAS PROYECTADAS
- ☐ OBRAS EN ESTUDIO



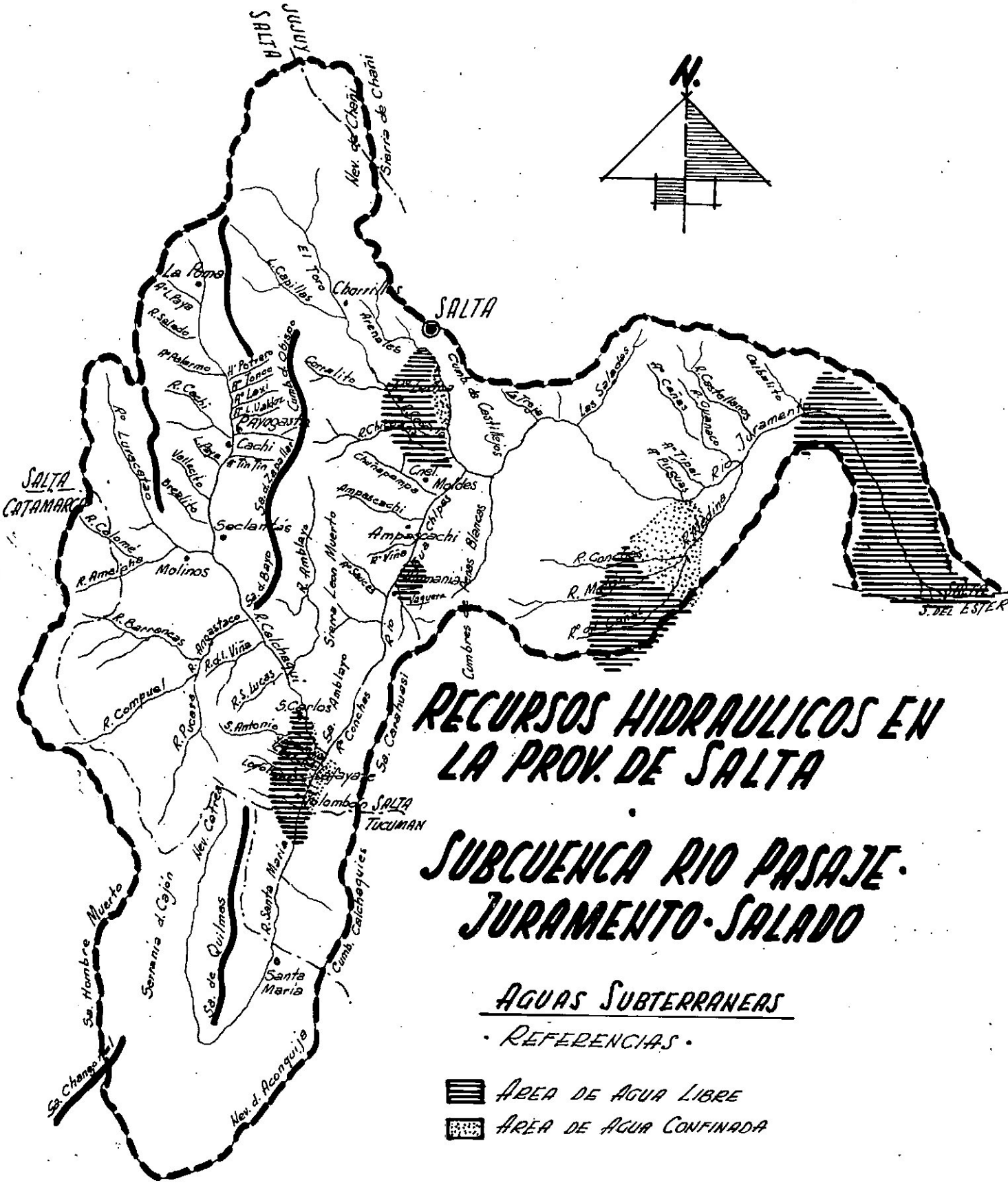
RECURSOS HIDRAULICOS EN LA PROV. DE SALTA

SUBCUENCA RIO PASAJE · JURAMENTO · SALADO

SUP. BAJO RIEGO

· REFERENCIAS ·

- UBICACION AREA RIEGO
- LIMITE SUBCUENCA
- LIMITE PROVINCIAL


N.
JUJUY
SALTA
Nev. de Chañi
Sierra de Chañi
SALTA
La Poma
El Toro
Charrillos
Arenales
Corralito
Cumb. de Castillejos
Las Saladas
Rio Juramento
Cachi
Payogasta
Molinos
Seclantás
Ampascachi
Moldes
Cumbres de Peñas Blancas
Sierra Leon Muerto
Sa. Carahuasi
Cumb. Calchaquies
Nev. d. Aconquija
Sa. Hombre Muerto
Serranía d. Cajón
Sa. de Quilmes
Santa María
Nev. Cafrea
Tolombón
SALTA
TUCUMAN
SALTA
CATAMARCA
S. DEL ESTERO
RECURSOS HIDRAULICOS EN LA PROV. DE SALTA
SUBCUENCA RIO PASAJE · JURAMENTO · SALADO
AGUAS SUBTERRANEAS
· REFERENCIAS ·
AREA DE AGUA LIBRE
AREA DE AGUA CONFINADA

SUPERFICIE DE DERECHO A RIEGO EN LA SUB-CUENCA

PASAJE - JURAMENTO - SALADO, EN LA PROVINCIA DE SALTA

NOMBRES DEL CURSO DE AGUA DONDE ESTA EMPLAZADA LA TOMA					HAS. EMPADRONADAS	
Iniciales	Tributarios Terciarios	Tributarios Secundarios	Tributarios Principales	Afluentes Principales	Permanente	Eventual
	Qa. La Paya				110	
		R. Salado				70
		R. Potrero			126,1	15,117
		R. Cachi			539,694	
		R. La Paya			50,859	
		R. Tintín			18	
		Qa. Vallecito			243	6,305
		A°. Tonco			9	
	A°. Laxi				4,500	
	A°. Los Valdez				36,884	
	A°. Cajoncillos				28	
		A°. Tajamar			18	
	A°. Las Trancas				400	
	R. Hueco				1,5	
	A°.R.de los Llanos				4,576	
	A°.Escalchi				18,860	
		R.Brealito			390,888	0,346
	R.Cortaderal				1,500	
	A°.Catigua				2	
R.Amaicha					240	
R.Colomé					300	
	R.Tacuil				240	
R.Hualfín					30,591	
		R.Luracatao			1.000	
		R.Molinos			232,800	
		R.Pucará			204,200	
		R.Angastaco			345,583	
	R.Guasamayo				105	

		R.de la Viña			85,397	
	R.Amblayo				393,171	
	R.Salado				27	
A°. Jasimaná					5	
		R.San Lucas			71,730	
		R.San Antonio			591,823	2,483
			Río Calchaquí		6.512.592	28,877
		Q°.Lampacito			459,508	
		A°.Seco			40,710	
	R.Colorado				6	
	R.Alizal				37,830	
		R.Lorohuasi			730,148	
		R.Chuscha			969,550	16,550
		R.Yacochuya			160,880	
			R.Santa María			6
			R.Las Conchas		14,500	
		A°.Sta.Bárbara			8	
		R.Pirgua			16,500	
		A°.Chañaral			45	
		A°.Vaquería			41,500	
		A°.Acosta			158.500	3
			R.Alemanía		224,143	
		Aª.Tierra Blanca			30	
			A°.El Molino		306,423	5
		R. Parral			52	
		R.Las Pircas			30,730	
			R. La Viña		1.298,144	185,686
			R.Ampascachi		929,277	
			R.Chuñapampa		1.428,601	69,207
				R.Guachipas	2.024,334	2.110
			R.San Lorenzo		94,876	2,511
A°.Potrero					386	150
A°.Chacón					15,189	
			R.Arenales		4.483,456	2.113,598

				R.Ancho	20	
A°. Acay					50	
A°.Abra de la Cruz					40	
A°. El Banzo					204	
	A°.Piedra Sonada				16	
	A°.Moro Huasi				18,5	
R. Pascha					210	
	A°. Nogales				64	
		R.Sta. Rosa			14	
		R. Blanco			16,5	
			R.Toro o Rosario		2.400,3	
		R.Blanco y Toro (juntos)			6.920	2.279,124
		R.Corralito			2.345,26	110,71
	A°. Las Tipas				300	
	A°. Aguã Çhuya				396	100
	R.Calavera				251	
		R.La Viña			50	
A°.El Chorro					38,9	2,5
	A°.Maray				46,38	
	A°. La Yesera				8,43	
	A°. La Tablada				8	
	A°. Rodeo				8	
	A°. Zanjón				7	
	A°. Sunchalito				13,5	
	A°. Potizuelo				19	
		R. Escoipe			78	12
		A°. Los Los			67	
			R.Chicoana		257,82	400
		R.Pulares y Chicoana			3.031,22	59
			A°. Tilián		333,3	76,2
			A°. Chivilme		129,5	
			A°. Viñaco		20	
			R. Osma		200	
				R. Arias	624,67	6

		R. El Tunal	88,5	
		Aº. Vipos	20	
		R. Piedras	1.014	
Aº. Naranjo			50	
	R. Conchas		1.165,23	91,5
	R. Metán		1.1234,1	67,3
R. Yatasto			685	14
	R. Las Cañas		20	
		R. Medina	3.155	150
		R. Castellanos	5	
			52.023,157	8.329,014
R I O P A S A J E - J U R A M E N T O			15.668,970	7.208,532
		Subtotal:	67.692,127	15.537,546
Superficie con derecho a riego sin discriminación de la fuente.			1.342,294	- - -
Subtotal anterior			67.692.127	15.537,546
TOTAL DE LA SUBCUENCA			69.034,421	15.537,546

SUBCUENCA: Río Pasaje-Juramento-Salado

El río Pasaje-Juramento-Salado, tiene una longitud total de 1.500 Kms. Se origina por la confluencia de los ríos Arias y Guachipas en el paraje Las Juntas, situado a unos 12 Kms. al Este del pueblo de Coronel Moldes. Mantiene el nombre de Pasaje hasta alcanzar el puente carretero de la ruta nº 34, donde lo cambia por el de Juramento. En el límite de las Provincias de Salta y Santiago del Estero, el río toma el nombre de Salado conservándolo hasta su desembocadura en el río Paraná.

De las tres partes en que puede dividirse dicho río, a la Provincia de Salta le interesa fundamentalmente su cuenca superior, de aportes o activa, ya que se desarrolla casi totalmente dentro de los límites de la misma.

La zona de aportes o activa, abarca desde el borde oriental de la Puna hasta la Zanja de Ceibalito, afluente izquierdo del río Juramento, situado a unos 3 Kms. al Oeste de la localidad de Coronel Olleros. La cuenca activa tiene una superficie total de algo más de 38.240 Kms.2, de los cuales corresponde a la Provincia de Salta 30.413 Kms2.

De acuerdo a Volpi, en la cuenca activa pueden distinguirse dos zona diferentes. La del Norte que comprende la cuenca del río Arias de mayor precipitación y caudal, y la del Sud, cuenca del río Guachipas, de menor aporte.

A continuación describiremos cada una de estas cuencas, desde sus nacientes hasta dar origen al río Pasaje-Juramento-Salado.

a) CUENCA DEL RIO GUACHIPAS

1) Río Calchaquí:

Este río, nace en la vertiente Sud del Nevado de Acay a unos 5.500 mts. sobre el nivel del mar y con rumbo Norte-Sud llega hasta la finca La Cabaña. Desde allí, y por unos pocos kilómetros, cambia su dirección primero hacia el Sud-Este y luego al Este, para retomar su primitivo rumbo Norte-Sud al alcanzar la localidad de Payogastilla.

Sus afluentes más importantes son los de su margen derecha, entre los cuales tenemos los ríos Salado y Las Conchas en su curso superior; en su tramo medio, los ríos Cachi, Molinos y Angastaco, y, finalmente, en el curso inferior los ríos La Viña, San Lucas y San Antonio.

De todos estos afluentes los únicos que aportan continuamente al río Calchaquí, son los de Cachi, Molinos y Angastaco. Salvo en un corto período del estiaje, en que sus aguas son levantadas totalmente para riego, antes de su desembocadura.

El río Calchaquí a unos 13 Kms. en línea recta al Nor-este de Cafayate, confluye con el río Santa María, dando origen al río Las Conchas.

2) Río Santa María

Nace en la Provincia de Catamarca en la sierra de Quilmes o del Cajón a unos 4.500 mts. de altitud y luego de atravesar la Provincia de Tucumán por el

Oeste, penetra a la Provincia de Salta con rumbo Norte-Sud.

A través de sus 30 Kms. de longitud en la Provincia de Salta, sólo recibe afluentes por su margen izquierda, siendo ellos los ríos Tolombón o Lampacito, Loro-Huasi, Chuscha y Yacochuya. Debido a que la totalidad de sus caudales son utilizados en riego, sólo en épocas de máxima y por cortos períodos llegan a desaguar en el río Santa María.

El Santa María en su recorrido por la Provincia de Salta, permanece seco la mayor parte del año, ya que sus aguas son levantadas para el riego en las Provincias de Catamarca y Tucumán, y el exiguo caudal que traspasa el límite de Salta, termina por insumirse en su ancha playa arenosa.

3) Río de Las Conchas

Se origina por la unión del Calchaquí y del Santa María, corriendo por un valle que en su tramo inicial tiene un rumbo casi perpendicular al de aquellos que le dieron origen.

El valle de erosión en su mayor parte está tallado en formaciones sedimentarias, configurando a pesar de las angosturas, un cauce de fondo chato y pantanoso, sin presentar cambios bruscos de pendientes. En los lugares de mayor amplitud del valle, en el cauce principal, se forman amplias ciénegas que son difíciles de vadear.

El caudal de los tributarios del río Las Conchas sólo es importante durante un breve lapso de la época estival, disminuyendo hasta secarse a partir del mes de marzo. Puede citarse entre los principales a los arroyos Santa Bárbara, Las Abritas, Las Chacras y Los Sauces.

4) Río Guachipas

El río Las Conchas al desembocar en el valle de Lerma recibe por su margen derecha el aporte del río Alemanía, cambiando de nombre en ese punto, por el de Guachipas. Este, desde su nacimiento hasta su unión con el río Arias, sigue un curso de rumbo general noreste a lo largo de sus 55 Kms. de longitud. Los afluentes de la margen derecha tienen escasa importancia en lo que se refiere a caudal: arroyos Las Burras, Burru-Yaco, Cortadera y El Molino.

Mucho más importante por su escurrimiento anual, son los colectores de la margen izquierda que drenan la zona oriental limitada por los cerros La Laguna, Agua de Castilla, Chilo y Carancho-Huasi. Tales colectores, de sud a norte, son los ríos La Viña, Ampascachi y Chuñapampa.

b) CUENCA DEL RIO ARIAS (1)

1) Río Arias

Este río drena una pequeña zona del Este del cordón de Lesser, emplazada en su mitad meridional. Toma su nombre a partir de la unión de la Quebrada de Arteaga con el río Peñalba, el cual está formado por la confluencia de varias quebradas de rumbo general Oeste y que de Norte a Sud con las de Puruña, La Toma, Astilleros y Potrero Grande.

El río Arias no recibe ningún afluente por su margen izquierda, salvo el caso del río San Lorenzo que sólo aporta en la época de lluvias. Entre los a-

fluentes principales de la margen derecha hasta su unión con el Guachipas, tenemos los ríos Arenales, Toro y Chicoana que son los que realmente regulan el caudal del río Arias en especial el segundo.

2) Río Arenales

Su cuenca imbrífera está limitada al Este por el cordón de Lesser, al Oeste por el Alto de Salamanca y Cerro Casa de Coquena y al Norte por la Cuesta Grande. Los ríos Potrero Grande y Usuri, que desaguan el área así limitada, al unirse ya cerca del pié de los altos cerros, forman el río Arenales, el que después de correr con rumbo norte-sud a lo largo de 2 Kms. dobla hacia el Este hasta su unión con el Arias, unos 8 Kms. abajo.

3) Río Toro

El río Toro junto con sus numerosos tributarios, cubre una extensión aproximada de 7.000 Kms2. Dentro de la zona de montaña, su principal tributario es el río Las Capillas, afluente de la margen derecha que desagua a la altura de la Estación El Alisal del F.F.C.G.B. (Vía Socompa) y que tiene una longitud aproximada de 70 kilómetros.

Ya dentro del ambiente de llanura, un caudaloso afluente que une sus aguas al río Toro, también por la margen derecha, es el río Manzano (Corralito). A partir de este punto, el río Toro cambia su nombre por el de Rosario. El río Rosario o Toro hasta su desembocadura con el Arias, a unos 7 Kms. al Sudeste de la localidad de San Agustín, recibe todavía el aporte de los ríos La Viña y Pulares que contribuyen en cierta medida al caudal del mismo.

4) Río Chicoana

Su cuenca imbrífera está emplazada en el faldeo oriental que conforman los cerros Malcante, del Candado y Toroyacú, originándose el río Chicoana por la unión del río Escoipe con la Quebrada de Las Lajas, lo que tiene lugar aproximadamente en el paraje Los Laureles, ubicado a unos 6 Kms. al Oeste del pueblo de Chicoana. A su vez, el río Escoipe tiene su orígen en la confluencia del río Malcante con la quebrada de La Yesera, y mantiene su nombre no sólo en el tramo de montaña, sino también en un largo trecho del ambiente de llanura.

Río Pasaje- Juramento- Salado

Desde su origen, en la unión de los ríos Arias y Guachipas hasta el límite de las Provincias de Salta con Santiago del Estero, sus tributarios directos se agrupan y distribuyen desde su nacimiento hasta la Zanja de Ceibalito.

Los afluentes principales se encuentran ubicados en su margen derecha, entre los que citamos: río Blanco, Las Piedras, Medina y El Tunal; siendo el más importante el río Medina. Este se origina por las confluencias de los ríos Conchas, Metán y Las Cañas que drenan la falda oriental de la Sierra de los Guanacos.

Riego

La Provincia de Salta no ha encarado hasta ahora una política de aprovechamiento integral de los ríos del territorio de la misma. El Gobierno actual parece haber comprendido la importancia que ella reviste, y merced a su acción se encuentran en ejecución la construcción de grandes obras hidráulicas y otras

próximas a iniciarse.

La región apta para el cultivo de la subcuenca del río Pasaje-Juramento-Salado, no ha escapado a este olvido oficial, aunque debemos reconocer que en la cuenca del río Arias, por su cercanía a la Capital y el gran valor de sus cultivos, obligó a llevar a cabo algunas obras que facilitarán el uso racional del agua.

Con el propósito de posibilitar el estudio en detalle del uso y disponibilidad del agua en la subcuenca, hemos considerado de mayor utilidad indicar el área con derecho a riego, en función de la fuente que se utiliza para el mismo, y no por departamento como habitualmente se acostumbra hacerlo.

A continuación se detallan las superficies empadronadas referidas al río o arroyo en el que se encuentra ubicada la toma de derivación.

———————0———————

- OBRAS HIDRAULICAS DE LA SUB-CUENCA PASAJE - JURAMENTO - SALADO

EN LA PROVINCIA DE SALTA

Como dijimos anteriormente los sistemas de riego dentro de la sub-cuenca de referencia, no se encuentran sistematizados, ni organizados para el aprovechamiento integral y racional del agua.

Sin embargo, la importancia socioeconómica de la región beneficiada con sus aguas, ha impulsado a través del tiempo a construir algunas obras de importancia y a proyectar otras, partes de las cuales a la fecha se encuentran en vías de efectuarse o a iniciarse a la brevedad.

Para poder avaluar el estado actual de desarrollo de este importante recurso hidráulico de la Provincia de Salta, vamos a discriminar detalladamente cada una de estas obras reseñando sus características sobresalientes.

OBRAS EJECUTADAS -

a) Dique derivador "Los Sauces" ✗

Ubicación:

Está emplazada sobre el río Calchaquí a unos 200 metros aguas arriba de la desembocadura del río de la Viña, afluente derecho del Calchaquí.

La ruta Nacional nº 40 permite el acceso directo a la Obra, a la que puede arribarse después de recorrer una distancia aproximada a los 16 Kms. a partir del pueblo de San Carlos.

Función de la Obra:

Dado que en el lecho arenoso del río Calchaquí las pérdidas por infiltración son grandes, se proyectó la obra a fin de beneficiar la zona de cultivo de San Carlos.

La misma permite en la acutalidad mantener bajo riego 1.900 hectáreas.

Características de la Obra:

a) Muro nivelador de piedra de 150 metros de longitud y 6 metros de altura, con compuertas de limpieza.

b) Canal maestro de 18.702 metros de longitud.

c) Red de canales secundarios de 52.000 metros de longitud.

---o---

b) Dique de ambalse en Coronel Moldes (Dpto. La Viña)

Ubicación:

La obra en su totalidad está emplazada sobre la margen izquierda del río Chuñapampa, afluente del río Guachipas.

Al Oeste de la localidad de Coronel Moldes, sale un camino vecinal que u

ne dicho pueblo con la obra, distante unos 6 Kms.

Función de la Obra:

El río Chuñapampa es la única fuente hídrica aprovechable para el riego en la zona de influencia de Coronel Moldes.

La obra fue prevista para aumentar la disponibilidad de caudales durante la época de estiaje, y poder así mantener permanentemente bajo riego una determinada superficie.

El área beneficiada en la actualidad directamente por la obra cubre unas 1.400 hectáreas con riego permanente.

Características de la Obra:

Se trata de un dique fuera de lecho, aprovechando una depresión conformada por rocas del Terciario Subandino (Formación Carahuasi).

En esencia la Obra consta de:

a) Muro nivelador sobre el río Chuñapampa de 65. mts. de longitud y 4,50 mts. de altura.

b) Desarenador a batería.

c) Canal de alimentación al dique, revestido con piedras, de 970 metros de longitud y de una capacidad de alimentación de 3 mts3./seg.

d) Muro de tierra con núcleo flexible de hormigón armado, anclado en los extremos y en forma de pantalla. El muro de cierre tiene una longitud de 142 mts., con una altura en el coronamiento de / 12,50 mts. y una altura carga de 10,50 mts.

e) Red de canales de riego de 4.800 mts. de longitud, revestido con hormigón simple o de sección variable según la pendiente.

f) La Capacidad de embalse del dique es de 1 Hm3.

La obra fue construída por la Administración General de Aguas de Salta en un lapso comprendido entre 1951 y 1953, completándose recién la red de canales en el año 1959. El monto total invertido en la misma ascendió aproximadamente a los $ 5.400.000.-

———————0———————

c) Central Hidroeléctrica de Campo Quijano (Dpto. Rosario de Lerma)

Ubicación:

La usina está emplazada en el pueblo de Campo Quijano a unos 2 Kms. de la margen izquierda del río Toro o Rosario.

Función de la Obra:

La usina forma parte de un sistema de canales de riego construído por la Nación para sistematizar la irrigación de 7.500 hectáreas en el Valle de Lerma.

La usina por su parte ha permitido la electrificación de las poblaciones rurales aledañas a la ciudad de Salta, En la actualidad forma parte, por interconexión, del gran sistema eléctrico que Agua y Energía Eléctrica Nacional controla en la Provincia de Salta.

Al parecer, al presente, su funcionamiento no se justifica dentro del complejo eléctrico y será desmontada a breve plazo.

Características de la Obra:

Como dijimos, la obra pincipal fue la construcción de una red de canales revestidos con una longitud total de 37 Kms. y se aprovechó los fuertes desniveles existentes en el canal troncal, para intercalar la usina hidroeléctrica.

Las características de la usina son las siguientes:

a) Tipo de Central: A pelo libre.

b) Potencia instalada: 766 Kw.

c) Salto útil: 26 metros.

d) Caudal máximo aprovechado: 3,5 mts3./seg.

Esta usina tiene adicionada una planta térmica (diesel) de 1.200 Kw.para compensar los picos da carga.

———————0———————

d) Central Hidroeléctrica Río Corralito. (Dpto. Rosario de Lerma)

Ubicación:

Sobre la margen izquierda del río Corralito,(que se origina por la confluencia de los ríos Puyil y Manzano) afluente del río Toro o Rosario. En línea recta, se encuentra a una distancia de 12 Kms. al sud-oeste de la localidad de Campo Quijano.

Un camino de montaña facilita, el arribo a la obra, después de recorrer unos 20 Kms. aproximadamente.

Función de la Obra:

El gran déficit energético que venía soportando la Ciudad de Salta y zonas de influencia, a la par, que la zona sud de la Provincia de Jujuy, llevó a las autoridades nacionales a encarar en el año 1957 la construcción de esta obra, que fue librada al servicio público en el año 1963.

Características de la Obra:

a) Tipo de Central: A pelo libre con toma sobre los ríos Puyil, Manzano y Arroyo Blanco.

b) Obras de Conducción.

Desde la toma del río Manzano, mediante un túnel de 6.300 metros de largo y cuatro metros cuadrados de sección, se conduce el agua hasta la toma del Puyil a la que atraviesa por un canal interior.

Desde el Puyil se conduce el agua hasta la sala de máquinas por otro túnel de 5.500 mts. de longitud y 4 metros cuadrados de sección, revestido de hormigón y continuado por la tubería de presión de 675 metros de largo y 1,40 metros de diámetro.

Salto útil: 304 metros.

Potencia de la Central: 16.000 Kw. en dos turbinas de 8.000 Kilowatios cada una 13.200 voltios.

Estación transformadora: 2 transformadores de 8.500 kva. cada una, de 13.200 a 66.000 voltios.

La energía generada por la Central Hidroeléctrica del río Corraltito, es trasmitida a la Ciudad de Salta mediante una línea de 66 Kw. y de 34 Kms. de largo. El rebaje a la tensión primaria de distribución (13,2 Kv.) se realiza en una estación trasformadora ubicada en la Ciudad de Salta. Del mismo punto arranca la línea de 132 kv. para la interconexión con el sistema eléctrico de Jujuy.

———————0———————

e) Sistema de Riego en "La Silleta" (Dpto. Rosario de Lerma)

Ubicación:

La obra está emplazada en la margen derecha del río Arenales, afluente del río Arias.

La distancia aproximada entre la obra de toma y la Ciudad de Salta es de 20 kms., a la cual se arriba después de recorrer 13 kms. por la ruta asfaltada nacional nº 51 y 7 kms, de camino provincial , enripiado y en muy buen estado de conservación.

Función de la Obra:

Forma parte del proyecto de aprovechamiento integral del río Arenales, mediante la construdción de un dique de embalse, cuyas características serán dadas bajo el título de Obras Proyectadas.

Dado que el proyecto en su totalidad no podía ser encarado por razones de economía, la Administración General de Aguas de Salta, resolvió mejorar el riego en la zona de influencia, construyendo el sistema de canales previsto en el proyecto del dique de Embalse "La Silleta".

Con esta obra, se eliminó al antiquísimo sistema de riego, integrado por numerosas e intrincadas acequias, cuyo trazado, estado de conservación y pérdidas por filtración, constituían un problema insoluble y una pérdida inútil de agua para el riego.

La misma permitió mejorar sensiblemente la distribución del agua en la

superficie cultivada e incrementarla en un 10%.

Características de la Obra:

Fue ejecutada en tres etapas y en un tiempo que abarca desde 1957 hasta mediados de 1961.

La obra consta de:

a) Toma de tipo libre y canal de traída, revestido de piedra.

b) Desarenador de hormigón armado, de 70 metros de longitud y 9 metros de ancho, con una profundidad media de 3,50 mts. Está calculado para procesar un caudal de 6 mts.3 /seg.

c) Canal maestro revestido de hormigón armado, de 8.000 mts. de longitud.

d) Canal secundario de hormigón armado, de 11.800 mts. de longitud con capacidad de conducción de 6,3 m3/seg. a 1,5 m3/seg.

———0———

- O B R A S E N E J E C U C I O N -

a) Canal de Riego Payogastilla - Los Sauces (Dpto. San Carlos).

Ubicación:

El canal corre paralelo a la margen del río Calchaquí entre las localidades de Payogastilla a los Sauces.

La ruta nacional nº 40 permite el acceso en los distintos tramos de la obra.

Función de la Obra:

Como consecuencia de la infiltración que se produce en el cauce del río Calchaquí, el dique nivelador de "Los Sauces" y el sistema de riego subsidiario, no alcanzan a satisfacer las necesidades de riego en la zona de San Carlos.

Los estudios efectuados para determinar el caudal que se filtra en el cauce del río, en el tramo comprendido entre Las Flechas y Los Sauces, han demostrado que existe una pérdida del 66% del caudal total que se escurre, siendo la mayor parte del porcentaje insumido, la que tiene lugar entre Payogastilla y Los Sauces.

La obra que es parte de otra de mayor envergadura actualmente en estudio, el dique del Pucará, permitirá por ahora, recuperar este volumen de agua perdido, que tan alto valor tiene en una zona semi-árida como es la del Valle Calchaquí.

Al presente está siendo ejecutada por vía administrativa por la Administración General de Aguas de Salta, no pudiéndose anticipar la fecha de terminación, dado que el estudio, proyecto y ejecución se lo efectúa por etapas.

Resulta evidente que una vez librada al servicio público, la producción

agrícola de la zona de San Carlos, sufrirá un vuelco importante.

Características de la Obra:

a) Toma libre sobre el río Calchaquí.

b) Canal revestido de 18,5 kms. de longitud, con capacidad de conducción de 7 mts.3/seg.

c) Empalme con el canal de riego del dique nivelador "Los Sauces"

---

b) Usina Hidro-eléctrica de Río Chuscha. (Dpto.Cafayate)

Ubicación:

La toma, canal de conducción y sala de máquinas están ubicadas en la margen izquierda del río Chuscha y al pie de la Sierra del Cajón o de Quilmes.El río Chuscha es un afluente derecho del río Santa María, que entronca con el mismo, unos pocos kms. antes de su confluencia con el río Calchaquí.

Un camino vecinal de fuerte pendiente permite el acceso a la obra, que se sitúa a unos 8 kms, al noroeste del pueblo de Cafayate.

Función de la Obra:

En el año 1961 la Administración General de Aguas de Salta construyó la sala de máquinas e instaló dos motores termo-eléctricos con una potencia de 308 y 535 kw. respectivamente, para el suministro de energía eléctrica al pueblo de Cafayate.

La presente obra es complementaria de la anterior y tiene por finalidad electrificar al sector comprendido entre Cafayate y San Carlos.

Se ha previsto la instalación de dos turbinas tipo Pelton, con una potencia global de 700 kw. y gasto de 0,320 m3. cada una, aprovechando una caída de 150 metros.

Características de la Obra:

La obra comprende:

a) Toma parrilla en azud nivelador, capaz de captar, 1,6 m3./seg.

b) Desripiador.

c) Dos desarenadores, con dispositivos para limpieza continua en época de creciente.

d) Conducción en canal revestido de cinco tramos.

e) Antecámara y cámara de presión.

f) Canal aliviador en el salto final.

Estado actual de la Obra:

Se ha ejecutado ya el 80% de la obra, previéndose su terminación para julio de 1966.

Inversión Total Aproximada:

Hasta su terminación y libramiento al servicio público, se calcula invertir unos $ 22.000.000.-

———0———

c) Dique de Embalse en Coronel Moldes nº 2 (Dpto. La Viña)

Ubicación:

Al norte del dique de embalse de Coronel Moldes y contiguo al mismo.

Función de la Obra:

La necesidad de expandir la superficie bajo riego de la zona de influencia de Coronel Moldes, y mejorar el riego en la época de estiaje del área cultivada, han creado las condiciones, para planificar el aprovechamiento del excedente de caudal del río Chuñapampa en el período de lluvia, que actualmente se / pierde irremediablemente ante la falta de capacidad de embalse existente.

Aparte de estas razones primordiales, la obra proyectada, posibilitará la limpieza del entarquinamiento del dique actual, sin interrumpir el normal servicio de riego, a la par, que intensificará las actividades turísticas-deportivas de que goza la zona desde la realización del primer embalse.

Características de la Obra:

Es un embalse fuera de lecho, que se alimentará del río Chuñapampa, cuando los excedentes del mismo alcancen el umbral del canal de intercomunicación entre el dique actual y el proyectado.

El conjunto de las obras comprenden:

a) Canal de intercomunicación, excavado a cielo abierto.

b) Obras de toma del dique y túnel de inspección.

c) Presa Principal, del tipo mixto; constituída por una pantalla de mampostería de piedra, asentada sobre mortero, de espesor variable con la profundidad.

La pantalla se completa con un espaldón de arcilla hacia aguas arriba con talud 1,4 prolongándose en un blanket hacia arriba de la presa.

A ambos lados se disponen espaldones semipermeables que constituye el material de peso para proveer la estabilidad del conjunto.

El muro de cierre tiene una longitud de 215 mts. con una altura en el coronamiento de 23,90 mts. y altura de carga de 23,30 mts.

d) La capacidad del vaso, es de 1,2 Hm3. aproximadamente, con un espejo de aguas de 22 Has.

La Administración General de Aguas, recientemente adjudicó la obra a la firma Caminos S.A. por un monto global de $mn. 131.009.211.- previéndose su terminación para fines de 1967.

———0———

d) Dique de embalse "Las Lomitas" (Dpto. de Campo Quijano) Dpto. Rº de Lerma.

Ubicación:

A 1 km. aproximadamente al este de la localidad de Campo Quijano, y a unos 4 kms. de la toma del sistema de riego de la zona, que se encuentra en la margen izquierda del río Toro o Rosario.

Función de la Obra:

El objetivo principal es embalsar parte del excedente del agua que se escurre durante las máximas crecientes de los ríos Toro y Blanco, especialmente de éste último, para ser utilizado en riego.

La capacidad de embalse permitirá una cierta incrementación del área de cultivo de la zona y atenuar en forma notable los graves inconvenientes que se plantean en el período de estiaje, incluso los que surgen durante el verano, como consecuencia de que el río Toro en sus ondas de crecida transporta tal cantidad de materiales de suspensión que lo vuelve prácticamente desaprovechable.

Subsidiariamente la obra servirá de atracción turística y para la práctica de deportes acuáticos y pesca, dada su proximidad a la Ciudad de Salta, y al hecho de que Campo Quijano, es ya una localidad turística y de veraneo, por excelencia, debido a sus bellezas naturales y clima.

Características de la Obra:

Es un embalse fuera de lecho; emplazado en un ancho y antiguo cauce abandonado del río Toro.

Será llenado con aguas provinientes de los ríos Blanco y Toro, utilizando los canales maestro de riego en existencia.

A partir de los mismos y desde un lugar cercano al embalse, se construirá el canal de conducción directo al dique.

El conjunto comprende:

a) Muro de cierre principal de tierra de tipo heterogéneo, consistente de un terraplen de planta recta, empalmada con / planta curva impermeable, que se prolonga hacia aguas arriba formando un blanket de una longitud máxima de 250 metros a partir del eje, Cubriendo el núcleo y a ambos lados habrá dos espaldones de un material semi-permeable que constituyen el material de peso para la estabilidad del conjunto.

La longitud del muro de cierre será de 939,oo mts., con una altura máxima de 26,40 mts. y un ancho en el coronamiento de 8,75 mts.

b) Muro de cierre lateral, en la parte sud del vaso, de características similares al muro principal. Tendrá un ancho en el coronamiento de 4,oo mts. y una cota de 0,50 mts. inferior al del muro principal.

c) Aliviadero revestido de piedra de 35 m3./seg. de capacidad. Para el cálculo del aliviadero se ha tenido en cuenta las grandes precipitaciones pluviales de la zona, que pueden converger al embalse en forma de avenidas de tipo torrencial.

d) Torre de toma de hormigón armado, de plan

ta exagonal, provista de dos aberturas a distinta altura, protegidas con rejas y obturables con compuertas.

El acceso a la torre se efectuará mediante una pasarela de tres tramos.

e) Túnel de Inspección, cañería de salida, sala de VALVULAS Y Cámara aquietadora.

Se proyectó un túnel de hormigón armado y de sección ojival para favorecer el efecto del empuje de tierra.

En su interior va la cañería de salida de 700 mm. anclada con dados de hormigón. Para el manejo de la presa se dispone de tres válvulas, siendo la sala de válvulas y la cámara aquietadora de hormigón armado.

Capacidad del embalse: 7 Hm3.

Superficie del vaso: 60 Has.

La Administración General de Aguas de Salta, adjudicó la obra a la Empresa Vicente Robles S.A. por un monto de $ 259.098.277.- previéndose su terminación para abril de 1968.

----------0----------

Dique de Embalse en "Cabra Corral" (Dpto. La Viña)

Ubicación:

La obra sera emplazada sobre el río Pasaje o Juramento, a 6 Kms. aguas abajo de la confluencia de los ríos Guachipas y Arias y a 17 Kms. al Este de la localidad de Coronel Moldes.

En la actualidad para llegar a Cabra Corral, donde se levantará la obra, se puede viajar por dos caminos. Uno partiendo de Juramento a la altura del puente carretero sobre la ruta asfaltada n° 34, llega al futuro embalse sin atravesar ningún curso fluvial; este camino se encuentra en pésimo estado.

El segundo es el que parte del pueblo de Coronel Moldes (ruta Salta a Cafayate) y atraviesa el río Guachipas; este camino enripiado se halla en buenas condiciones desde marzo a noviembre.

Función de la Obra:

Es la obra de mayor envergadura que ha encarado el Gobierno de la Nación en favor del desarrollo del noroeste Argentino y beneficiará fundamentalmente a las provincias de Salta y Santiago del Estero.

La misma regulará pluvialmente el derrame del río Pasaje o Juramento, posibilitando la ampliación de las superficies cultivadas en Salta y Santiago del Estero. Con la central Hidro-eléctrica a pié de presa, Agua y Energía de la Nación, dispondrá de una importante producción de energía eléctrica para la electrificación de gran parte del noroeste argentino.

En lo que respecta a la Provincia de Salta, esta obra permitirá en óptimas condiciones, el riego de 18.000 hectáreas actualmente en explotación continua e incrementarla en 40.000 hectáreas. Al mismo tiempo atenuará casi total -

mente los efectos de crecidas en todo el curso del río, que tantos perjuicios ocasionan en los departamentos de Metán y Anta, especialmente en este último.

Características de la Obra:

Presa de embalse "Cabra Corral"

a) El muro de cierre será de tierra en planta curva de 510 metros de longitud y una altura máxima sobre el lecho del río de 94,oo mts.

El ancho del muro en el coronamiento es de 10,oo mts, y de 800 mts. al nivel de las fundaciones, teniendo un volumen total de 7.300.000 m3.

b) Aliviadero de superficie con compuertas para evacuar un caudal máximo de / 1.500 m3./seg.

c) Capacidad utilizable del embalse: 3.100 Hm3.

d) Superficie del Vaso, a cota máxima: 11.500 hectáreas.

Central Hidro-eléctrica "Cabra Corral"

Potencia a instalar: 60.000 Kw.

Capacidad de Generación: 210.000.000 Kwh/año.

Agua y Energía de la Nación, adjudicó los trabajos en diciembre de 1965 a la Empresa Panedile S.A. por la suma de 4.000 millones de pesos, calculándose que la obra estará terminada en 1970.

Para una segunda etapa, se prevee la construcción de dos diques derivadores en Miraflores y Coronel Olleros, que tendrían por objeto principal la producción de energía eléctrica, utilizando el agua descargada en el funcionamiento del Cabra Corral y los desniveles existentes entre el desagüe de la presa / principal y dichas obras. Al mismo tiempo se constituirá un canal impermeabilizado para el riego desde el Tunal hasta el límite con Santiago del Estero.

—————————0—————————

- O B R A S P R O Y E C T A D A S -

a) Dique de Embalse Río Guachipas (Dpto. de Guachipas).

Ubicación:

En un pequeño valle submeridional situado en la margen derecha del río Guachipas, a 3 kms. aguas abajo de la localidad de Alemanía.

Función de la Obra:

Las poblaciones de Guachipas, Coropampa, Sauce Redondo, Talapampa y La Viña y sus zonas de influencia, se encuentran estancadas en su progreso agrícola, dado que la modalidad del lecho del río Guachipas y su escurrimiento no permite su fácil utilización con obras sencillas al alcance del agricultor de recursos medianos.

Esta obra facilitará su reactivación económica e incluso favorecerá el arraigo de nuevas poblaciones, al garantizar la continuidad de los cultivos y la disponibilidad de energía eléctrica barata. Se ha calculado que una vez en funcionamiento, la superficie neta bajo riego alcanzará la cifra de 3.000 Has. pudiendo llegar eventualmente a 3.500 Has.

Características de la Obra:

a) Dique de tierra, fuera de lecho con una altura total hasta el coronamiento de 33.000 metros.

La capacidad del embalse es de 20 Hm3., con un espejo de agua de 119Has.

b) Canal de aducción con capacidad para un caudal máximo de 10 m3/seg.

c) Presa de derivación ubicada a 2,8 Kms. aguas arriba del puente que une Alemanía, con la ruta nacional nº 68, con azud fijo, La longitud del azud es de 73 metros.

d) Cámara desarenadora, con un volumen de 7.400 m3.

e) Aliviadero, en la margen derecha del embalse.

f) Usina Hidro-eléctrica, con altura máxima sobre el eje de la turbina 30 mts. y de una potencia de 800 C.V.

g) Canales de riego, con una longitud total de 36 kilómetros.

La Administración General de Aguas de Salta, dispone el proyecto de Obra completo y listo para licitar desde el año 1953. Se estima que el costo actual asciende a $ 700.000.000.-

———————0———————

b) Dique de embalse sobre el Río Arenales (Dpto. Rosario de Lerma)

Ubicación:

Sobre el río Arenales en el lugar conocido como "El Encón", situado a unos 20 Kms. de la ciudad de Salta, al cual se llega por la ruta nacional asfaltada que une Salta con Campo Quijano, y después de hacer un desvío de 7 Kms. por camino enripiado, en muy buen estado de conservación.

El proyecto de la obra se lo conoce comunmente como Dique de Embalse de "La Silleta", debido a que el sector donde será emplazado, está dentro de los límites del partido de "La Silleta" - Dpto, Rosario de Lerma.

Función de la Obra:

La zona de cultivo desarrollada al sud de la ciudad de Salta y hasta cerca de la localidad de Cerrillos, emplea las augas del río Arenales para riego.

Es una zona con una producción agrícola importante y de gran valor económico. La falta de agua disponible imposibilita extender el área bajo riego más allá de las 4.680 hectáreas, y aún ésta, en el período de estiaje, deben ser manejadas con una dotación de agua mínima; los estudios realizados por la empresa proyectista aseguran que sólo 1.500 hectáreas se riegan en forma permanente y racional.

El dique de embalse proyectado, al regular los caudales anuales del río Arenales, permitirá regar normalmente las 4.680 hectáreas y ampliar esta cifra a 10.000 hectáreas. Por otra parte, esta obra, por su ubicación, solucionará de modo permanente el déficit de agua para consumo de la Ciudad de Salta, que año tras año, se viene agudizando en forma alarmante.

Características de la Obra:

a) Muro de cierre principal, de tierra, compuesto de un núcleo impermeable, continuado en profundidad por una cortina impermeable. La estabilidad del núcleo está dada por dos espaldones de material permeable, recubiertas a su vez, el de aguas arriba por un enrocado de escollera vertida y de caras abajo, por escollera y piedra acomodada a mano en seco.

La longitud del muro será 2.100 mts., dividida en 1.514 metros para el muro principal y 580 para el cierre lateral, con una altura máxima hasta el coronamiento de 55,3 mts. y un ancho de coronamiento de 12 mts.

b) Capacidad útil del embalse: 100Hm3.

c) Superficie del vaso: 495 hectáreas.

d) Aliviadero de lámina vertiente y perfil Creager, de 300 mts. de longitud, dividido en dos partes, y de una capacidad de 1.400 m3,/seg.

e) Red de canales de riego, con una longitud total de 31.oo Kilómetros (parte de este sistema ya fue realizado, ver obras ejecutadas)

f) Central Hidro-eléctrica al pie de la presa, con una producción anual de energía eléctrica de 14 a 17 millones de Kw.

El proyecto completo de la Obra, está en poder de la Administración General de Aguas de Salta, y el costo actual se lo estima en 3 mil millones de pesos.

———————o———————

c) Dique de Embalse en Río Yatasto y Obras de riego en los Ríos Metán y Conchas (Dpto. de Metán)

Ubicación:

El dique de embalse sobre el río Yatasto será emplazado en el lugar denominado Peña de los Cuervos, situado aguas abajo de la confluencia del A° Matadero con el río Yatasto.

Las obras de derivación para riego en los ríos Concha y Metán se ubicarán algo al Oeste del pueblo de Metán.

Función de la Obra:

Las obras proyectadas permitirán el aprovechemiento integral de los ríos Concha, Metán y Yatasto, en función de los cuales, se podrán regar en su zona de influencia 4.700 hectáreas y generar energía hidroeléctrica en el orden de los 10.900.000 Kw/h año.

Estas obras son complementarias de las proyectadas en el río Rosario (Horcones) y por lo tanto en conjunto beneficiará a Metán y Rosario de la Frontera, dos centros económicos próximos entre sí, que constituyen una unidad agrícola de extraordinaria significación a mitad de camino, ferroviario y vial, entre Tucumán y Salta.

Con la elevación de su capacidad agrícola conjunta a unas 26.000 hectáreas y con la incorporación de un potencial energético conjunto del orden de los 100.000.000 Kwh/año, mediante la interconexión de las centrales en los ríos

Conchas, Metán , Yatasto y Rosario (Horcones), esa región del sud de la Provincia, asumirá una excepcional importancia en el noroeste argentino.

A ello se añade la importancia turística de la región circundante a las mismas, acrecentadas notablemente con los embalses que integran el conjunto de las obras proyectadas.

Características de las Obras:

a) La presa de embalse a construir sobre el río Yatasto es de tierra, con núcleo de tierra arcillosa sobre aspaldones de tierra cubiertos por sendos revestimientos de piedra, para protección de los paramentos de aguas abajo y arriba.

El volumen del núcleo es de 1.252.000 m3. y el de los espaldones de 1.750.000 m3.

La altura máxima del muro desde la fundación, es de 71 metros y la longitud de 615 metros.

b) Aliviadero y canal de desagüe al río:

El aliviadero estará constituído por un pozo vertedero de 30 mts. de diámetro, protegido por una reja perimetral y provisto de un muro radial para evitar la formación de vértices.

El vertedero descarga en un túnel de 28 m2 de sección libre y 695 mts, de / longitud.

d) Torre de toma:

Es de una estructura de hormigón armado, de planta octogonal, provista de / tres aberturas, a distinta altura, protegida por rejas y regulable mediante compuertas. La altura de la torre es de 30 mts. y el diámetro interior es de 3,50 mts.

d)Obras de riego en Río Conchas y Metán:

En los ríos Metán y Conchas se han proyectado sendos muros de derivación del tipo "parrilla", con capacidad para 0,6 m3/seg. y 1,2 m3./seg., respectivamente

Las longitudes totales de los muros son: de 80 mts. para el río Metán y 180 mts. para el río Conchas.

Ambos muros tienen tomas regulables en su margen derecha, con desarenador de cámara única y descargador.

e) Canales Principales:

Para cada uno de los tres ríos se ha proyectado el correspondiente canal / principal revestido, cuyas longitudes son: para el río Yatasto unos 1.600 mts. con capacidad de 1.200 m3/seg; para el río Metán 2.200 mts. y para el río Conchas unos 6.000 mts.

f) Red de riego:

Sirve a una extensión total de 4.700 hectáreas netas de riego y comprenden: para la zona de influencia del río Yatasto, un canal secundario en margen derecha y un canal de distribución en margen izquierda, del que derivan dos secunda

rios; para el río Metán, un secundarios y para la zona de influencia de río Conchas, tres secundarios.

g) Centrales Hidroeléctricas:

El sistema de Obras Proyectadas para la Zona de Metán, comprenden cinco Centrales a saber: una en el río Yatasto, aguas abajo de la presa; dos en el río Metán superior y dos en el río Naranjo (afluente del Concha).

La central del río Yatasto utiliza el salto creado por el embalse y el caudal regularizado del río, y su funcionamiento estará supeditado a los caudales necesarios para el riego.

Las otras cuatro centrales son a pelo de agua y aprovechan los fuertes desniveles obtenidos en tramos relativamente cortos debido a las grandes pendientes de los ríos.

Este aprovechamiento hidroeléctrico será interconectado con el sistema de río Rosario (Horcones).

La Administración Gral. de Aguas de Salta tiene el proyecto completo de las Obras, lista para licitar. El costo actual de la misma se lo estima en / 1.500 millones de pesos %.-

OBRAS EN ESTUDIO.-

a) Embalse sobre el río Angastaco y Obras Complementarias Dpto. San Carlos

La posibilidad de la construcción de esta obra, surge como consecuencia de los estudios realizados por la Nación a partir del año 1937.

Sobre la base de los antecedentes recopilados, y la imperiosa necesidad de promover el desarrollo agrícola de esta parte de los Valles Calchaquíes, la Administración General de Aguas de Salta decidió en el año 1964. llamar a licitación pública para le ejecución de los Estudios, Anteproyectos definitivos de embalse sobre el río Angastaco, en el lugar conocido como Pucará, razón por la cual en ese tramo recibe el nombre de río Pucará. Los trabajos fueron adjudicados a la firma Ferreira y Folquer, Ingenieros Consultores.

A la fecha se terminó la etapa de Estudios preliminares y se está trabajando en la etapa de anteproyecto.

La conclusión a que se arribó en los Estudios preliminares es la siguiente:

1) Es posible la construcción de un embalse sobre el río Angastaco, en la región del valle del Pucará.

2) El mismo tendrá una capacidad de 120 Hm3., y posibilitará el riego de 5.000 hectáreas en forma permanente y 4.000 hectáreas en forma eventual.

3) Es posible hacer una central hidroeléctrica en Río Adentro, aprovechando unos 170 mts. de salto máximo, Con todo, sin una compensación hidráulica adecuada este aprovechamiento es de poco rendimiento

4) Puede convenir un embalse compensador en Las Flechas, sobre el Río Calchaquí, que mejora la producción de energía, aumenta los caudales de riego y permite dar una toma permanente al canal Las Flechas - San Carlos.

5) La zona de riego de San Carlos deberá prolongarse hasta Cafayate, Se formará un centro económico de importancia regional y provincial con grandes posibilidades industriales.

b) Embalse en el Valle de Tinte (Dpto. Rosario de Lerma)

Las bases que ha tenido en cuenta la Ley nº 3585 que dispone los estudios y anteproyectos, para esta obra es que, embalsando las aguas del río Corralito en el Valle de Tinte, se podría conjugar el déficit de aguas para riego en 7.000 hectáreas de la zona tabacalera de Rosario de Lerma y Cerrillos y ampliarla en 2.500 hectáreas.

Todavía no se llamó a licitación los estudios y anteproyectos, pero parece ser que los primeros cálculos efectuados, anticipan un costo constructivo muy elevado.

———————o———————

AGUA SUBTERRANEA DE LA SUB-CUENCA PASAJE - JURAMENTO - SALADO EN LA PROVINCIA DE SALTA

Casi el 88% de la superficie perteneciente a la sub-cuenca es montañosa, demarcada por elevados cordones orográficos cuya altitud desciende gradualmente en sentidos Oeste-Este, en ellas el arraigo de poblaciones y la práctica de la agricultura está limitada a las terrazas aluviales que bordean las corrientes de aguas tributarias de los ríos principales. Sin embargo dentro de esta zona montañosa existen tres áreas de suave relieve, bordeadas por pequeñas lomadas y depósitos de pie de monte. De Oeste a Este, las áreas mencionadas son los valles Calchaquíes, el Valle de Lerma y parte de la cuenca de Metán.

El 12 % restante de la sub-cuenca está ya, dentro del ambiente de la / llanura chaco-paranense, correspondiéndole a aquella una estrecha franja a ambos lados del río Pasaje o Juramento.

En estas cuatro áreas, las cuales son las principales distritos agrícolas de la su-cuenca, se ha verificado lá existencia de agua subterránea, cuya explotación racional podría contribuir a integrar el riego en época de estiaje y subsidiariamente facilitar la expansión de la superficie bajo cultivo.

En la actualidad, el uso del agua subterránea en la subcuenca, se limita fundamentalmente al suministro de agua para bebida en los centros poblados. En los valles Calchaquíes y de Lerma se han realizado perforaciones tendientes a utilizar el agua para irrigación, pero hasta ahora diversos factores técnico-económicos, han incidido para impedir que su uso sea intensivo.

A continuación reseñaremos las características principales de los cuerpos de aguas subterráneas, en cada una de las áreas mencionadas, en relación a los datos obtenidos de perforaciones, con el propósito de que sirvan con una / contribución preliminar para el mejor aprovechamiento de aquellas, y especialmente, para crear una conciencia colectiva sobre su importancia en el desarrollo agrícola-económico de la su-cuenca.

VALLES CALCHAQUIES

En la provincia de Salta, la región denominada valles Calchaquíes es una larga depresión estructural de rumbo norte-sur, que se extiende desde el nevado de Acay hasta el límite con la provincia de Tucumán. Dos ríos, el Calchaquí y el Santa María ocupan el fondo de la depresión, recorriéndola con declive opuesto, y en relación a ellos, el sector norte se lo conoce como Valle Calchaquí y al del sur como Valle Santa María.

Climáticamente pertenece a las regiones muy áridas del noroeste argentino, con precipitaciones anuales que no superan los 200 milímtros y concentradas desde diciembre a marzo; siguiéndole una prolongada estación seca que dura desde abril a noviembre.

La sección septentrional de los Valles Calchaquíes desde su nacimiento hasta Las Flechas es más bien estrecha, por lo tanto los terrenos aptos para el cultivo son reducidos y las aguas del río Calchaquí más que suficiente para satisfacer las necesidades de riego y bebida de los núcleos poblados. Ello ha /

traído como consecuencia, la falta de interés en la búsqueda de agua subterránea en el sector considerado.

La situación cambia a partir de las Flechas, dado que el caudal del / río Calchaquí disminuye considerablemente de volumen debido a la gran infiltración que se produce al atravesar terrenos muy permeables.

Estudios realizados, han determinado que las pérdidas entre Las Flechas y Los Sauces alcanzan al 60% del caudal aforado.

Esta disminución de caudal limita las posibilidades de cultivo y el arraigo de poblaciones de ese tramo, y se agudiza a partir de San Carlos donde el valle alcanza un ancho de varios kilómetros, con tierras fértiles y un clima propicio para cultivos finos, que la falta de recursos hídricos impide su expansión. Las mismas condiciones que presentan en el sector salteño del valle de Santa María, con el agravante, que el caudal del río Santa María es casi nulo en territorio Salteño, por haberse infiltrado casi totalmente en su ancho / cause arenoso.

Es esta parte de los valles Calchaquíes, y por las razones anotadas, que se ha despertado el interés por el uso del agua subterránea, como un medio al alcance de la iniciativa privada, para poder aumentar la superficie de cultivos. Particularmente, en la zona comprendida por San Carlos al norte y Tolombón al sud, dado la enorme extensión de tierras aptas para el cultivo, sus mejores medios de comunicación y su mayor potencial económico.

CUERPOS DE AGUA SUBTERRANEA EN LA ZONA DE SAN CARLOS - TOLOMBON.

Como hemos señalado, este sector es el único de los valles Calchaquíes, que ha sido estudiado y explorado en búsqueda de aguas subterráneas. 21 perforaciones profundas han aportado datos sobre sus características.

La cuenca está formada por un espeso manto de sedimentos cuaternarios, inconsolidados o semi-consolidados, que corresponden a depósitos aluviales de pié de monte y a sedimentos depositados por los río Calchaquí y Santa María.

En el tramo San Carlos - Cafayate, los extensos depósitos de pié de / monte están ubicados únicamente sobre el lado Oeste del valle, con los que bajan de la ladera oriental de las sierras del Cajón o de Quilmes, en cambio, entre Cafayate y Tolombón pueden verse grandes abanicos aluviales a ambos lados.

Tanto los depósitos de pié de monte, como los sedimentos acumulados por los ríos, están formados por capas intercaladas de grava, arena y arcilla. Las capas de grava y arena predominan en los depósitos pedemontanos, en cambio las de arena fina, limo y arcillas, en los depósitos del fondo del valle; le predominancia de una granulometría fina a muy fina, se vuelve más notable en los sedimentos dejados por el río Santa María.

En general la permeabilidad del conjunto de sedimentos cuaternarios es buena, como lo demuestra el alto rendimiento de los acuíferos atravesados por las perforaciones.

Sobre la base de sus fuentes de alimentación, podemos distinguir en la zona que estamos considerando, dos diferentes reservorios subterráneos, los cuales se interpretarían en un área situada al noroeste de la localidad de Cafayate. El del norte (San Carlos) - (Quebrada Las Conchas) recibe principalmente /

los caudales provenientes del agua infiltrada a través del cauce del río Calchaquí, y en menor escala, el aporte de las corrientes permanentes y temporarias que descienden de la Sierra del Cajón o de Quilmes. El reservório sud(Quebrada Las Conchas - Tolombón) está alimentado por las aguas del río Santa María, y también como en el caso anterior, de las que se escurren a lo largo de la Sierra del Cajón.

La falta de un mayor número de perforaciones y adecuada distribución,no permite establecer otra diferencia entre ambos reservorios, pero aparentemente el del norte, en conjunto, tiene una mayor permeabilidad y recibe un aporte hídrico más importante.

P E R F O R A C I O N E S -

La totalidad de las perforaciones existentes están situadas en el borde oeste del valle, y agrupadas en Animaná y alrededores de Cafayate. Sólo dos corresponden a San Carlos y una a Tolombón.

Una perforación en Animaná y otra a 4 kilómetros al noroeste de Cafayate, llegaron hasta trescientos metros de profundidad, que es la máxima profundidad alcanzada en la zona, siendo el agua de los acuíferos profundos descubiertos de excelente calidad.

La correlación de los perfiles de las perforaciones efectuadas, establece que la superficie freática, varía en relación a la pendiente transversal oeste-este y en menor proporción a la pendiente de escurrimiento de los ríos. Los valores extremos van de 70 metros bajo boca de pozo al oeste hasta 4,50 metros al este.

Los acuíferos descubiertos tienen un rendimiento promedio superior a los 20m3./hora, de agua buena calidad, salvo la primera capa acuífera de los depósitos del fondo del valle, que por estar influenciada directamente por el agua sub-alvea de los ríos Calchaquí y Santa María, tiene un contenido salino, ligeramente superior al normal.

La profundidad media de los pozos es de 120 metros de profundidad,explotándose simultáneamente 3 ó 4 capas acuíferas, que en conjubto, producen un caudal entre los 100 y 200 m3./hora. La variación de los caudales, dependen algunas veces de la permeabilidad de los acuíferos y otras de la técnica empleada en el desarrollo de los pozos.

Los pozos perforados al Este, de una recta imaginaria entre Animaná y Cafayate, han revelado la presencia de capas acuíferas confinadas. Un pozo situado a tres kilómetros de Cafayate, atravesó 4 capas acuíferas confinadas,entre los 48 y los 125 metros de profundidad, todos con niveles piezométricos positivos (surgentes). Lo mismo ocurre en la zona de Animaná y El Barrial a partir de los 130 metros de profundidad.

Los caudales espontáneos son bajos, variando entre 1.500 a 15.000 Hs/hora incluso dentro los 300 metros explorados en Animaná. Aparentemente, la fina granulometría de los acuíferos surgentes, es responsable en gran medida de los pobres caudales obtenidos.

Se hace necesario, en el área de confinamiento, determinar la zona más propicia para explorar por lo menos hasta los 500 metros de profundidad, ya

que es muy probable la obtención de agua surgente en volumenes satisfactorios para su uso en riego. No debe descartarse tampoco, la posibilidad de que mediante nuevas técnicas de desarrollo de los acuíferos, se incremente apreciablemente su permeabilidad, y por ende, el rendimiento de los mismos.

De todas maneras, los caudales individuales de los pozos existentes, aseguran el riego de una superficie no inferior a las cuarenta hectáreas, poniendo de manifiesto la importancia económica del empleo del auga subterránea, en esta región, donde por el tipo y calidad de los cultivos que pueden efectuarse, soportaría cómodamente el costo de las operaciones de bombeo.

VALLE DE LERMA

El Valle de Lerma es una amplia cuenca intermontaña que se desarrolla con rumbo norte-sud desde Alemania hasta algo más al norte de la Ciudad de Salta y limitada al este y oeste por largos y continuos cordones montañosos.

Siete grandes colectores que drenan la zona montañosa colindante entran al valle por el oeste, en cambio no hay ningún curso de agua importante que ingrese al mismo por el este. Esto se debe a que los vientos NE descargan su humedad, en forma de lluvias copiosas, al chocar con las altas cumbres occidentales lo que ha permitido el aplazamiento sobre esta lado de una extensa red de drenaje.

Todos estos colectores son tributarios de los ríos Arias y Guachipas, que con direcciones opuestas, siguen un curso paralelo al valle en su borde este.

La región goza de un clima templado y seco con una temperatura media de 18°C. Las lluvias se distribuyen irregularmente a través del año, pero concentradas principalmente durante cuatro meses. Se observa una variación en el promedio de la precipitación anual, que oscila entre los 700 mm. en el norte del valle a los 500 mm en el sud.

Esta variación se refleja en el caudal y número de los colectores occidentales, en ambos sectores, y tiene una influencia decisiva en la distribución del agua subterránea.

CUERPOS DE AGUA SUBTERRANEA

En lo que respecta a la presencia de agua subterránea, podemos considerar al Valle de Lerma como integrado por dos cuencas, separada por una estructura formada por rocas terciarias, que intercepta al valle hasta casi dividirlo, entre los arroyos Viñaco y Tobar.

La cuenca sud, que podríamos denominarla de Talapampa, es de extensiones reducidas, y está limitada principalmente a la llanura aluvial del ríoGuachipas.

La misma ha sido rellenada por material proveniente de la destrucción de la Margas Multicolores y base del Terciario Subandino, en consecuencia, el relleno es de granulometría mediana a fina, conteniendo una cierta cantidad de

sales. Su principal fuente de alimentación es el río Guachipas, cuyas aguas se distinguen también por su gusto ligeramente salobre.

Estas características de la cuenca de Talapampa, baja permeabilidad, y aguas con un tenor salino algo superior a lo normal, se ha puesto de manifiesto en la dos perforaciones profundas efectuadas hasta ahora.

De ello se desprende que en esta parte del Valle de Lerma, debe descartarse el uso del agua subterránea para riego, justificándose solamente para bebida.

Muy diferentes son las caracterísitcas y condiciones del reservorio subterráneo en la cuenca del norte, que ha sido reconocido por numerosas perforaciones entre El Carril y la Ciudad de Salta.

Allí, el valle ha sido rellenado con un potente acarreo cuartorio, proveniente de la denudación de los altos cordones de montaña del oeste.

Sobrepuestos a estos depósitos, se encuentran los grandes conos-aluviales correspondiente al último nivel de pié de monte, que engranados lateralmente / forman una gran planicie aluvial que se extiende a lo ancho del valle de Lerma.

El acarreo consiste en una masa heterogénea de rodados de todos los tamaños envueltos por una materia areno-arcillosa, en parte, sumamente arcillosa y con camadas alternadas de grava mediana y arena de grano grueso a fino.

La granulometría del depósito disminuye paulatinamente hacia el este, pero todavía en el fondo del valle, el predominio de la fracción gruesa es neto. Recién en el tercio inferior de la planicie aluvial, en una faja de un ancho / medio de cuatro kilómetros exclusivamente por capas definidas y alternantes de arcilla, arena y grava mediana.

El aporte hídrico que recibe el espeso manto aluvial es considerable, dada su alta permeabilidad, principalmente en el sector oeste, los que facilitan la rápida infiltración de las corrientes de agua permanentes y temporarias que salen de la zona montañosa. A ello debe sumarse la infiltración directa de las lluvias, que se produce a través de casi toda su superficie y en un alto porcentaje.

Estas condiciones han determinado la existencia de un cuerpo de agua subterránea importante, que como dijimos, ha sido reconocido por numerosas perforaciones.

P E R F O R A C I O N E S -

Algo más de 50 pozos profundos se ha perforado en el sector norte del Valle de Lerma. Se encuentran distribuídos principalmente sobre el fondo del valle, el camino nacional que une Salta con El Carril, marcaría aproximadamente el límite oeste de la zona de ubicación.

La gran mayoría de los mismos están situados en la Ciudad de Salta y sus alrededores y fueron perforados por la Administración General de Aguas de Sal-

ta, a fin de suministrar agua corriente a las diferentes villas e industrias / privadas, como un medio rápido y efectivo, para conjurar la falta de disponibilidad de agua superficial, que impide a O.S.N. extender sus servicios.

El resto corresponde a pozos perforados para su utilización a riego en las zonas de Cerrillos, La Merced, La Isla y San Agustín.

La profundidad alcanzada varía entre 70 metros y 150 metros, discriminados de la siguiente forma: 110 mts. Ciudad de Salta y sus alrededores; 150 mts. Cerrillos y La Merced y 70 mts. La Isla y San Agustín.

En la zona de la Isla y San Agustín, la presencia de numerosas capas de arcilla intercaladas en el espesor del depósito, ha producido el confinamiento del agua subterránea, y en consecuencia los acuíferos atravesados tienen niveles piezométricos positivos (surgentes) y caudales que hacen factibles su empleo en riego. Como promedio de caudales espontáneos podemos indicar el de 60m3 /hora, aún cuando, en la zona se ha perforado un pozo surgente con 180 m3./hora.

El área reconocida entre Salta y El Carril corresponde a agua subterránea libre, con niveles piezométricos negativos que oscilan en función de la cota del terreno. En líneas generales podemos dar los siguientes valores: Ciudad de Salta y alrededores entre 1,oo mt. a 30 mts. b.b.p., Cerrillos : entre 20,oo mts. a 80,oo mts. b.b.p., La Merced: entre 25,oo mts. a 40mts. b.b.p., y El Carril: 30 mts. b.b.p. .

Tanto los pozos de riego, como de suministro de agua corriente, explotan simultáneamente varios acuíferos y la producción media es del órden de los 130 m3./hora.

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

LLANURA CHACO - PARANENSE -

El río Pasaje o Juramento a partir de la localidad de El Tunal, y hasta el límite de Salta con Santiago del Estero, traza su cauce por el borde de la llanura chaco-paranense. Solo una estrecha franja de la misma, pertenece a la cuenca del citado río.

El material subyacente de la llanura en la parte que nos interesa y hasta donde ha sido explorado por perforaciones, está constituído por un sedimento fino a muy fino, con algunas eapas intercaladas de grava mediana a fina. Este sedimento, proviene principalmente de la destrucción de rocas del Terciario Subandino y Margas Multicolores aflorantes al oeste.

Según el perfil del pozo de Joaquín V. González preparado por la Dirección de Minas y Geología de la Nación, el espesor del relleno cuartario en la llanura sería insignificante, correspondiendo al resto de los sedimentos atravesado al Terciario Superior. Sin embargo, sobre la base del tenor salino del agua de los acuíferos encontrados, nos inclinamos a estimar que el espesor de los de pósitos cuartarios, debe ser, al menos, superior a los 150 mts., por lo tanto, desde este punto de vista, todos los acuíferos descubiertos por las perforaciones están alojados en el relleno cuartario, que como dijimos, deriva de la destrucción de rocas terciarias.

La fuente principal de alimentación del resevorio subterráneso, lo constituye el río Pasaje o Juramento, en especial para los primeros acuíferos. Los

de mayor profundidad, aparentemente tienen su fuente hídrica mucho más lejos, en el ambiente de sierra del oeste. Esta distinción se la hace teniendo en cuenta la distinta calidad del agua; los acuíferos superiores, dentro de los cuarenta metros de profundidad, contienen agua salobre a francamente salada, lo que indica una conexión directa con el río Juramento, cuyas aguas tienen gran cantidad de sales en solución, a la que se agrega, el lavado de sales incluídas en el relleno cuartario durante la jornada subterránea. En cambio, el contenido salino del agua de los acuíferos profundos, se mantiene dentro de los límites aceptados para el consumo del hombre y demás usos.

La fina granulometría del sedimento y su falta de uniformidad, inciden / desfavorablemente en la permeabilidad de los acuíferos, y plantean serios problemas técnicos en su explotación. El caudal obtenido en las perforaciones existentes, puede calcularselo en un promedio de treinta metros cúbicos hora, aún / para aquellos de aprovechamiento múltiple. Como estas condiciones se mantienen más allá de los cien metros de profundidad, es obvio, que no puede pensarse en la zona usar el agua subterránea con fines de riego; aunque no debe descartarse la posibilidad, que el empleo de nuevas técnicas constructivas y de desarrollo de los pozos, produzca un incremento considerable de la permeabilidad y por consiguiente del caudal explorable.

E R F O R A C C I O N E S -

Las perforaciones fueron ejecutadas para el abastecimiento de poblaciones y se hallan distribuídas en ambas márgenes del río Juramento.

La mayoría están ubicadas sobre la márgen izquierda y suministran agua potable, a las poblaciones que han crecido alrededor de las estaciones ferroviarias, existentes sobre la línea Joaquín V. González a Barranqueras.

La profundidad de los pozos oscila entre los 50 y 160 mts., siendo el más profundo, el de la localidad de Joaquín V. Gonzáles, donse se llegó hasta los/ 436 mts. En esta perforación, el último acuífero descubierto está ubicado entre los 138,oo a 142,60 mts. de profundidad

———————0———————

TIERRA

EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA AGRARIA

La distribución de las explotaciones según destino y aptitud, si bien no pueden ser exactamente confrontadas según los censos de 1947/1960 por la falta de correlación de datos, no obstante permite apreciar un incremento en el total, de 97.870 Has. La participación relativa de los sectores demuestra el incremento de los cultivos anuales que aumenta en 13.392 Has. en el período. Asimismo tiene importancia la superficie de montes y bosques con una disminución de cuatrocientos dos mil 591 Has., lo cual significa que se ha ganado para los otros sectores, de cultivo y pastoreo o forrajes, esa extensión desmontada.

También cabe destacar en el cuadro para 1959/60, la superficie apta para agricultura y ganadería no aprovechada, que son 274.194 Has,, extensión realmente importante si se le compara porcentualmente con la superficie aprovechada. Los factores que inciden en ese desaprovechamiento deben analizarse para solucionar de tal manera de volcar a la producción esas superficies.

La comparación intercensal 1947/60 de la estructura agraria muestra la evolución operada y los cambios de régimen y extensión en las respectivas tenencias, según surge del CUADRO RESPECTIVO

El análisis del mismo revela una tendencia decreciente en la cantidad de explotaciones, con una disminución de 1.699 productores o sea el 18% menos para el período. Sin embargo esta tendencia no se refleja en la superficie de las explotaciones, que acusan un incremento de 97.870 Has., lo cual es índice de una situación estática, que solamente la transformación a nivel selectivo de explotación, extensión y cultivo puede tornar dinámica.

El cambio operado en la cantidad de productores, analizado según la escala de extensión de las explotaciones, revela una tendencia al aumento del sector cuyas extensiones son menores de 5 Has. con un incremento del 27% en el período 1947/1960, tendencia que es importante considerar a la luz del dilema minifundio -latifundio y su incidencia en el desarrollo agrícola de la Provincia. También se destaca el incremento anotado por las explotaciones de hasta 5.000 Has. del 24% en el período y la disminución de los predios de hasta 10.000 Has. en el orden del 35% que aparecen como el sector que ha propiciado el cambio en los órdenes mencionados. No obstante lo cual, a pesar de su relativa importancia en cuanto a cantidad (-1,4% sobre el total), este sector absorbe la tenencia del 52% de la tierra, según se observa en el cuadro de las explotaciones clasificadas según escala de extensión.

La desagregación de acuerdo a las formas de tenencias permite apreciar una tendencia importante en el aumento del sector propietarios, del 33% o sea 748 explotaciones más para el período 1947/1960, lo cual representa una significativa gravitación en la producción por ser una motivación que opera mayor rendimiento de las explotaciones y un incremento de 1.250.000 Has. que da una incidencia del 46% más en las superficies distribuídas en el sector propietario

Entre las causas aparentes del incremento pueden citarse: a) Recuperación por sus titulares de predios que figuraban en el censo anterior como cedidos mediante formas contractuales de tenencia; b) Acción de la colonización;

c) Compra por parte de los antiguos arrendatarios de los predios que ocupaban;
d) División de las explotaciones por sucesión.

La forma "arrendatarios" presenta una disminución importante, del 67%, con 2.575 explotaciones menos en el año 1960 respecto de 1947, situación que está correlacionada al análisis anterior. Asimismo denota un quebranto importante en la superficie de las explotaciones que ha disminuído en 905.912 Has. o sea aproximadamente el 51% menos para el período considerado.

En cuanto a "medieros o tanteros" si bien presenta una disminución relativa en el número de explotaciones (-54) ha aumentado considerablemente la superficie ostentada por esta forma de tenencia, en el orden de 165%, un incremento de 10.813 Has.

Los"ocupantes gratuitos" han aumentado en 160 pero han disminuído en cuanto a superficie de las explotaciones en 223.959 Has., lo cual es índice de un ajuste paulatino en la tenencia. Las formas mixtas y otras, también una relativa tendencia a disminuir tanto en cantidad cuanto en superficie de las explotaciones, con 222 productores y 211.060 Has. menos.

La forma de tenencia en "tierras fiscales", refleja la tendencia creciente en cantidad de explotaciones, con un incremento de 244 productores y / 175.321 Has. que es índice importante en cuanto representa colonización de las enormes extensiones fiscales que existen en la Provincia, las cuales se vuelcan así como factor productivo y de expansión económico social.

Evolución de la estructura agraria a nivel zonal

Zona CENTRO: Esta zona presenta una importante disminución en la cantidad de explotaciones totales (-867) pero asimismo arroja un saldo positivo en la superficie total de las explotaciones, con un aumento de 103.311 Has, para el período 1947/1960. El incremento en la forma "Propietarios", es de relativa importancia en cuanto a cantidad de explotaciones + 12% para el período, pero sí tiene preponderancia en cuanto a superficie con un aumento de 235.954 Has. lo cual representa el 40% para el período. Comparando con la forma arrendatarios, cuya disminución es de 913 productores y una extensión de 185.706 Has. que significan un 71% menos en 1960 respecto de 1947, da una pauta del cambio operado lo cual llevado al análisis del factor producción (ver CUADROS respectivos) revela la importancia del factor "forma de tenencia" en función del desarrollo. Las otras formas no tienen gravitación sobre el total de la zona y continúan la tendencia observada a nivel provincial.

Zona SUD: La disminución operada en el número de productores en la zona sud, alcanza a 289 explotaciones, que por otra parte han aumentado en cuanto a superficie algo relativamente (+ 36.013 Has.). La forma "propietarios" alcanza un aumento de 185 productores que en superficie totalizan 135.912 Has. de incremento, que confrontadas con las otras formas indican el cambio operado en base a la disminución de "arrendatarios" (-355) con una baja de 68.853 Has. y al igual que de "mixtas y otras formas" que disminuyeron la cantidad de productores en 185 y la superficie en 50.499 Has., que han ido a incrementar relativamente las otras formas de tenencia, sin gran incidencia para el conjunto zonal.

Zona ESTE: Si bien continúa la tendencia en análisis, no presenta mayor lese-

quilibrio en el cambio, con disminución de 153 productores y 281.741 Has. Manteniéndose constante el número de "propietarios" con un aumento de la superficie en 149.524 Has. para esa forma de tenencia. En cambio disminuyen considerablemente los "arrendatarios" con 117 productores menos y una baja de 241.176 Has. que representa el 76% de disminución en superficie.

Zona NORTE: Esta zona presenta un leve aumento en el número de productores (762) pero se observa una considerable merma en la superficie de las explotaciones / -514.027 Has., en el período 1947/60 lo cual revela un cambio en la orientación productiva de la zona, que giraría hacia los cultivos intensivos y otros tipos de explotación similares. Dentro de ese panorama sobresale netamente la evolución en la forma "propietarios" cuyo aumento absorbe el decrecimiento de todas las otras formas de tenencia tanto en productores cuanto en extensión. Esta forma alcanza un incremento de 156 explotaciones y una superficie de 139.018 Has. más para el período en estudio. Este cambio de régimen es una tendencia importante en esta zona, por cuyas características "polarizadoras" como factor productivo y poblacional, pone de manifiesto las inmejorables posibilidades de expansión que ofrece.

Zona NORESTE: El incremento de las explotaciones y superficies de las mismas, indican una evolución favorable en los recursos de la zona noreste; tiene 149 productores más que han aumentado la superficie en 231.799 Has. en el período. Este aumento es considerable en la forma "propietarios" con + 88 productores y 179.143 Has., de superficie y en tierras fiscales, que se incrementan 120 explotaciones y en 240.000 Has. Este factor es de gravitación en esta zona por cuanto es una de las más extensas en tierras fiscales, cuya explotación favorece la colonización y el desarrollo. El resto de las formas continúa la tendencia observada en casi todas las demás zonas, con preponderante disminución del sector "arrendatarios".

Zona NOROESTE: Se aprecia un incremento en las explotaciones y las superficies, de 78 productores y 425.081 Has. Esto demuestra un panorama promisorio en esta zona de escasos recursos, por cuanto representa una tendencia a su promoción y desarrollo. El aspecto más importante es el incremento notable de la superficie en la / forma "arrendatarios", a pesar de su disminución en cantidad de explotaciones. También tiene tendencia creciente la forma "propietarios", habiendo aumentado en 111 explotaciones y 94.145 Has. de superficie en el período 1947/60. Las otras formas no tienen gravitación en la zona.

Zona CALCHAQUI: El análisis de la evolución para el período en consideración, refleja una disminución de las explotaciones (-622) pero sin embargo hay un considerable incremento en las superficies de las mismas, que aumentaron en 200.000 Has. Dentro de las formas se destacan en particular el aumento del sector "propietarios" con 132 productores más y 340.000 Has. y también los "ocupantes gratuitos" que contrariamente a la tendencia de las otras zonas han aumentado en 356 explotaciones y 87.545 Has. Ambos sectores a expensas de las otras formas de tenencia, en especial por la disminución operada en los "arrendatarios".

Zona OESTE: Dentro de su relativa importancia en el conjunto, ofrece cambios en su evolución particular, con tendencia decreciente en el total de productores y en superficie de las explotaciones, dentro del período 1947/1960. Por cierto que el sector agropecuario es de poca relevancia en la zona, que se caracteriza por sus enormes extensiones mineras donde alcanza su proyección productiva.

EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS

ZONAS	Año: 1946/1947		Año: 1959/1960		Año: 1962/1963	
	Totales	%	Totales	%	Totales	%
TOTALES	9.211	100	7.512	100	6.997	100
N° 1: Centro	2.547	27,65	1.680	22,37	1.876	26,90
N° 2: Sud	1.512	16,41	1.223	16,27	1.125	16,01
N° 3: Este	695	7,54	542	7,22	506	7,23
N° 4: Norte	803	8,72	865	11,52	1.037	14,83
N° 5: Noreste	737	8,00	886	11,79	660	9,43
N° 6: Noroeste	332	3,60	410	5,45	298	4,26
N° 7: Calchaquí	2.413	26,19	1.791	23,85	1.380	19,71
N° 8: Oeste	172	1,89	115	1,53	115	1,63

Observaciones: Fuente para los año 1946/47 y 1959/60: D.N. de E. y C.

REGIMEN DE LA TIERRA:

CANTIDAD DE EXPLOTACIONES Y SUPERFICIES SEGUN FORMA DE TENENCIA

POR ZONAS

ZONAS	AÑOS	TOTALES		PROPIEDAD DEL PRODUCTOR		ARRENDADAS DE PARTICULARES		MEDIEROS Y TANTEROS		OCUPANTES GRATUITOS		TIERRAS FISCALES		MIXTAS Y OTRAS FORMAS	
		Exp.	Sup.	Exp.	Sup.	Exp.	Sup.	Exp.	Sup.	Exp.	Sup.	Exp.	Sup.	Exp.	Sup.
TOTALES	1947	9.211	6.646.480	2.280	2.720.946	3.847	1.772.645	182	6.653	729	583.273	416	419.526	1.757	1.143.437
	1952	12.795	8.326.876	3.042	4.571.548	4.238	1.297.494	297	59.720	1.209	530.540	978	764.112	3.031	1.103.462
	1960	7.512	6.744.350	3.028	3.973.613	1.272	866.733	128	17.466	889	359.314	660	594.847	1.535	932.377
Nº 1 CENTRO	1947	2.547	1.082.316	882	581.824	1.178	260.705	43	3.476	77	18.580	3	4.678	364	213.053
	1952	2.700	1.296.853	995	981.781	769	102.102	103	7.425	159	24.533	97	7.769	577	173.243
	1960	1.680	1.185.627	984	817.778	265	74.999	18	10.289	39	11.655	61	467	313	270.439
Nº 2 SUD	1947	1.512	726.012	420	463.200	560	111.179	30	2.172	117	11.716	3	64	382	137.681
	1952	1.823	1.003.724	697	790.619	508	75.259	82	4.575	229	30.397	10	2.215	297	100.659
	1960	1.223	762.025	615	599.112	205	42.326	69	4.873	133	28.200	4	332	197	87.182
Nº 3 ESTE	1947	695	1.476.348	205	647.035	210	317.464	5	71	64	53.884	47	102.555	164	355.339
	1952	745	2.009.239	203	1.206.485	167	133.273	18	21.670	122	37.188	38	195.355	197	415.268
	1960	542	1.194.607	206	796.559	93	76.288	8	195	31	16.555	35	87.897	169	217.113
Nº 4 NORTE	1947	803	1.181.119	110	381.577	387	595.058	1	1	79	173.369	72	13.716	154	17.398
	1952	1.807	1.058.136	277	377.672	455	404.942	18	5.803	170	85.012	307	23.069	580	161.638
	1960	865	667.092	266	520.589	164	43.390	1	10	48	24.217	71	5.635	315	73.251
Nº 5 NORESTE	1947	737	1.117.465	93	148.994	186	320.724	1	150	227	285.031	162	221.486	68	141.080
	1952	1.042	1.795.176	133	273.406	246	527.060	12	14.250	211	340.156	324	492.478	116	147.826
	1960	886	1.349.264	181	328.138	139	218.816	4	1.850	108	175.370	282	461.251	172	163.840
Nº 6 NOROESTE	1947	332	258.621	46	166.764	229	1.185	-	-	2	25.200	-	-	55	65.472
	1952	2.254	118.983	221	102.618	1.350	14.636	4	32	3	31	-	-	676	1.666
	1960	410	673.702	157	260.909	141	400.111	1	4	12	299	1	1	98	12.378
Nº 7 CALCHAQUI	1947	2.413	686.801	487	310.501	1.097	166.330	102	783	162	15.473	1	300	564	193.414
	1952	2.269	1.003.181	513	834.767	742	40.122	60	5.965	314	12.723	112	6.442	528	103.162
	1960	1.791	886.767	619	650.529	265	10.803	27	245	518	103.018	102	19.276	260	102.896
Nº 8 OESTE	1947	172	117.798	37	21.051	-	-	-	-	1	20	128	76.727	6	20.000
	1952	155	41.584	3	4.200	1	100	-	-	1	500	90	36.784	60	-
	1960	115	25.266	-	-	-	-	-	-	-	-	104	19.988	11	5.278

REGIMEN DE TENENCIA

CANTIDAD Y SUPERFICIE DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

(Clasificadas por Escala de Extensión) - POR ZONAS -

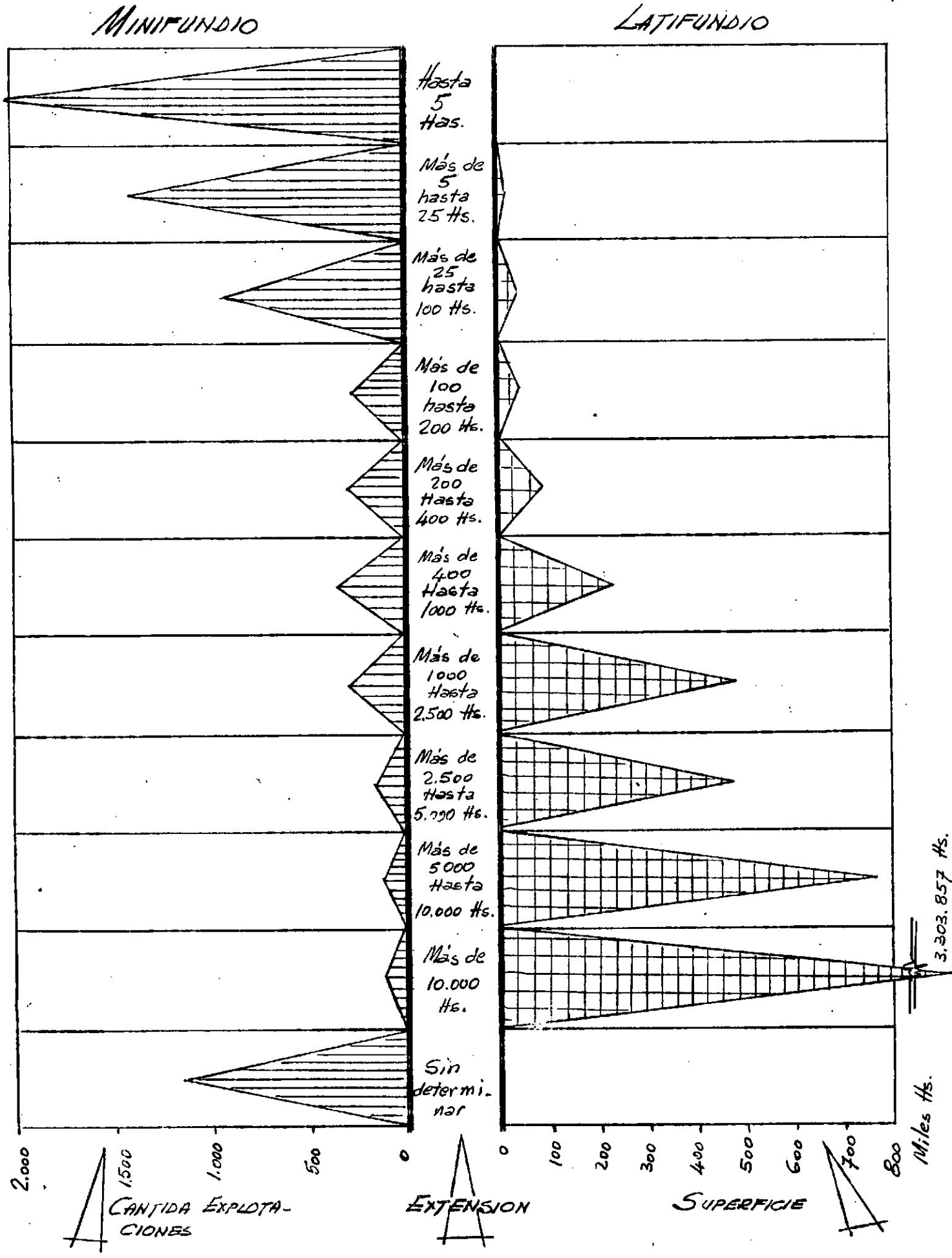
CAMPAÑA 1962 - 1963

ESCALAS		TOTALES	CENTRO	SUD	ESTE	NORTE	NORESTE	NOROESTE	CALCHAQUI	OESTE
TOTALES	Exp.	6.997	1.876	1.125	506	1.037	660	298	1.380	115
	Has.	5.463.262	1.074.910	849.384	1.111.123	522.208	290.649	462.950	1.126.772	25.266
Hasta 5	Exp.	2.009	633	142	46	288	8	73	813	6
	Has.	5.420	1.658	455	167	745	29	198	2.148	20
+ de 5 hasta 25	Exp.	1.418	467	246	85	168	3	129	288	32
	Has.	17.771	5.927	3.256	1.046	2.115	53	1.817	3.081	431
+ de25 hasta 100	Exp.	890	325	259	61	76	2	59	82	26
	Has.	48.743	17.545	14.471	4.020	4.032	80	2.680	4.219	1.696
+ de 100 hasta 200	Exp.	282	90	53	27	27	1	7	25	21
	Has.	43.772	13.787	12.407	4.526	4.102	125	1.035	4.040	3.750
+ de 200 hasta 400	Exp.	286	84	94	36	13	14	2	32	11
	Has.	86.303	25.712	28.145	10.628	3.912	3.734	650	9.962	3.560
+ de 400 hasta 1000	Exp.	348	99	115	44	11	30	7	28	14
	Has.	232.403	65.094	75.876	30.139	7.287	20.538	4.747	18.713	10.009
+ de 1000 hasta 2500	Exp.	278	70	74	54	28	32	6	20	4
	Has.	486.374	114.695	106.301	102.447	51.450	58.325	12.000	35.356	5.8000
+ de 2500 hasta 5000	Exp.	126	28	42	23	7	16	3	-	-
	Has.	467.639	100.884	154.039	77.031	32.800	61.566	13.000	-	-
+ de 5000 hasta 10000	Exp.	103	32	20	22	9	9	3	8	-
	Has.	770 890	231.238	150.501	168.212	71.300	67.699	20.050	61.980	-
+ de 10000	Exp.	95	23	13	21	9	2	5	22	-
	Has.	3.303.857	498.325	303.933	712.907	344.465	78.500	406.773	958.954	-
Sin determinar	Exp.	1.162	25	46	87	401	543	4	55	1
	Has.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: Cifras de los Dptos. de La Poma y Los Andes, del Censo 1959/1960, por no haberse efectuado relevamiento censal en 1962/1963.

REGIMEN de TENENCIA

CANTIDAD Y SUPERFICIE DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS CLASIFICADAS POR ESCALA DE EXTENSION CAMPAÑA 1962/63



N O R O E S T E - V A L L E S D E L N O R O E S T E

MEDIDAS DEL NIVEL DE VIDA EN LAS EXPLOTACIONES ESTUDIADAS - AÑO 1963

DEPARTAMENTOS Y SISTEMAS	NUMERO DE CASOS	ESTRUCTURA E HIGIENE DE LA VIVIENDA			INDICE DE CONFORT	UBICACION	EXPLOTACIONES	VIVE FUERA DE LA EXPLOTACION
		Menos que Aceptable	Con piso tierra	Higiene Insufic.	Menos que Aceptable	+de 5Km.de Escuela	+de 5Km.de Escuela	
C E R R I L L O S								
MULTIFAMILIAR GRANDE (Propietarios)	3	0	0	1	0	2	0	0
MULTIFAMILIAR MEDIANA	10	4	0	5	8	9	1	1
Propietarios	9	3	0	4	7	8	1	1
Aparceros	1	1	0	1	1	1	0	0
FAMILIAR	21	8	9	9	11	14	3	4
Propietarios	18	7	7	7	10	12	2	4
Aparceros	2	0	1	1	0	1	0	0
Arrendatarios	1	1	1	1	1	1	1	0
SUBFAMILIAR	6	2	2	2	5	3	0	2
Propietarios	6	2	2	2	5	3	0	2
TOTAL	40	14	11	17	24	28	4	7

NOTA: Indice de Estructura de la Vivienda: Menos que aceptable, paredes adobe, techo ci..pa cinc o menos.- Indice de Confort: Menos que aceptable, iluminación, farol a mecha, calentador o menos.

MEDIDAS ECONOMICAS EN LAS EXPLOTACIONES ESTUDIADAS - AÑO 1963 (en miles $)

DEPARTAMENTOS Y SISTEMAS	NUMERO DE CASOS	SUPERFICIE Ha. (Prom.)	CAPITAL INMOVILIZADO Y MEJORAS FUNDIARIAS		INVERSIONES POR AÑO				INGRESOS BRUTOS EN EXPLOTACION		
			T O T A L	P O R H A.	% QUE REALIZA	TOTAL	POR HA.	% DEL CAPITAL	TOTAL	POR HA	POR HOMBRE AÑO
C E R R I L L O S											
MULTIFAMILIAR GRANDE (Propietarios)	4	540	2.701	6,9	100	397	0,7	11	3.964	7,3	195
MULTIFAMILIAR MEDIANA	10	103	1.481	14,4	60	394	3,8	26	646	6,3	103
Propietarios	9	105	1.341	12,8	67	394	3,8	29	630	6,0	102
Aparceros	1	85	2.744	32,3	0	0	0,0	0	788	9,3	113
FAMILIAR	22	35	427	12,2	73	73	2,1	17	269	7,7	78
Propietarios	18	39	492	12,6	78	79	2,0	16	299	7,7	79
Aparceros	3	21	179	8,5	33	59	2,8	32	141	6,7	61
Arrendatarios	1	25	12	0,5	100	0,2	0,0	0	132	5,3	66
SUBFAMILIAR	6	45	825	18,3	50	231	5,1	28	426	9,5	27

MEDIDAS DE TRABAS PARA LA EVALUACION DE LA ADMINISTRACION EN LAS EXPLOTACIONES ESTUDIADAS, AÑO 1963

DEPARTAMENTOS Y SISTEMAS	NUMERO DE CASOS	NO SOLICITO CREDITO EN EL ULTIMO AÑO	NO CONSIDERA BUEN NEGOCIO	COMERCIALIZACION			NO RECIBE ASISTENCIA TECNICA	INSTRUCC. DEL TITULAR MENOS DE 6º GR.	EXPERIENCIA AGRICOLA MENOS QUE 5 AÑOS
				Vende a un solo comprador	No es socio de Cooperativa	No vende a Cooperativa			
C E R R I L L O S									
MULTIFAMILIAR GRANDE (Propietarios)	2	0	2	0	0	0	1	1	0
MULTIFAMILIAR MEDIANA	8	3	4	6	2	5	2	4	1
Propietarios	7	2	3	5	1	4	2	3	1
FAMILIAR	19	14	3	12	17	19	6	9	1
Propietarios	16	11	3	11	15	16	4	8	1
Aparceros	2	2	0	1	1	2	1	0	0
SUBFAMILIAR	5	3	2	2	4	4	1	2	0
Propietarios									
TOTAL:	34	20	11	20	23	28	10	16	2

FUENTE: Tenencia de la Tierra. C.N.D. - C.P.I. - Tomo I tercera parte, 1964.-

E S T A D I S T I C A A G R O P E C U A R I A

CANTIDAD DE EXPLOTACIONES CON PERSONAL FIJO, CLASIFICADOS SEGUN ESCALA DE PERSONAS OCUPADAS EN LAS MISMAS

AÑO 1959/60

POR ZONAS

Z O N A S	T O T A L E S		SIN PERSONAL FIJO		HASTA 2 PERSONAS		MAS DE 2 HASTA 4		MAS DE 4 HASTA 12		MAS DE 12 PERSONAS	
	N°s.	%	N°s.	%	N°s.	%	N°s.	%	N°s.	%	N°s.	%
TOTALES	7.059	100	1.005	13,4	3.844	51,2	1.556	20,7	380	11,7	224	3,0
CENTRO	1.680	22,4	220	13,1	719	42,8	353	21,0	272	16,2	116	6,9
		100										
SUD	1.223	16,3	196	16,0	606	49,5	255	20,9	138	11,3	28	2,3
		100										
ESTE	540	7,2	221	40,9	145	26,8	90	16,7	68	12,6	16	3,0
		100										
NORTE	864	11,5	173	20,0	399	46,2	126	14,6	141	16,3	25	2,9
		100										
NORESTE	886	11,8	67	7,6	574	64,8	177	20,0	67	7,5	1	0,1
		100										
NOROESTE	410	5,5	31	7,7	226	55,1	108	26,3	36	8,8	9	2,2
		100										
CALCHAQUI	1.791	23,8	97	5,4	1.137	63,5	405	22,6	123	6,9	29	1,6
		100										
OESTE	115	1,5	-	-	38	33,1	42	36,5	35	30,4	-	-
		100										

P O T E N C I A M E C A N I C A (H. P.) P O R H E C T A R E A

ZONAS	SUPERF. TOTAL HA.	SUPERF. APTA NO APROV. HA.	SUPER. SEMBRADA HA.	TOTAL TRACT. N°	TOTAL POTENC. H.P.	H.P./HECT. SEMBRADAS	PERSONAL OCUPADO REMUNERADO
TOTALES	15.536.800	274.194	135.389	1.343	61.075	0,45	30.469
CENTRO	1.544.500	110.493	53.319	607	25.930	0,49	8.576
SUD	1.318.000	34.616	39.733	258	13.440	0,34	2.402
ESTE	2.299.000	25.561	8.564	61	3.150	0,36	1.020
NORTE	2.847.800	32.148	17.512	333	15.280	0,87	12.617
NORESTE	2.574.000	35.502	1.381	1	35	0,03	441
NOROESTE	755.000	13.974	3.328	-	-	- -	3.320
CALCHAQUI	1.678.000	21.810	11.534	83	3.240	0,28	1.790
OESTE	2.520.500	90	18	-	-	-	123

TIERRAS FORESTALES FISCALES

Superficie Boscosa

Superficie total de las tierras fiscales (forestales)	1.958.000 Has.
de las cuales están libres de adjudicación o compromiso de venta.	1.770.000 "
De estas últimas, la superficie boscosa neta o realmente cubierta, es de.	1.520.000 "
de las cuales, son formaciones productivas de madera rolliza industrial	1.200.000 "
Son vírgenes de extracción	608.000 "
Han sido explotadas. estando actualmente en recuperación o descanso.	- "
Están actualmente en explotación	- "
Son de primer corte.	188.900 "
Son de rebache	- "

y están rindiendo actualmente por hectárea: 5m.3.

Con respecto al rendimiento actual es aproximadamente de 5 m3. por hectárea, de primer corte en rollizos de las distintas especies que se explotan:

CEBIL, CEDRO, LAPACHO ROSADO Y AMARILLO, ROBLE DEL PAIS, AFATA O PETERIBI, TIPA COLORADA, TIPA BLANCA, MORA COLORADA, QUINA COLORADA, LAUREL, NOGAL CRIOLLO, PACARA, PALO BLANCO, PALO AMARILLO.

de las cuales y según cálculo estiamtivo, aproximadamente el 3% es apto para vigas.

SUPERFICIE TOTAL DE LOS LOTES FISCALES SEGUN APTITUD

Departamento	Lote Fiscal	Superficie	Aptitudes
San Martín	2	34.778 Has.	Forestal
" "	3	146.125 "	"
" "	4	36.112 "	Agr.gan.c/riego
" "	7	3.169 "	" " s/"
" "	8	4.993 "	" " " "
" "	9	4.892 "	" " " "
" "	13	1.800 "	Forestal
" "	53	575 "	Agr.gan.s/riego
" "	56	7.000 "	" " " "
" "	60bis	550 "	" " " "
Orán	1	5.500 "	Forestal
"	10	1.000 "	Agr.gan.s/riego
"	11	7.048 "	" " " "
"	12	37.396 "	" " " "

SUPERFICIE TOTAL DE LOS LOTES FISCALES SEGUN APTITUD (continuación)

Departamento	Lote Fiscal	Superficie	Aptitudes
Orán	44	6.684Has.	Forestal
"	47	55.000 "	Agr .gan.s/riego
"	48	50.000 "	" " " "
"	52	8.000 "	" " " "
"	61	937 "	" " " "
Anta	31	6.000 "	" " " "
"	32	5.397 "	" " c/"
"	33	24.000 "	(6.000" " " "
			(18.000 s/"
"	35	60.000 "	Agr.gan c/riego
"	36	302.998 "	" " s/"
"	37	61.134 "	" " " "
"	40	1.933 "	" " " "
"	43	43.800 "	" " " "
"	49	44.000 "	" " " "
"	54	1.000 "	" " " "
"	57	150 "	" " " "
"	58	5.500 "	" " c/"
Rivadavia	14	458.617 "	" " s/"
"	15	24.242 "	" " " "
"	16	12.000 "	" " " "
"	17	20.000 "	" " " "
"	18	29.973 "	" " " "
"	19	70.719 "	" " " "
"	20	35.492 "	" " " "
"	21	12.185 "	" " " "
"	22	5.475 "	" " " "
"	23	7.000 "	" " " "
"	24	1.500 "	" " " "
"	25	861 "	" " " "
"	26	15.000 "	" " " "
"	27	2.000 "	" " " "
"	28	2.500 "	" " " "
"	29	1.000 "	" " " "
"	30	1.400 "	" " " "
"	39	1.388 "	" " " "
"	39 bis	2.300 "	" " " "
"	46	4.000 "	" " " "
"	50	5.500 "	" " " "
"	51	1.500 "	" " " "
"	55	286.000 "	" " " "
Los Andes	63	2.520.500 "	Sin aptitudes

PROVINCIA DE SALTA

DISTRIBUCION DE LAS EXPLOTACIONES SEGUN SU DESTINO Y APTITUD (hectáreas)

1946 - 1947

TOTAL	SUPERFICIE CON CULTIVOS ANUALES	PRADERAS PASTOREO Y SUPERFICIE APTA PARA AGRICULTURA	CULTIVOS PERMANENTES	MONTES Y BOSQUES NATURALES	SUPERFICIE DESPERDICIOS
6.646.480	96.848	1.990.038	301.491	3.747.704	510.399

1959 - 1960

TOTAL	SUPERFICIE CON CULTIVOS ANUALES	PRADERAS PASTOREO Y SUPERFICIE APTA PARA AGRICULTURA	CULTIVOS PERMANENTES	MONTES Y BOSQUES NATURALES	SUPERFICIE DESPERDICIOS
6.732.019	110.240	2.577.002	374.619	3.345.113	525.045

AGRICULTURA

A G R I C U L T U R A

Evolución de cultivos

a) SUPERFICIE

El total de la superficie sembrada revela una tendencia creciente en los tres períodos considerados. Tomando como base el año 1947, presenta para el año 1960 un aumento de 8.771 Has. o sea el 6,9% y para el año 1963 un incremento de 21.135 Has. lo cual da el 16,7% de aumento respecto a 1947.

La participación relativa de los grupos que integran el total de cultivos, presenta la siguiente composición porcentual:

AÑOS	Hortalizas y Legumbres	Cultivos Industriales	Cultivos Especiales	Granos	Forrajes	Frutales	TOTAL
1947	16,8	12,1	-	35,1	34,3	1,7	100
1960	17,4	19,5	0,3	32,3	26,8	3,7	100
1963	16,2	18,4	0,3	37,6	24,3	3,2	100

Lo cual demuestra que la mayor superficie, el 62% aproximadamente del total, se ocupa en granos y forrajeras, quedando el saldo en los rubros hortalizas y legumbres y cultivos industriales, no obstante ser este último sector el netamente preponderante en el volumen productivo según veremos en el cuadro correspondiente.

La evolución de los diversos grupos respecto al año 1947, tiene la siguiente importancia:

HORTALIZAS Y LEGUMBRES: En el año 1960 aumentó su superficie en 2.219Has. o sea el 10% sobre el total del grupo, que se mantiene constante para el año / 1963, con cuyo incremento alcanza una participación relativa del 18,8% tomando como base 100 el año 1947.

CULTIVOS INDUSTRIALES: Este grupo tiene notable incremento en los períodos considerados, siendo de 11.052 Has. o sea el 72% de aumento en 1960 respecto de 1947. Para el año 1963 continúa la tendencia elevando la superficie en 833 Has. más que en el año 1960, con lo cual logra una participación relativa sobre el total de superficie cultivada del 21,5% tomando como base 100 el año 1947, o sea un incremento del 8,7% respecto a ese año.

CULTIVOS ESPECIALES: Este sector, si bien acusa tendencia creciente,416 Has. de incremento para el período 1947/63, no tiene ninguna incidencia sobre el total de cultivos, ni en cuanto a superficie y tampoco en el factor producción.

GRANOS: Este importante grupo en extensión ha tenido variación en la tendencia ya que en el año 1960 anota una disminución de 736 Has. en superficie respecto a 1947, pero para el año 1963 se observa un sensible incremento que al

canza a 11.170 Has. o sea un aumento del 25% de superficie cultivada para el período 1947/1963. Por lo mismo se observa que la participación relativa del grupo sobre el total de cultivos, que para el año 1947 era del 35,1%, para el año 1963 alcanzó el 43,9% o sea un incremento del 8,8% en el período referido con base 100 al año 1947.

FORRAJERAS: La tendencia en el grupo es decreciente, acusando una pérdida de superficie cultivada que llegó a 7.060 Has, en el período 1947/60, continuando la misma hacia 1963 con 467 Has. menos lo cual totaliza una disminución de 7.527 Has. para el período 1947/63, o sea el 17% menos de superficie sembrada en forrajeras. La participación del grupo en el total que para el año 1947 tenía el 34,3% disminuye hacia el 1963 al 28,3% o sea una merma de 6% en la superficie cultivada, tomando como referencia 100 el año 1947.

FRUTALES: Si bien este grupo no tiene mayor incidencia en la participación relativa sobre el total de cultivos, presenta una tendencia creciente que en valores absolutos llega a 2.611 Has. para el período 1947/63 o sea aproximadamente el 140% de aumento en la superficie sembrada, con lo cual asciende su participación sobre el total del 1,7% en 1947 al 3,8% en 1963, en relación a la base 100 en 1947, que significa un incremento del 2,1% en la participación del grupo.

P R O D U C C I O N

El incremento del área sembrada según se ha visto, se ve reflejada en el aumento de la producción total agrícola de la provincia, que tiene su mayor expresión en el año 1960 con un aumento de 589.272 toneladas o sea el 80,7% respecto de 1947. Si bien en 1963 presenta una leve disminución, 62.203 Has. respecto de 1960, es una tendencia muy importante cuya desagregación a nivel de grupos de cultivo dará la pauta de incidencia en el desarrollo provincial.

La participación relativa de los distintos grupos de cultivos sobre el total de producción, presenta el siguiente cuadro:

	Hort.y Legum.	Cult.Ind.	Cult.Espec.	Granos	Forraj.	Frut.	Total
1947	3,1	83,8	-	5,0	5,9	2,2	100
1960	5,6	83,5	-	3,8	3,3	3,8	100
1963	4,5	86,8	-	5,1	1,4	2,2	100

Es interesante observar la enorme incidencia de los cultivos industriales EN la producción total, y su evolución creciente en el período 1947/63 que se realiza aún a expensas de los otros sectores. Asimismo cabe significar que este grupo sólo detenta el 18,4% de la superficie sembrada, al año 1963 y au aporte de la economía provincial es de extensa gravitación, habiéndose incrementado en un 66% su evolución tomando como base 100 al año 1947.

La hortalizas y legumbres también demuestran su nivel ascendente en el período 1947/63, de 33.807 Tn. que significan el 72,2% de incremento de

producción, pero que no obstante presenta una curva declinante si referimos el análisis, al período 1960/63, con una disminución de 16.661 Tn. que da el 22% de menos para el año 1963 respecto de 1960. No obstante la participación relativa sobre el total de producción revela un incremento del 4,7% en el año 1963 con referencia a 1947. Este grupo según se ha visto, presenta una curva creciente en la superficie cultivada, lo cual de mantenerse puede a su vez conservar el nivel ascendente de producción por cierto muy necesarios al consumo interno y externo de la Provincia. Ambas tendencias pueden desarrollarse si se perfecciona el sistema, la tecnificación y el control climático, factores que inciden en todo cultivo. La producción en graníferos también ofrece un notable incremento, de 27.882 Tn. o sea el 75% de aumento en el año 1963 respecto de 1947. Por ello se ha visto elevada su participación relativa sobre el total de producción, de un 5% en 1947 a un 8,8% en 1963 o sea un incremento del 3,8% / siempre tomando como base 100 el año 1947. Tendencia que va unida al ascenso de la curva de superficie cultivada, una de las mayores en importancia relativa.

Las forrajeras sufren una considerable pérdida en la producción en el año 1963, con especial declinación de la curva a partir del año 1960. Tiene una disminución de 25.490 Tn. con el 60% menos para el año 1963 respecto de 1947. Tendencia que es similar y consecuente a la observada en la extensión del cultivo, que también arroja una considerable disminución. Por ende la participación relativa sobre el total de producción acusa una disminución que va del 5,9% en el año 1947 al 2,4% en el año 1963 referido como base 100 de aquel año, o sea el 3,5% de disminución en importancia productiva del grupo.

Los frutales tenían un creciente desarrollo productivo en el período 1947/60 con un incremento de 34.227 Tn., pero esa tendencia sufre una considerable modificación referida a 1960/63 con una disminución de 23.026 Tn. con lo cual el aumento producido desde el año 1947 con respecto a 1963 es de 11.201 Tn. o sea el 70% de incremento en este período. La participación del grupo sobre el total producido pasa del 2,2% en 1947 al 6,9% en el año 1960 y disminuye el / 3,7% para el año 1963, tomando como base 100 el año 1947. Tendencia creciente de la curva de producción en el primer período considerado, deberá corregirse su evolución a partir del segundo para no decaer su nivel productivo y de participación.

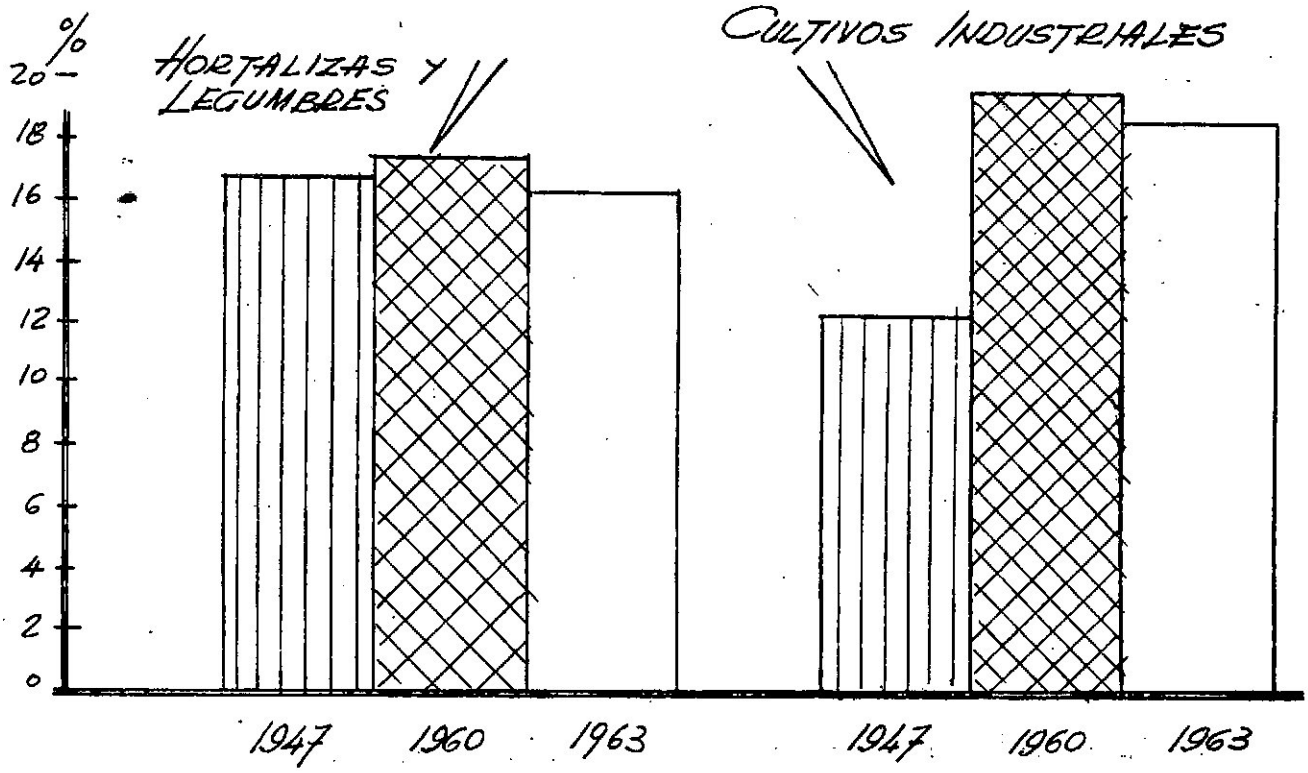
Los cultivos especiales no presentan significación en la producción agrícola de la Provincia, como se ha observado en el aspecto de extensión cultivada.

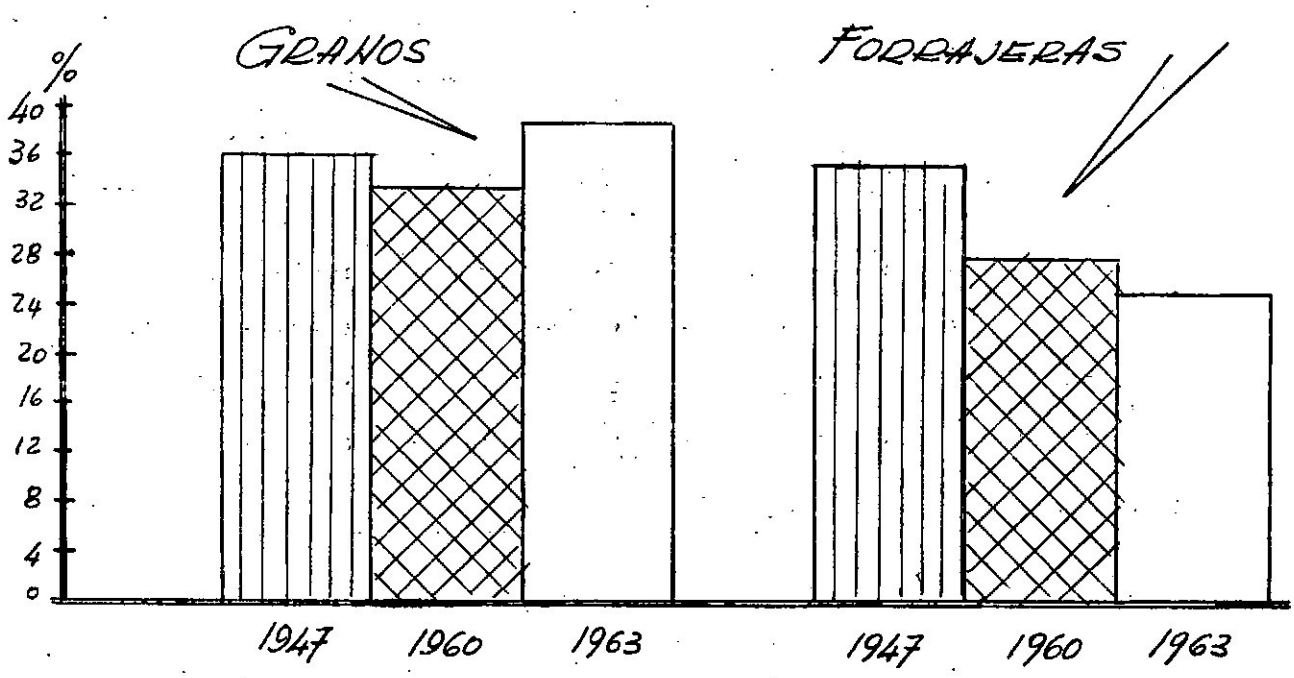
E S T A D I S T I C A A G R I C O L A

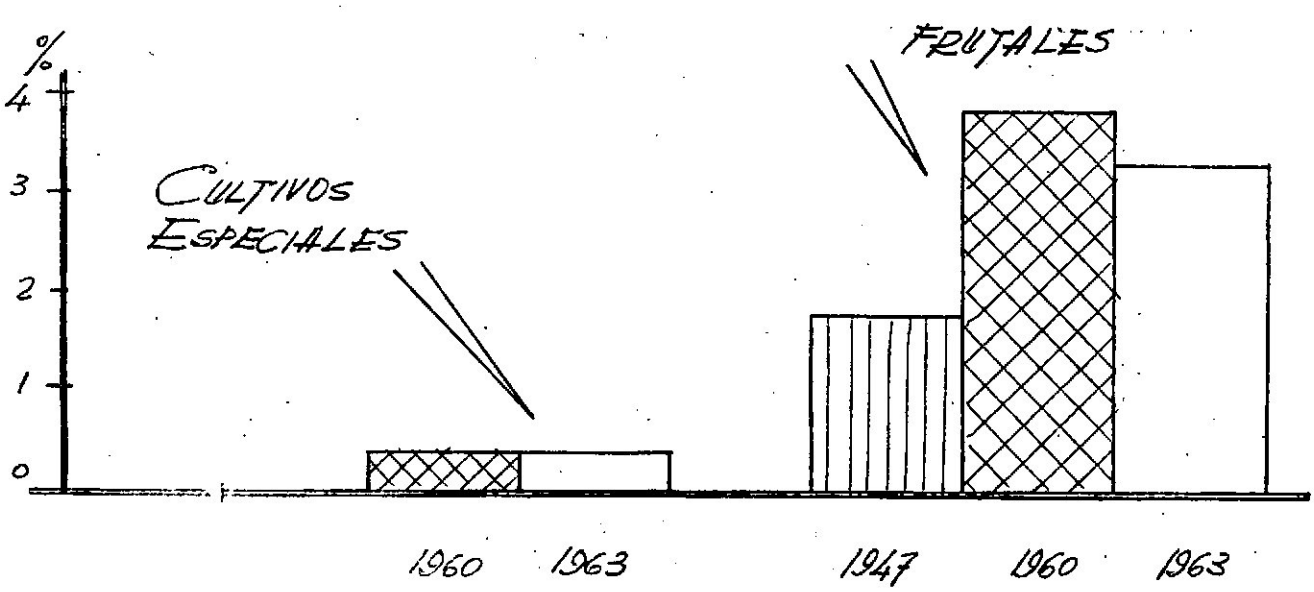
COMPARACION PORCENTUAL AÑOS 1946/47 - 1959 /60

C O N C E P T O S	1946/47	1959/60	% AUMENTO 1960	
Cantidad de Explotaciones	9.211	7.509	-	18,48 17,9
Personal Ocupado	33.676	33.465	-	0,63
Densidad:Personal Ocupado por Explotación	3,6	4,4	+	22,2
Producción Total Tns.	729.695	1.318.967	+	80,7
Producción por Personal Ocupado: Tns./Obrero	21,7	39,3	+	81,1
Cantidad de Tractores Nºs.	170	1.343	+	690,0

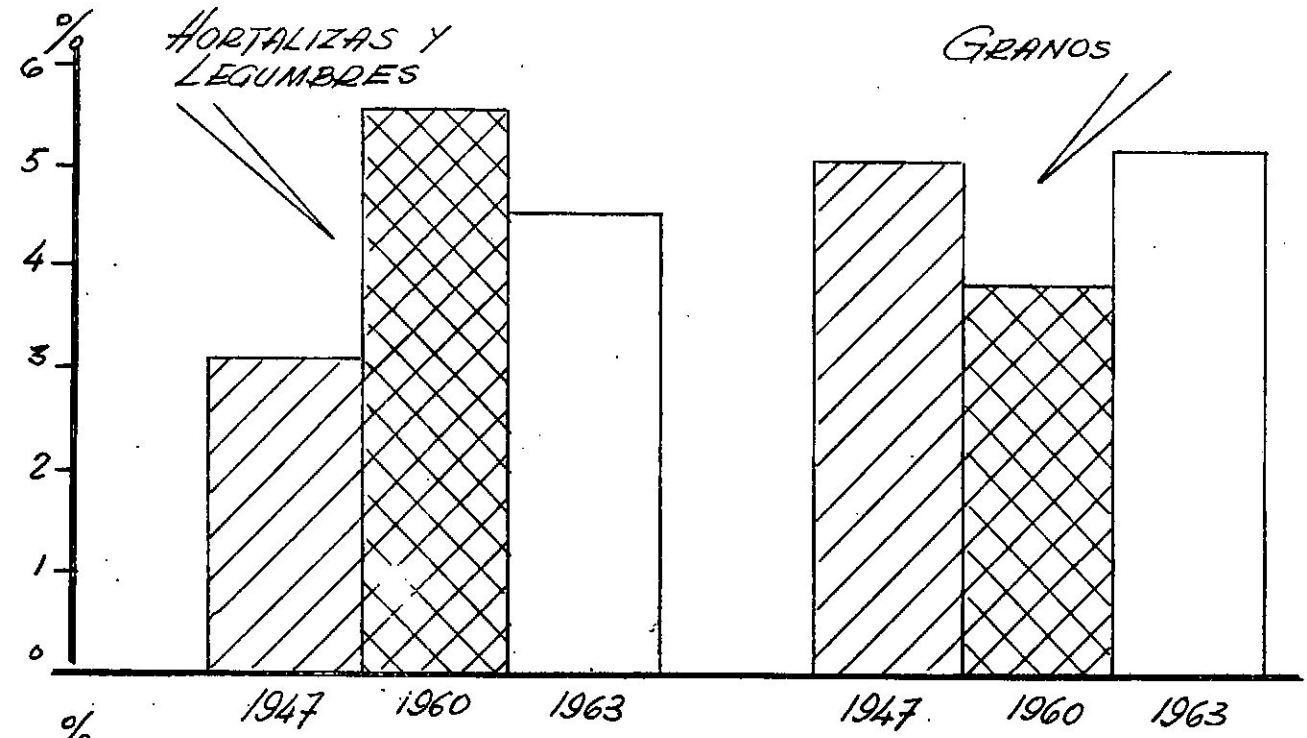
AGRICULTURA - SUPERFICIE %

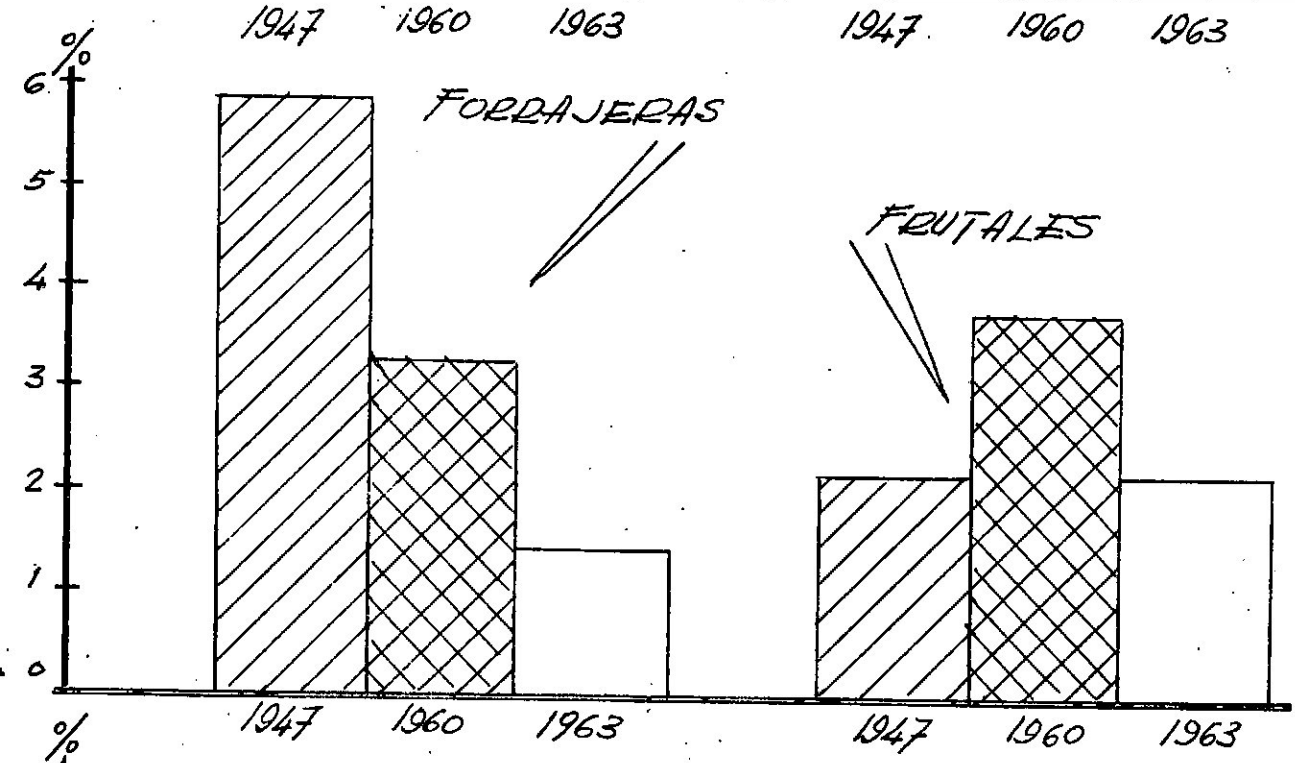


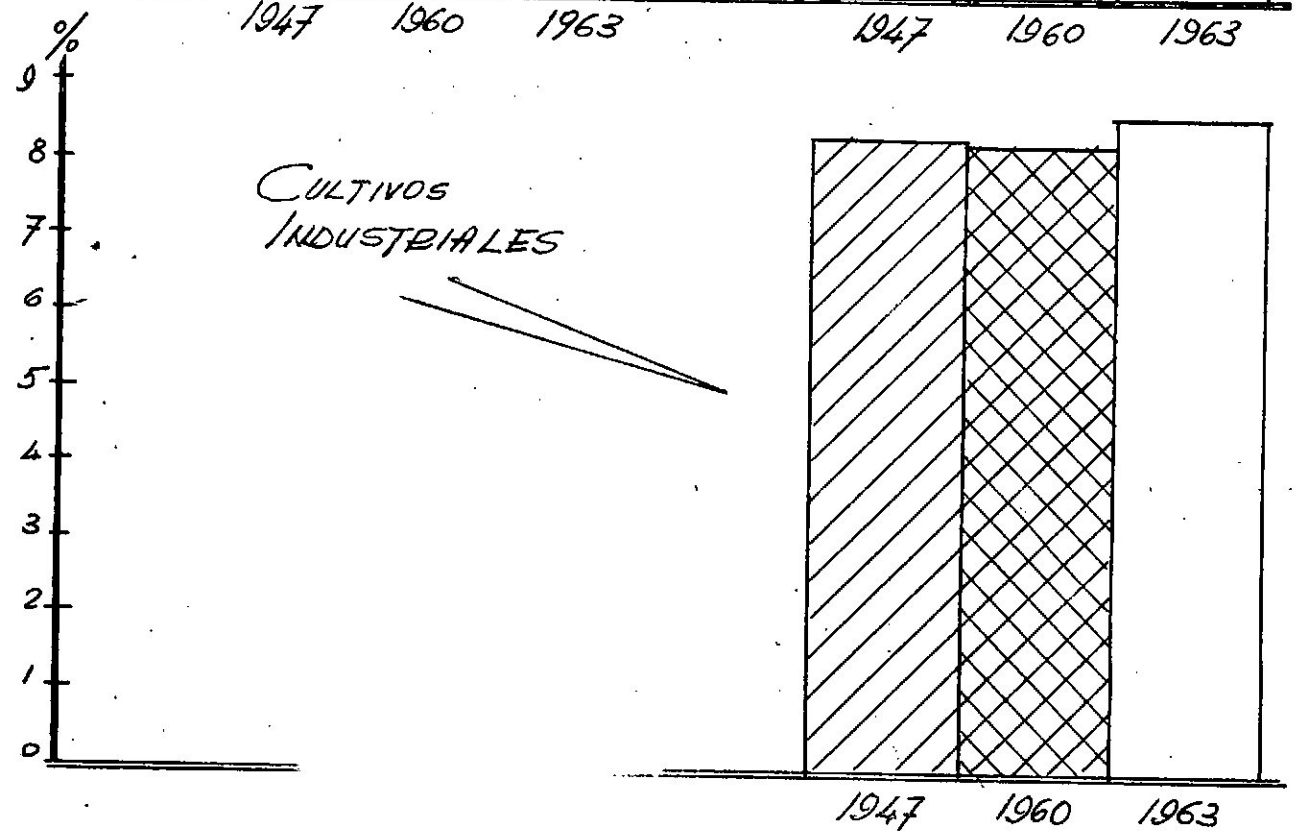




AGRICULTURA - PRODUCCION %







Evolución de Superficie y Producción Zonal

La participación zonal en el sistema de cultivos y producción respectiva tiene diversa evolución según los grupos y épocas, por lo cual referimos el análisis en conjunto:

ZONA CENTRO: Esta zona mantiene una situación estática en valores absolutos tanto en superficie cultivada cuanto en producción, si bien en este rubro aparece con tendencia levemente creciente, considerando el período 1947/63, al igual que en forrajeras y frutales con casi idéntica gravitación. Estos grupos son desplazados por el avance de los cultivos industriales que han aumentado el 30% de su superficie cultivada entre 1947 y 1963 y obtenido por ende, un incremento importante de producción, que es la más relevante en tonelaje dentro del conjunto zonal. Los graníferos mantienen un nivel zonal con leve pérdida de superficie pero en producción constante.

ZONA SUD: Se observa que incrementó la extensión dedicada a cultivos entre 1947 y 1963 en el orden de 10.000 Has., llegando en este último año a un 30% de participación sobre el total de la Provincia. Sin embargo la producción presenta una tendencia decreciente en el período 1960/63, que le da un 3,8% de participación en la producción total para ese último año. Esta pérdida de tonelaje se refiere a hortalizas y legumbres, forrajeras y frutales, en beneficio del sector granífero que revela una tendencia de crecimiento constante a partir de 1947. Da la pauta de la aptitud de la zona y del rendimiento del grupo que atrae sobre sí la decisión de las explotaciones.

ZONA ESTE: Esta zona presenta una curva creciente de importancia a pesar de su relativa ubicación en la participación total, por cuanto revela un notable aumento del área dedicada al cultivo del orden del 140% en el período 1947/63 situación que se refleja en el incremento de la producción que se continúa en el período considerado. Si bien en el grupo hortalizas y legumbres se incrementó la superficie, no se observa aumento en la producción respectiva que se mantiene constante en el período 1960/63. Situación que es parecida en el resto de los grupos a excepción del sector granífero, que dado incluso su vinculación a la Zona Sud se presenta con alto grado de aptitud y rendimiento, absorbiendo la mayor extensión en superficie y producción, gravitando por ende significativamente en la participación relativa de la zona sobre el total de la Provincia, que para el año 1963 era del 8,3% en superficie y del 1,6% en producción.

ZONA NORTE: La polarización que ejerce esta zona, como factor de atracción demográfica y económica se refleja en la curva ascendente de la superficie cultivada, con un crecimiento de 10.000 Has. en el período 1947/63 que la ubicada con un 13,8% de participación sobre el total provincial dedicado al cultivo. La producción es también creciente en el primer período (1947/60) con leve disminución al año 1963, pero que no obstante revela su alta participación en la producción total con 79,1%. Esta pariticipación está dada casi exclusivamente por el grupo de cultivos industriales que es el de mayor gravitación en la zona y a su vez en la Provincia. También es de cierta importancia la producción de hortalizas y legumbres que si bien abarcan menor extensión que otras zonas tiene mayor tonelaje parcial del conjunto. Situación también relevante ocupa el gru-

po de frutales que tiene la mayor participación relativa en superficie y producción, si bien se nota una tendencia decreciente en la curva productiva a partir del año 1960 hasta 1963, con una pérdida de 17.000 toneladas en ese año referido a 1960. Es evidente la disposición de la zona en el tipo de explociones que revelan la mayor incidencia productiva y las buenas perspectivas que ofrecen, si bien particularizando el análisis a la caña de azúcar que ocupa el lugar preponderante, está sujeta a problemas industriales ajenos a este estudio pero que gravitan en la economía total.

ZONA NORESTE: Es casi nula su incidencia productiva en los grupos analizados, según se observa en el cuadro correspondiente. Sólo se destaca una variación desmedida de la curva de superficie sembrada y producción del año 1960, que llama la atención por su descenso brusco hacia el año 1963, pasando del 1% al 0,1% de participación sobre el total provincial, con lo cual se reubica con la misma incidencia que en 1947, siendo los grupos que operaron esa variación los graníferos y hortalizas.

ZONA NOROESTE: La zona en estudio tiene una trayectoria descendente en la curva de superficie dedicada al cultivo, pasando del 5,7% de participación en 1947 al 2,5% en 1960 y en aumento a partir de ese año respecto de 1963 llegando al 3%. No obstante la producción se ha mantenido prácticamente constante con leve aumento en 1963 que da el 0,6% de participación en el total; se destacan los grupos de hortalizas y legumbres y graníferos como los de principal influencia en la zona.

ZONA CALCHAQUI: El análisis de la zona referida refleja una declinación del área destinada a cultivos que tiene su proyección en la producción respectiva, pasando del 11,2% en 1947 al 8% de superficie dedicada a cultivo en 1963, año en el cual la producción respectiva alcanzó el 1,4% del total de la Provincia, acusando así una considerable pérdida respecto de 1960 del orden de 14.000 Tn. La mayor gravitación en producción está demarcada por los cultivos industriales, que son también los que dan la pauta de la variación que opera en la zona según se ha visto. En cuanto a área de cultivo la mayor extensión está dedicada a forrajeras, que también acusa una sensible baja de producción en 1963, siguiendo el orden los graníferos en situación constante entre períodos, con tendencia creciente. Los frutales presentan una relativa disminución en área y producción respectiva al igual que las hortalizas y legumbres. Se impone pues, un diagnóstico de las causas que llevan a deteriorar la explotación de cultivos industriales que son los que inciden en el desarrollo zonal calchaquí.

ZONA OESTE: Su participación es nula en los rubros en estudio, por lo cual se exige una análisis de otros factores, como clima, agua, tierra, etc., que posibilitan la agricultura en ciertas subregiones de la zona.

AGRICULTURA

SUPERFICIE SEMBRADA Y PRODUCCION POR GRUPOS POR ZONAS

ZONAS	AÑOS	TOTALES		% SOBRE TOTAL		HORT. Y LEGUMB.		CULTIV. INDUST.		CULT. ESPEC.		GRANOS		FORRAJERAS		FRUTALES	
		HAS.	TNS.	HAS.	TNS.	HAS.	TNS.	HAS.	TNS.	HAS.	TNS.	HAS.	TNS.	HAS.	TNS.	HAS.	TNS.
TOTALES:	1947	126.618	729.695	100	100	21.290	22.834	15.308	611.098	45	30	44.414	36.559	43.411	43.017	2.150	16.157
	1960	135.389	1.318.967	100	100	23.509	73.302	26.360	1.101.870	432	462	43.678	49.986	36.351	42.963	5.059	50.384
	1963	147.753	1.256.764	100	100	23.870	56.641	27.193	1.090.540	461	257	55.584	64.441	35.884	17.527	4.761	27.358
N° 1 CENTRO	1947	53.628	-	42,3	-	4.225	-	6.125	-	23	-	18.580	-	23.875	-	800	-
	1960	53.407	158.571	39,5	12,0	6.056	15.749	12.515	101.662	17	225	14.057	10.384	19.924	26.152	838	4.399
	1963	53.661	168.922	36,3	13,5	5.841	8.806	12.194	136.157	55	108	14.459	11.396	20.404	10.321	708	2.134
N° 2 SUD	1947	35.908	-	28,4	-	11.518	-	65	-	-	-	14.981	-	9.263	-	81	-
	1960	39.869	52.394	29,5	4,0	11.307	14.962	474	282	1	25	19.516	27.053	8.338	7.766	233	2.306
	1963	45.025	48.239	30,5	3,8	9.655	10.154	161	164	-	-	27.925	35.124	7.224	2.537	60	260
N° 3 ESTE	1947	5.768	-	4,6	-	1.601	-	1	-	-	-	2.272	-	1.877	-	17	-
	1960	8.587	18.214	6,3	1,4	2.228	5.797	221	185	-	-	4.472	8.806	1.585	2.836	81	590
	1963	12.253	19.465	8,3	1,6	3.229	5.712	66	179	-	-	7.222	10.914	1.676	2.300	60	360
N° 4 NORTE	1947	9.789	-	7,7	-	744	-	7.525	-	-	-	449	-	244	-	827	-
	1960	17.182	1.050.431	12,7	79,6	1.930	28.455	11.011	981.000	-	-	552	298	236	-	3.453	40.678
	1963	20.386	994.585	13,8	79,1	2.453	25.509	12.773	943.544	-	-	1.409	2.225	208	22	3.543	23.285
N° 5 NORESTE	1947	185	-	0,1	-	87	-	-	-	-	-	48	-	50	-	-	-
	1960	1.381	2.048	1,0	0,1	491	1.436	2	12	-	-	851	574	34	-	3	26
	1963	106	156	0,1	-	26	86	40	30	-	-	40	40	-	-	-	-
N° 6 NOROESTE	1947	7.186	-	5,7	-	1.880	-	3	-	-	-	4.826	-	434	-	43	-
	1960	3.391	6.171	2,5	0,5	938	4.094	8	211	-	-	1.897	1.508	483	-	65	358
	1963	4.521	7.896	3,0	0,6	2.037	4.442	10	307	-	-	2.309	2.657	97	84	68	406
N° 7 CALCHAQUI	1947	14.149	-	11,2	-	1.233	-	1.589	-	22	-	3.258	-	7.665	-	382	-
	1960	11.554	31.136	8,5	2,4	558	2.807	2.129	18.518	414	212	2.333	1.363	5.734	6.209	386	2.027
	1963	11.801	17.501	8,0	1,4	629	1.932	1.949	10.159	406	149	2.220	2.085	6.275	2.263	322	913
N° 8 OESTE	1947	5	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
	1960	18	2	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-
	1963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MECANIZACION AGROPECUARIA

El proceso de mecanización de las tareas agrícolas en la Provincia, está sujeto a varias situaciones condicionantes para su implantación en las explotaciones rurales.

La variedad de suelos y la conformación orográfica es uno de esos factores, que en algunas zonas decide la tracción conveniente. También la mano de obra, ya sea por su abundancia en forma que determina situaciones sociales que no pueden resolverse por un desplazamiento incierto, producto de la mecanización ya sea también por la especialización que ésta última requiera, cuyo logro no es tarea fácil ni rápida y por ende costosa.

Asimismo la influencia de la promoción crediticia, condiciona el cambio, por lo cual su estudio en función de la intensificación de la mecanización es de primera importancia.

El cuadro comparado correspondiente a los Censos de 1947 y 1960, pone de relieve el ritmo de crecimiento dela mecanización que va operando paulatinamente el reemplazo de la tracción animal por el tractor.

La gravitación operada por la mecanización ha sido notable, analizada en función de los incrementos de superficie y producción entre Censos 1947-1960.

La tractorización en este período alcanzó un índice de crecimiento del 690%, que en valores absolutos representan 1.177 tractores más, funcionando en la Provincia, con la elevación de la potencia instalada de 53.344 H.P., lo cual significa que para el año 1947 teníamos una potencia de 0,06 H.P. por Ha. sembrada y para el año 1960 la razón es de 0,45 H.P. por Ha. sembrada, que pone de manifiesto el adelanto logrado en el período.

Este adelanto también se nota en el avance de la superficie sembrada, con un índice de incremento del 8,9% en el período, pero es mucho más elocuente en el rendimiento logrado en la producción, ya que para el año 1960 se incrementó en el 80,7%, tomando como base 100 el año 1947, lo cual en valores absolutos significan 589.272 toneladas más producidas.

Es indudable la influencia positiva de la mecanización y la necesidad de promover la adopción de nuevos métodos y equipos en las explotaciones, para que esta curva llegue a su óptimo, en función de la expansión agrícola.

Gravitan en este sentido varios factores, como la especialización que requiere su manejo, el capital que insume, el crédito indispensable como fomento, para que el productor se disponga al cambio, factores éstos, cuyo estudio si bien no es propio de este capítulo, se enfocará en parte.

Esta tendencia positiva en la tractorización, tiene su lógica gravitación en los demás implementos de labranzas, según surge del cuadro respectivo, van siendo reemplazados por elementos mecánicos, no obstante lo cual se observa un número elevado de arados de tracción animal, muy superior a los arados de tracción mecánica, pero con tendencia contrarias-descendente los primeros y creciente los segundos- que significa en pocos años el cambio total.

La disminución de los implementos de tracción animal, es mucho más notoria en otros rubros que requieren tareas especializadas, donde por supuesto es aún mayor la gravitación de la mecanización en relación a calidad-tiempo, costos y resultados.

Los renglones destinados al manejo de plaguicidas, por las características de los mismos y de los lugares donde se emplean, denotan su avance en ambas tracciones, que no deja de ser importante por la significación que tiene en las tareas rurales, el mantenimiento de la sanidad como factor de mejor y mayor productividad.

Es indudable que la producción agrícola de la Provincia, tiene su base en el tabaco y la caña de azúcar, cultivos que para las distintas labores requieren maquinarias especiales, como por ejemplo la cosecha de la caña de azúcar, que de caber la adaptación mecánica, desplazaría significativamente la mano de obra, con las situaciones sociales contingentes que preciso tener en cuenta para una sustitución paulatina en un programa orgánico.

ENSEÑANZA TECNICA

La especialización se imparte a través de la Facultad de Ciencias Naturales y de la Escuela Agropecuaria Martín M. de Güemes; la primera imparte estudios universitarios y la segunda de expertos agrícolas.

El Censo de 1960 indicaba que la población que había recibido instrucción técnica de tipo agropecuario alcanzó a 102 personas, y el mismo año los técnicos agropecuarios radicados en la Provincia, ascendían a 88.

Entre el año 1960 y 1964, los alumnos egresados de la Escuela Técnica Agropecuaria sumaron 64. El Plan de Estudios de esta Escuela, dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, abarca tres años, en enseñanza técnica y práctica, que comprenden asignaturas de formación general, cultural y física, científica y técnico profesional.

Los egresados de la Facultad de Ciencias Naturales, entre 1960 y 1964, sumaron 33, repartidos en diversas especializaciones que imparte esa alta casa de Estudios dependiente de la Universidad Nacional de Tucumán.

Al Censo de 1960, había en la Provincia 79 ingenieros agrónomos.

Es indudable que en este campo es notable la falta de técnicos, y más aún, la de personal especilaizado en el laboreo agropecuario a través de instrucción técnica adecuada, dada la envergadura de la actividad agrícola-ganadera y su notable influencia en la economía provincial.

Es necesario encarar las prioridades en este campo, sobre todo con sentido regional, a fin de dar posibilidades e impulso a vastos sectores productivos del interior, con la radicación de establecimientos de enseñanza en las mismas zonas interesadas, ya que lo actualmente existente se concentra en la ciudad capital y no siempre responde a las necesidades, inquietudes y realidades regionales.

———0———

E S T A D I S T I C A A G R I C O L A

SUPERFICIE SEMBRADA - CANTIDAD DE TRACTORES - H. P. POR HECTAREA

AÑOS 1946/47 - 1959/60 POR ZONAS

Z O N A S	Superficie Sembrada - Has.		Cantidad de Tractores - Nº		Potencia Total - H. P.		Potencia por Hectárea - H. P.	
	1946-47	1959-60	1946-47	1959-60	1946-47	1959-60	1946-47	1959-60
TOTALES	124.296	135.389	170	1.343	7.731	61.075	0,06	0,45
CENTRO	48.951	53.319	77	607	3.279	25.930	0,07	0,49
SUD	36.478	39.733	33	258	1.715	13.440	0,05	0,34
ESTE	7.863	8.564	8	61	414	3.150	0,05	0,36
NORTE	16.077	17.512	42	333	1.925	15.280	0,12	0,87
NORESTE	1.268	1.381	-	1	-	35	-	0,03
NOROESTE	3.055	3.328	-	-	-	-	-	-
CALCHAQUI	10.588	11.534	10	83	398	3.240	0,04	0,28
OESTE	16	18	-	-	-	-	-	-

I M P L E M E N T O S Y M A Q U I N A R I A S A G R I C O L A S

1947:100

N O M I N A	Tracción a Sangre			Tracción Mecánica		
	1947	1960	%	1947	1960	%
ARADOS	14.220	11.054	- 22,3	233	2.688	+ 1.053,6
RASTRAS	4.595	2.189	- 52,4	84	1.128	+ 1,242,9
APORCADORAS	2.368	655	- 72,3	302	412	+ 36,4
CARPIDORAS Y CULTIVADORAS	1.633	1.204	- 26,3	12	497	+ 4.041,6
COSE DORAS DE ARRASTRE	18	7	- 61,1	4	23	+ 475,0
GUADAÑADORAS DE ARRASTRE	896	205	- 77,1	-	198	-
RASTRILLOS	403	259	- 35,7	-	35	-
SEMBRADORAS	180	493	- 173,9	-	257	-
ESPOLVORADORAS	2	32	+ 1.500,0	110	455	+ 313,6
PULVERIZODORAS	57	216	+ 278,9	532	1.145	+ 115,2
DESGRANADORAS DE MAIZ	542	477	- 12,0	45	20	- 55,6

CONSEJO FEDERAL
BIBLIOTECA
INVERSIONES

FORESTAL

FORESTAL

SITUACION DE LA INDUSTRIA FORESTAL

La Provincia de Salta por su posición geográfica corresponde al índice de latitud sub-ecuatorial. Considerando su complicada orografía ofrece aspectos climáticos muy variados.

En el noroeste y en el oeste, tenemos una región montañosa perteneciente en parte a la precordillera con alturas que llegan a las cúspides andinas, con valles altos y profundos y quebradas secas abiertas por el agua.

Las laderas expuestas al este, son beneficiadas por los vientos húmedos que, especialmente en verano, soplan del Atlántico. Según la ubicación de estas sierras que corren generalmente en dirección meridional, la precipitación es mayor en el lado oriental y menor en el occidental.

Al Este de estas cordilleras se encuentra una planicie baja y pertenece por su formación al Chaco.

Cabe destacar que muchos autores consideran como tropical la región del Chaco Salteño y ciertos valles profundos. Efectivamente. Las máximas medias absolutas -por ejemplo en Rivadavia- durante todos los meses llegan al máximo internacional o sea al "tórrido intenso", y en invierno, las máximas medias en ciertas partes deben considerarse del "cálido".

En las zonas de montaña las condiciones térmicas son más bajas y varían según la altitud. Las lluvias caen en el semestre estival, mientras que en invierno carecen absolutamente de precipitaciones.

Todos estos factores tienen una influencia principalísima sobre la constitución de las distintas formaciones forestales de la Provincia, que resultan muy variadas desde el típico parque chaqueño occidental hasta la selva higrofítica de montaña.

El valor que en conjunto representan las especies arbóreas que las constituyen, colocan a la Provincia de Salta en un lugar preponderante con respecto a su desenvolvimiento económico-forestal.

Todos los elementos bio-ecológicos que actúan para mantener el equilibrio normal de las masas boscosas existentes, tenidas en cuenta en estrecha relación con los económicos-sociales, aseguran una progresiva evolución en los distintos órdenes integrantes.

División Fitogeográfica

La Provincia de Salta, según plano adjunto, se encuentra dividida en 3 grandes zonas fitogeográficas:

a) PARQUE CHAQUEÑO, se extiende dentro de la Provincia de Salta en la mayor parte del Dpto. San Martín incluyendo aproximadamente, las zona Centro y Este con ciertas intermitencias desde la vía férrea que se dirige a la República de Bolivia, el departamento Rivadavia íntegramente; Sureste de Orán, el departamento Anta en casi toda su extensión, incluyendo la zona montañosa Oeste y Suroeste, cuyo deslinde en parte también lo determina la vía ferroviaria citada precedentemente con cierta representación en el Dpto. de Metán siguiendo hacia el Sur en estrecha faja en los departamentos de Rosario de la Frontera y

La Candelaria.

Corresponde esta zona al Distrito Chaqueño Occidental (según Cabrera), Subregíon de bosques xerofíticos del Parque Chaqueño (según L. Hamman), Bosque Chaqueño (Fraguelli), Parque Chaqueño, zona Occidental Seca (Parodi-Torttorelli).

El terreno por el cual se extiende es llano, por lo común levemente ondulado a una altura media de 200 metros sobre el nivel del mar, sin cauces pluviales de clase alguna si exceptuáramos los cañadones en proximidad de las / márgenes de los grandes ríos casi periféricos de la formación como el Bermejo, Pilcomayo, en la Provincia de Salta o el Paraná, Salado y Dulce en otras Provincias.

Se puede decir que la red hidrográfica anormal y cerrada se compone de / cuencas grandes y pequeñas de agua, estancada, secas en la mayor parte del año, y de salinas.

Las especies más importantes que apareden son: quebracho colorado santiagueño anacardeáceas; quebracho blanco apocináceas; guayacán leguminosas; mistol rammanáceas.

Otra especie muy característica que se presenta con muy buen porte en ciertos lugares, es el palo santo zigofiláceas. Además el palo blanco rubiáceas, tiene cierta significación, encotrándose buen número de ejemplares.

Entre otras especies de menor importancia, tenemos: algorrobo leguminosas; garabato leguminosas; brea leguminosas; paje lacetaláceas; yuchán bombáceas, etc..

El carácter xerofítico de la región no está dado solamente por la presencia de árboles y arbustos de hojas finas o áfilos de troncos y ramas espinosas, con hojas también acuminadas, sino por la gran cantidad de cactáceas que se distribuyen por el bosque. Se destacan por su abundancia y porte el cardón; el ucle; el quimili y el sacha rosa que alcanza y supera a veces la altura de los árboles más elevados.

La mayor parte de la superficie que corresponde a esta formación dentrode la Provincia de Salta, es de propiedad privada, perteneciente al Fisco sectores de muy variada extensión, salpicados en los distintos departamentos.

Los más importantes por su magnitud, son los Lotes 14 y 55 del Dpto. Rivadavia, 53, 35 y 36, como también los números 49 y 37 del Dpto. Anta.

b) SELVA TUCUMANO-BOLIVIANA. Panorama General: Se presenta esta formación en la Provincia de Salta sobre toda la región de montaña comprendida entre las sierras sub-andinas, extendiéndose hacia el Oeste del Dpto. Gral. San Martín, aproximadamente desde la vía férrea que se dirige a Bolivia, como límite Este los Dptos. Orán, Iruya, Santa Victora, oeste de Anta, Dptos. de Metán, Rosario de la Frontera, La Candelaria, dirigiéndose hacia el Oeste hasta confundirse con la estepa Puneña.

Se la indentifica como Provincia Sub-Tropical Occidental con sus Distritos Oranense, Tucumanense y Montaño, según Cabrera; Selva Tucumano Oranense incluyendo la zona Cebil, la zona del Laurel y la Tipa y la zona del Aliso y los / prados sub-alpinos, según Hamman; Selva Tucumano-Boliviana que comprende el / piso de baja montaña, piso de media montaña y piso de alta montaña, según Paro

di-Torttorelli.

Las características topográficas de esta región que comprende los primeros cordones de la Cordillera de los Andes superando en algunos sectores los 4.000 metros de altura, provocan profundas modificaciones en el clima.

Los vientos húmedos del Este que atraviesan el Chaco a grandes alturas / se encuentran con esta pared serrana que en general corre de Norte a Sur, determinando una zona de abundantes lluvias que tienen también su acción sobre una faja de terreno semi-ondulado del pie de la montaña, cruzada por muchos arroyos.

Con la altura disminuye la temperatura, de modo que a los 1.000 metros sobre el nivel de la llanura, el clima térsico subtropical corresponde a esta latitud, se transforma en templado y hacia los 3.000 metros un clima frío algo húmedo aunque siguiendo hacia el Oeste aparecen comarcas totalmente secas.

Tales circunstancias ofrecen su influencia en la constitución de las formaciones vegetales, encontrándose en las partes más bajas al pie de la sierra, bosques y prados mesofíticos donde puede identificarse la Zona del Cebil, más bien hacia arriba, hasta los 1.200 m. de altitud, la selva subtropical hidrofítica que comprende la zona del Laurel y de la Tipa y por último, hasta 2.500 a 3.000 m. bosques y prados de tipo templado en la zona del Aliso y prados subalpinos.

Cabe mencionar aquí, que la distribución de los cordones montañosos que componen las tierras de Salta, si bien en conjunto toman una orientación definida meridional, se complican enormemente en todo su trayecto con infinitas estribaciones, provocando pendientes muy abruptas con quebradas pronunciadas en muchos lugares que traen abundante caudal en las épocas de lluvia.

Por ello no resultará difícil advertir en muchos sitios que el orden de zonas florísticas precedentemente enunciados, se altera, desapareciendo algunos de sus pisos por la acción también influyente de los micro-climas más variados. La confección de un mapa fitogeográfico de esta región será tan complicado y confuso que resultaría imposible su trazado con sus detalles reales.

El clima entonces es variado, en general cálido con predominio de lluvias estivales y carencia casi absoluta en invierno.

El suelo, según Franguelli, es típico forestal proveniente de esquistos filíticos precámbricos, y sobre todo arenisca arcillosa o ancríticas de los potentes sistemas continentales del Mezozoico (Estratos de Paganzo) y Estratos de Salta, del Cenozoico (Tucumano Subandino), sobre las cuales la alteración meterorológica con el concurso de los factores biológicos, forma una espesa cubierta de suelo aluvial arcilloso, a menudo esponjoso y fofo. A medida que se asciende son progresivamente más pedregosos y menos profundos.

Las especies más importantes son las siguientes: afata, cedro, lapacho, mora, nogal criollo, timbó colorado, roble, tipa colorada, quina, tipa blanca, urundel, pino del cerro, cebil, aliso del cerro, guayabí, horco cebil, horco quebracho, laurel, palo borroso, palo blanco, palo amarillo.

Su distribución, calidad, estado, grado de participación y área basimétrica, se expondrá en detalle más adelante.

c) ZONA DE TRANSICION: a pesar de presentar características típicas del

Parque Chaqueño Occidental, posee sitios con tendencia a una neta transición hacia la selva con representantes característicos como cebil, cedro, etc.

Esta circunstancia se apunta escasamente, apareciendo en general en forma de pequeñas penetraciones marginales, perdiéndose cuanto más se avance hacia el Este.

Se trata de un bosque disetáneo entremezclado con quebracho colorado 0,05; quebracho blanco 0,03, otras especies de valor 0,50 especies de 2a. Categoría 0,30 y Especies Varias sin valor 0,12.

MADERAS QUE SE PRODUCEN Y SUS DISTINTAS APLICACIONES

ESPINA DE CORONA:	Chapas ornamentales, marcos de puertas y ventanas, leña, etc. (Corte àctualmente prohibido)
GUAYACAN:	Durmientes, postes, obras hidráulicas, leña, etc.
VIÑAL:	Duelas para bordalesas y toneles, marcos de puertas y ventanas, carbón y leña.
TIPA COLORADA:	Mueblería, carrocería de ómnibus, heladeras, varas de carro, ataúdes, interiores de coches ferroviarios y naves; sillas de tipo Viena.
QUINA:	Construcciones hidráulicas, marcos, hormas.
TIPA BLANCA:	Maderas terciadas, tacos para calzado de mujer, carpintería, interiores de ómnibus, etc.
PALO SANTO:	Tornerías, construcciones navales, vasijas, etc.
CEDRO:	Carpintería y mueblería en general.
ALGARROBO:	Tonelería, parquets, puertas, ventanas, etc.
URUNDEL:	Construcciones para intemperie, postes, etc.
QUEBRACHO COLORADO CHAQUEÑO:	Tanino, etc.
QUEBRACHO COLORADO SANTIAGUEÑO:	Tornería, durmientes, leña, etc.
CEBIL MORO:	Carpintería en general, pisos de vagones ferroviarios, etc.
TIMBO:	Tejuelas, envases, colmenares, etc.
LAPACHO:	Tirantería, marcos de puertas y ventanas, rayos de carros, etc.
PALO AMARILLO:	Chapas, juegos de ajedrez, tacos de billar, etc.
QUEBRACHO BLANCO:	Leña, carbón, etc.
INCIENSO:	Mueblería en general

B O S Q U E S

A) Explotación Privada

a) Los obrajes registrados al 30 de setiembre de 1964 para explotación fo

restal, son 369

b) Del total registrado han estado activos 343 (año 1963) y 268 en el primer semestre de 1964

c) La nómina de obrajes que se consideran más importantes, son los siguientes:

CIA. INMOBILIARIA DEL RIO DE LA PLATA	Cnel. Cornejo	F.C.N.G.B.
DANIEL LEON	Tartagal	"
TERCIF	"	"
INDUSTRIA MADERERA TARTAGAL	"	"
AMANCIO MIEREZ	"	"
CIA. ARGENTINA DE BOSQUES Y COLONIAS	"	"
JOSE ELIAS MECLE	"	"
PEDRANA S.A.	Orán	"
CIA. INMOBILIARIA DEL RIO DE LA PLATA	"	"
SOCIEDAD FINCA SANTIAGO	"	"
PEDRO CODUTTI	"	"
ROBUSTIANO MANERO	"	"
ORANIO S.R.L.	"	"
TERPLAC	"	"
SALOMON ABRAHAM	Yuchán	"
JOSE M. CANO E HIJOS	Las Lajitas	"
ATILIO ALBERICO	" "	"
SEGHEZZO HNOS.	Luis Burela	"
MANUEL MEDINA	Apolinario Saravia	"
DANIEL MARTINEZ	J.V.González	
MANUEL LEDESMA	Nuestra Señora de Talavera	F.C.N.G.B.
OBRAJE LOS LAURELES S.R.L.	Ganona	F.C.G.N.B.

B) Explotación Fiscal

a) Adjudicaciones realizadas en el año 1953 y que a la fecha se encuentran realizando aprovechamiento forestal: 19. Estas se encuentran en los departamentos San Martín, Orán y Rivadavia.

b) Adjudicaciones realizadas en Licitación Pública, también den departamentos San Martín y Orán: 4

c) Adjudicaciones efectuadas a distintas Municipalidades del interior de la Provincia: 3

En cuanto a los productos forestales extraídos durante el año 1964, alcanza a un total de 828.681 m3. y 16.981 postes distribuídos en la siguiente forma:

CEBIL	390.269 m3	en rollos
LAPACHO	65.818 "	" "
PALO AMARILLO	76.416 "	" "
CEDRO	65.974 "	" "
PALO BLANCO	157.720 "	" "
QUINA	53.692 "	" "
MORA.	6.973 "	" "
ROBLE	8.858 "	" "
AFATA	0.474 "	" "
TIPA BLANCA	0.621 "	" "
CEBIL	1.866 "	" vigas

Postes de 2,20 m.	11.783	
Postes de 2,40 m.	4.352	
Postes de 3,00 m.	846	16.981 postes

PLANES DE REFORESTACION

Las firmas TERCIF S.A., Compañía Inmobiliaria y Echesortu y Casas S.A. tiene planes de 1.000 Has. cada uno, según lo informado por la Dirección de Bosques y Fomento Agropecuario, el estado de estos planes forestales es el siguiente:

ESTADO E INVERSIONES AL 31/10/65:

1) CIA. INMOBILIARIA DEL RIO DE LA PLATA S.A. - Los trabajos se iniciaron en marzo de 1965:

a) Se desmontaron 50 Has-

b) Existe vivero de plantas en macetas. Hay 50.000 plantas de 30 cms. de alto en excelente estado

c) Inversiones a la fecha: $ 1.450.000

2) ECHESORTU Y CASAS S.A. - Los trabajos se iniciaron en octubre de 1964:

a) Se desmontaron 100 Has.

b) Existen almácigos de 300.000 plantas

c) Se hicieron 300.000 macetas de rubercid

d) Inversiones a la fecha: $ 1.300.000

3) TERCIF S.A. - Los trabajos se iniciaron en marzo de 1965:

a) Se desmontaron 60 Has.

b) Se sembraron 20 Kgs. de semillas y micerrizas MICORRIZAS

c) Se confeccionaron las macetas de ruberoid suficientes para esa cantidad de plantas

d) Inversiones a la fecha: 1.440.000

En lo que respecta a otros presentados sujetos aún a aprobación por la Dirección de Bosques y Fomento Agropecuario de Salta, resultando con buena perspectiva tres de ellos, el primero de Antonio Nazer en las cercanías de Urundel, que además cumple con la condición de estar a una distancia por la carretera asfaltada de 50 Kms. de la papelera de Ledesma; los otros dos, ubicados en la zona de Metán - Rosario de la Frontera, con destino también a madera de obra.

P R O V I N C I A D E S A L T A

PANELES A BASE DE MADERAS

Producción de maderas compensadas en M3.

1960	1961	1962	1963	1964	Pd.	%
1.031	898	1.042	566	862	880	2,2

Materia prima forestal utilizada en M3.

1960	1961	1962	1963	1964	Pd.	%
3.654	3.251	3.496	2.067	3.089	3.111	3,4

P R O V I N C I A D E S A L T A

LA INDUSTRIA DEL COMPENSADO EN GRANDES CIFRAS

Número de fábricas en funcionamiento y capacidad teórica instalada en miles de M3.

1960		1961		1962		1963 (1)		1964 (1)	
Nº	C.I.	Nº	C.I.	Nº	C.I.	Nº	C.I.	Nº	C.I.
3	5,4	3	6,2	3	6,2	3	3,4	3	4,3

(1) Información reajustada de acuerdo a la Cámara Argentina de la Ind. de Maderas Terciadas.

D U R M I E N T E S

Producción en Tn.

1960	1961	1962	1963	1964
41.263	44.961	31.643	29.897	35.008

Producción en miles de unidades

1960	1961	1962	1963	1964
550,2	599,5	421,9	398,6	466,8

Estimación de la participación de la Provincia y especie en % para 1964

Quebracho Colorado	Quebracho Blanco	Base: 100%
40%	60%	35.008

P R O V I N C I A D E S A L T A

POSTES Y PRODUCTOS MENORES

PRODUCCION TOTAL — MILES DE UNIDADES

AÑOS	POSTES					OTROS	
	Alambrado	Telefn.	Viñedos	Ademes	Sin discriminar	Estacas	var. y Varill.
1956	-	-	-	-	71,1	-	0,6
1957	2.220,5	1,8	-	-	-	-	1.270,0
1958	514,7	27,5	-	-	-	-	2.595,0
1959	655,5	21,2	2,0	-	-	-	9.416,2
1960	637,6	4,2	-	-	-	-	4.026,9
1961	539,0	11,3	-	-	-	-	1.024,6
1962	584,2	18,0	-	-	-	-	1.031,6
1963	768,2	6,3	-	-	-	-	2.065,4
1964	717,6	0,9	-	-	-	-	1.875,5

C O M B U S T I B L E S

Total de leñas en consumo directo más las utilizadas para elaborar carbón.

Miles de Tn.

1959	1960	1961	1962	1963	1964	Pd.	%
388,8	373,2	252,0	223,1	208,3	202,0	274,6	5,8

Leñas para el Consumo como tal

Miles de Tn.

1959	1960	1961	1962	1963	1964	Pd.	%
277,6	238,5	167,3	128,5	130,5	104,8	174,5	9,0

Carbón Producido

Miles de Tn.

1959	1960	1961	1962	1963	1964	Pd.	%
18,6	22,4	14,1	15,8	13,0	16,2	16,7	3,4

PROVINCIA DE SALTA

TOTALES GENERALES

PERIODO 1956 / 64

AÑOS	ROLLIZOS	LEÑA	POSTES	CARBON	DURMIENTES	ESTACAS ESTACONES TUTORES	RODRIGONES	VARAS VARILLAS TRABAS	OTROS PRODUCTOS
1956	79.252	114.960	1.772	11.521	2.057	-	-	1	310
1957	112.511	117.342	62.224	12.732	42.180	-	-	2.032	16094
1958	91.842	338.866	29.206	25.150	31.519	-	-	4.152	1.843
1959	87.187	277.609	34.565	18.537	28.591	-	-	15.066	2.236
1960	84.348	238.498	31.002	22.445	41.263	-	-	5.235	758
1961	76.849	167.260	27.840	14.119	44.961	-	-	1.332	151
1962	83.381	128.466	31.751	15.771	31.643	-	-	1.238	2.873
1963	61.892	130.474	38.845	12.975	29.897	-	-	2.685	11.486
1964	76.060	104.783	35.320	16.190	35.008	-	-	2.412	6.943

P R O V I N C I A D E S A L T A

LOS CAMBIOS ENTRE 1963 y 1964 Y SU ESTRUCTURA

Producción de madera rolliza industrial incluyendo madera téonica

PRODUCCION EN TN.		DIFERENCIAS	
1963	1964	Absolutas	Relativas %
61.892	76.060	14.168	22,9

PRODUCCION DE COMBUSTIBLES

Leña como tal más la utilizada para elaborar carbón

PRODUCCION EN TN.		DIFERENCIAS	
1963	1964	Absolutas	Relativas %
208.324	201.923	6.401	- 3,1

PRODUCCION EN POSTES

Incluyendo rodrigones

PRODUCCION EN TN.		DIFERENCIAS	
1963	1964	Absolutas	Relativas %
38.845	35.320	3.525	- 9,1

nota: Estos datos fueron extraídos del Anuario de Estadística Forestal, de la Administración Nacional de Bosques.

Como antecedente del estado de la industria forestal, en Salta y en el Noroeste, conviene transcribir la opinión de los productores y especialistas manifestadas en circunstancias especiales, a saber:

Mesa redonda auspiciada en Salta por el Diario El Tribuno

Las conclusiones a que se arribara tras la participación de numerosos y calificados representantes de la actividad forestal, se resumen en lo siguiente:

1) La actividad maderera del país sufre las consecuencias de una competencia frente a la importación, por no existir gravámenes y por los muchos impuestos, fletes y otros recargos que sufre su producción.

2) Los productores argentinos no están en condiciones de abastecer las necesidades de la industria nacional, razón por la cual no puede prohibirse la importación de maderas pero sí regularse la misma para fomentar así la producción nacional.

3) Debe encararse un plan racional de producción y reforestación para evitar, en pocos años, que el país deba encarar la "Batalla de la Madera" ante la creciente necesidad de la industria.

4) Los convenios laborales deben ser, como fija la ley de carácter nacional, pero con la participación de los sectores interesados del interior para fijar las particularidades de cada zona.

5) Los productores salteños afrontan el grave problema ferroviario que debe modificar su tarifario y adecuar la provisión de vagones a las reales necesidades de la producción. También el sistema crediticio debe ser actualizado.

6) El problema del transporte es el nudo gordiano de la actividad forestal. Hay 2.000 vagones inutilizados y se pierde gran parte de la producción por falta de racionalización en los transportes.

7) Es necesario encarar la formación de técnicos en materia forestal que asistan a las explotaciones de la región.

Federación Argentina de Asociaciones de Productores de la Industria Forestal:

Ha elaborado un plan para la reactivación del Noroeste, año 1963, que en síntesis pone de manifiesto las prioridades que exige la industria forestal para su recuperación, tocando las mismas a la Provincia de Salta en cuanto a integrante de la región y con los problemas anexos a la misma y que en resumen / transcribimos:

La actividad forestal, en particular la que se desarrolla en la región / del noroeste del país, viene soportando una continua merma en el volumen de su producción, situación que tiene su máxima representatividad en la notable reducción operada en el consumo de los combustibles vegetales.

Esta región del país, cuya principal actividad económica está representada por el obraje, siente disminuir sus posibilidades de trabajo en forma sostenida y de no mediar un vuelco total de las condiciones actuales, puede afirmarse sin temor a equivocarse que, dentro de breves años se habrá eliminado dentro de los productos de consumo habitual, entre otros, a los combustibles vegetales.

Este es un aspecto de la actividad, pero de suma importancia para su desenvolvimiento económico, pues facilita la obtención de otros productos (durmientes, postes, maderas, etc.), en condiciones competitivas con los similares de otros orígenes, en particular importados.

Por otra parte, esa reducción del volumen resta trabajo a los obreros ocupados en estas tareas, problema social de indudable trascendencia que debe / resolverse y que por el momento sobrellevan los empresarios y que, de mantenerse en las condiciones actuales, habrá de provocar el éxodo de esa población por ser imposible para éstos, sostenerlos sin que exista una actividad que los ocupe. Se cierne, pues, para esta zona, además de la miseria y la desocupación, / que ya muestra su real y cruda evidencia, la despoblación masiva de sus obreros.

Queda por el momento para esta zona, como objetivo principal de su acción, la obtención de durmientes para los ferrocarriles. También aquí, por las razones conocidas no existe desenvolvimiento normal y las condiciones adversas que se presentan en cierta forma aleatoria a la elaboración del producto. Problemas de colocación, invonvenientes en el acondicionamiento, recibo, transporte e impregnación de las piezas, son entre otras razones, motivo de continua preocupación de los productores.

Sin embargo no podemos dejar que nuestra actividad que nutre a importantes núcleos sociales de una vasta zona del país, desaperezca o reduzca aún más su volumen e importancia.

Existen posibilidades que, inteligentemente aprovechadas, pueden derivar en beneficios y transformar la precaria situación presente en un estable y promisorio futuro.

Para ello es necesario que los productores forestales, unidos en un mismo afán, intenten con decisión y urgencia la realización de una serie de estudios que determinen:

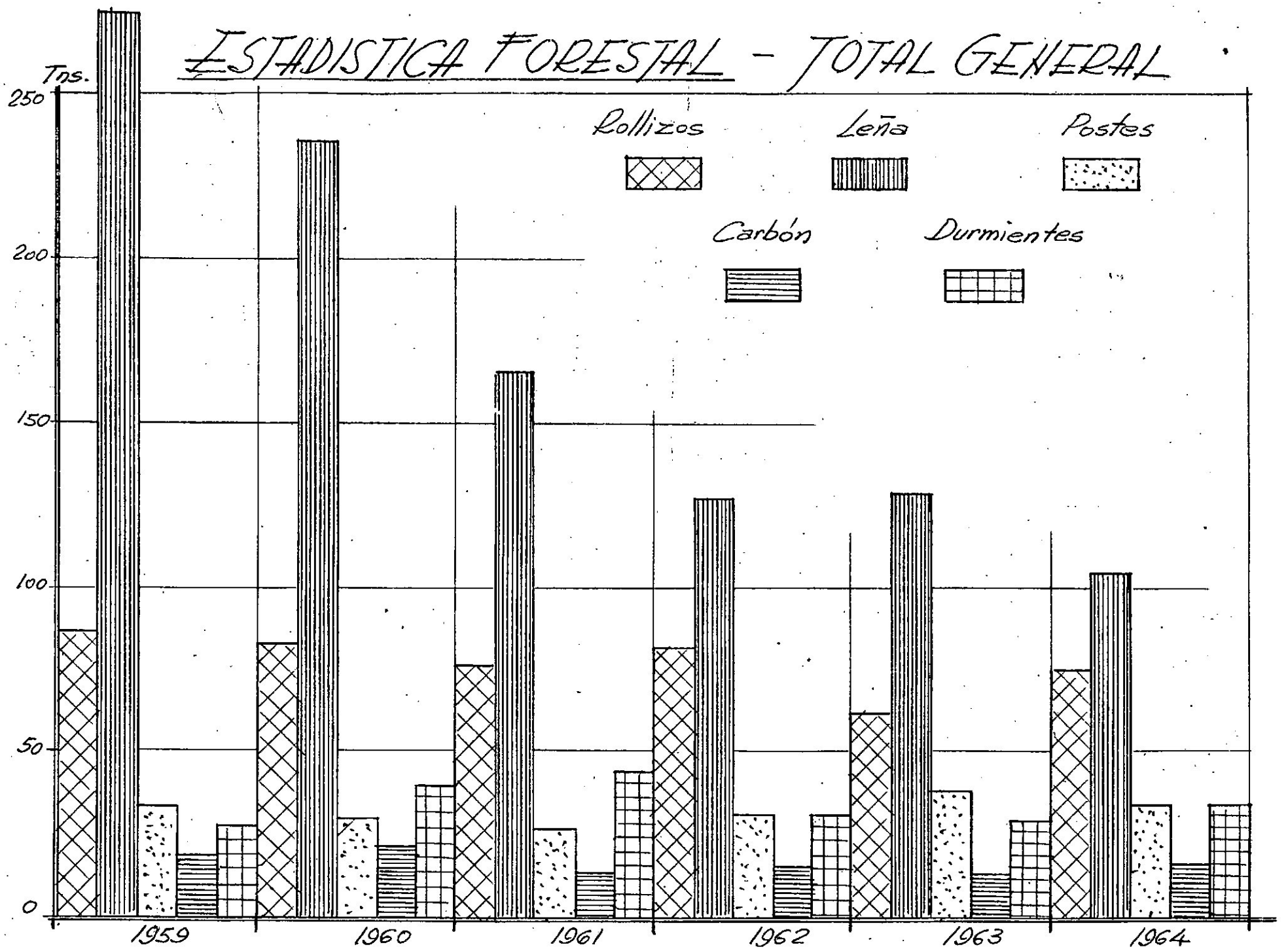
a) Nuevos usos de la maderas que proporcionan los bosques de la región, en particular la de "quebracho Blanco";

b) Utilización más eficiente de los combustibles vegetales;

c) Utilización del carbón vegetal en siderurgia y como coke metalúrgico;

d) Impregnación de maderas.

ESTADISTICA FORESTAL - TOTAL GENERAL



E V O L U C I O N D E L A G A N A D E R I A

A) EXISTENCIAS

Considerando la existencia ganadera a nivel provincial, según los distintos censos realizados, podemos analizar su evolución y tendencia actual, en forma que permita un esbozo de sus causas y posibilidades de desarrollo.

Las cifras resultantes del cuadro correspondiente, indican para el período 1959/57, un mejoramiento del 4,3% referido al año 1947 en las existencias de ganado vacuno. Esta tendencia sufre un cambio en 1959/60, con una disminución del orden del 6,8% que en números representan cerca de 43.000 cabezas menos, que se acentúa paulatinamente llegando en el período 1962/63 al 16,3% o sea una disminución de más de 100.000 cabezas respecto del año 1947. Para los mismos períodos observamos un considerable aumento en el índice de mortandad, que en base 100 en 1947 asciende a 153,9 en 1963 y lo mismo pasa en el rubro sacrificio con un aumento de aproximadamente el 30% entre 1947 y 1963, si bien este último es explicable en base al incremento de la población, se nota una disminución de cabezas que unido al índice de mortandad revela una tendencia desfavorable que deberá corregirse con medidas eficientes.

En cuanto a lanares se ha mantenido con cierta estabilidad en los distintos períodos, acusando una tendencia estática, en existencias, mortandad y sacrificios, no siendo influenciada por el incremento de la población. No pasa lo mismo en lo referente a caballares y caprinos, que denotan una tendencia a disminuir; siendo considerable para el período 1947/63, del 34,6% y 55,7% para cada especie.

B) PRODUCTORES

El número de productores, según cuadro respectivo, arroja también un índice de decrecimiento, sobre todo en lo referente a ganado vacuno y lanar, siendo estáticos en porcinos. Para el período 1947/60 presenta una disminución de 1.248 productores de ganado vacuno, que sumado a los 782 del 1960/63 da un crecimiento de 2.030 productores, o sea el 31% tomando como base 100 en 1947.

Las proporciones son bastantes similares para el ganado lanar, con una merma de 1.400 productores para el período 1947/60 y un total de 1.934 productores menos en el lapso 1947/63, que significa el 36% de disminución con referencia a 1947, base 100.

C) CARACTERES GENERALES

En referencia al ganado vacuno cabe analizar su distribución por edad y sexo, y su mejoramiento cualitativo.

En el primer aspecto se aprecia una disminución, para el período 1947/63, de:

VACAS	27.408	cabezas
VAQUILLONAS	5.349	"
TERNERAS	9.753	"

GANADERIA

TERNEROS	13.282	cabezas
NOVILLITOS	4.893	"
NOVILLOS	16.456	"
TORITOS	11.743	"
TOROS	6.389	"
TORUNOS Y BUEYES	9.226	"

Considerando los tres primeros tipos, suman el 40% de disminución sobre el total. Esto pone de relieve su gravitación en orden al incremento de cabezas y la necesidad de rectificar la tendencia a efectos de crear y aumentar las reservas de vientres con miras al aumento de los stocks ganaderos.

El análisis del cuadro por razas permite apreciar una favorable tendencia al mejoramiento de planteles, en orden a la producción de carne y leche. Surge así para el período considerado 1947/63 una disminución de 103.213 cabezas de ganado criollos comunes que, confrontado a la disminución total del período operado en la Provincia es aproximadamente,el 98%. A su vez se observa un sensible incremento en las razas Shorton-Hereford, Abeerden Angus, Cebú Holando.

En este aspecto se destaca el incremento de cabezas en la raza H.A. del orden de 10.000 o sea un incremento del 2,2% sobre el total del período comprendido entre 1960/63, que a su vez se ve reflejado en el cuadro de producción de leche que para el mismo período presenta un incremento de 3.250.000 litros.

EVOLUCION A NIVEL ZONAL

El análisis de la evolución a nivel zonal, revela en parte la mayor gravitación de la disminución de cabezas de ganado en zonas que han extendido la actividad agrícola, en parte un desplazamiento hacia zonas más aptas que han aumentado su nivel de existencias y en parte por los factores de mortandad o sacrificio que según las zonas influyen en uno u otro modo.

Las cifras para ganado vacuno, según el cuadro respectivo, permiten las siguientes conclusiones:

La Zona Centro ha mermado sus existencias en el orden del 16,4% entre / 1947/63, que en números representan cerca de 26.000 cabezas o sea la cuarta parte de la disminución total en la Provincia, y que se distribuyen en el orden de aproximadamente 5.000 vacas; 3.000 terneras; 3.500 terneros; 5,500 novillos; / 2.500 toritos; 2.000 toros y 4.500 torunos y bueyes. En esta zona tiene especial importancia el factor cualitativo, analizado en general, que se refleja en más rinde tanto en carne cuanto en producción láctea, como se puede observar en el cuadro correspondiente que presenta un aumento de 1.000.000 de litros aproximadamente en el período comprendido entre 1947/60.

Las Zonas Sud, Este y Calchaquí, mantienen un nivel en forma equilibrada, pero es de destacar la tendencia a aumentar las existencias de vacas, vaquillonas y terneras, lo que puede ser índice de recuperación paulatina. La Zona Sud presenta un incremento interesante en la producción láctea, del orden de 500.000 litros, en el período 1947/63.

En cuanto a las Zonas Norte y Noreste, acusan sensibles disminuciones de sus planteles llegando al 63,2% y el 47%, respectivamente, para el período 1947/63, siendo también casi de ese orden la tendencia para el sector vacas, vaqui-

llonas y terneras. Ambas zonas insumen casi el 75% de la disminución de cabezas sufrida en el período tratado para toda la Provincia. Pero cabe para ambas zonas el mayor índice de mortandad registrado, en especial la zona noreste, por lo que se imponen su consideración especializada para proveer tal evento. Asimismo debe anotarse el incremento del área cultivada en la zona Norte; según se refleja del cuadro respectivo que se ve duplicada en el período 1947/63. En esta zona es donde se observa una notable disminución en la producción láctea, llegando en 1963 a un millón de litros aproximadamente con respecto a 1947, tendencia ésta, que confrontada con el sector población menor de 14 años, que en dicho período se ha duplicado, es realmente desfavorable.

Las zonas restantes no ofrecen mayores posibilidades en este rubro.

Como conclusión del análisas del sector ganadería, se puede sintetizar lo siguiente:

El mercado interno e internacional se desplaza hacia el abastecimiento de carne proveniente del Centro y Sur del país, dadas sus condiciones más aptas que compiten con ventaja a la ganadería provincial.

El avance de las plagas y las difíciles condiciones de crianza son fuerte obstáculo al desarrollo ganadero, por lo que habrá que tender a:

- Continuación de la tendencia al mejoramiento cualitativo
- Apoyo de fomento crediticio a ese fin y a la obtención de mejores pasturas, erradicación de plagas, tecnificación, enseñanza técnica, diversificación zonal y comercialización
- Política fiscal selectiva

—0—

GANADERIA

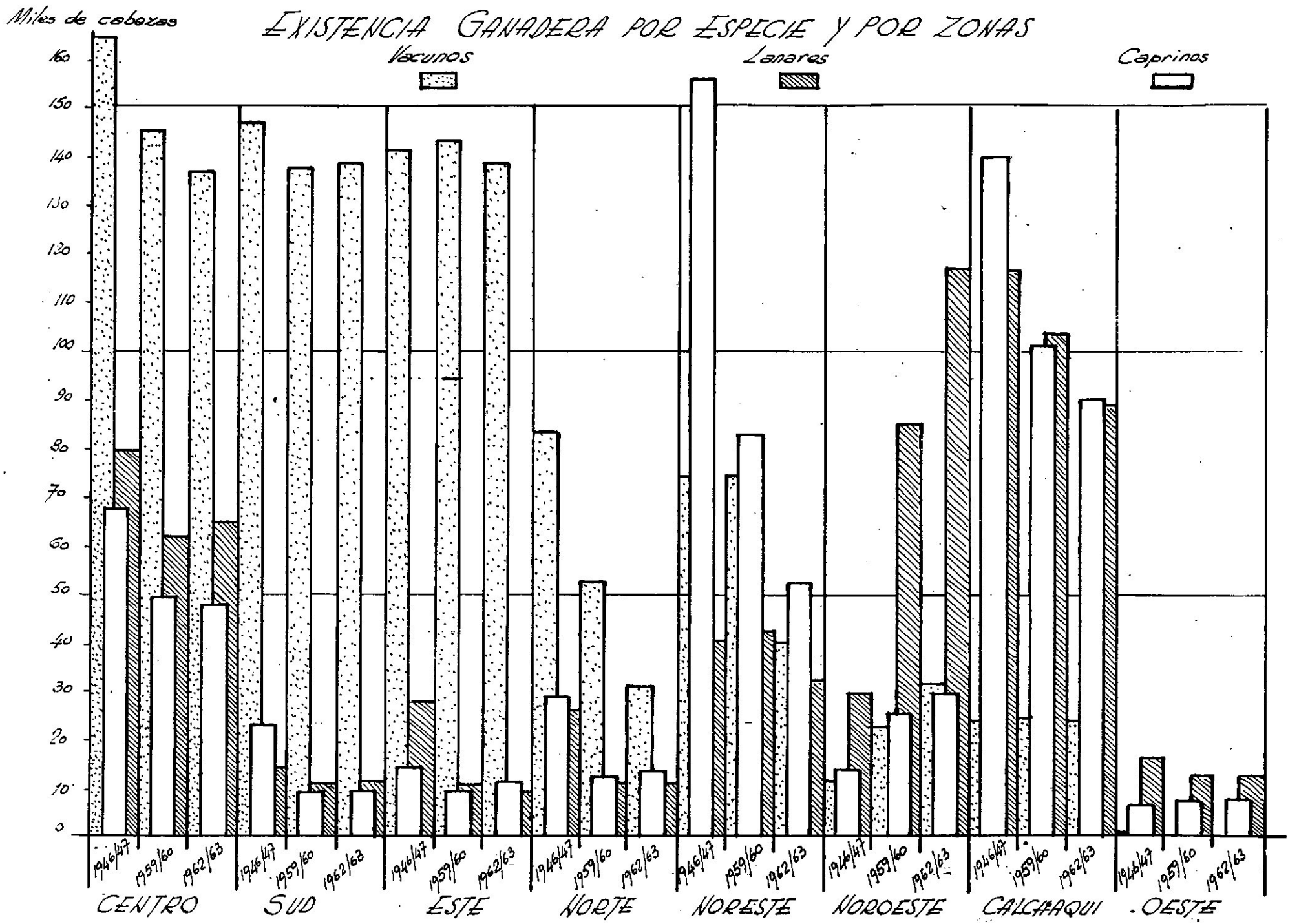
EXISTENCIA GANADERA POR ESPECIE

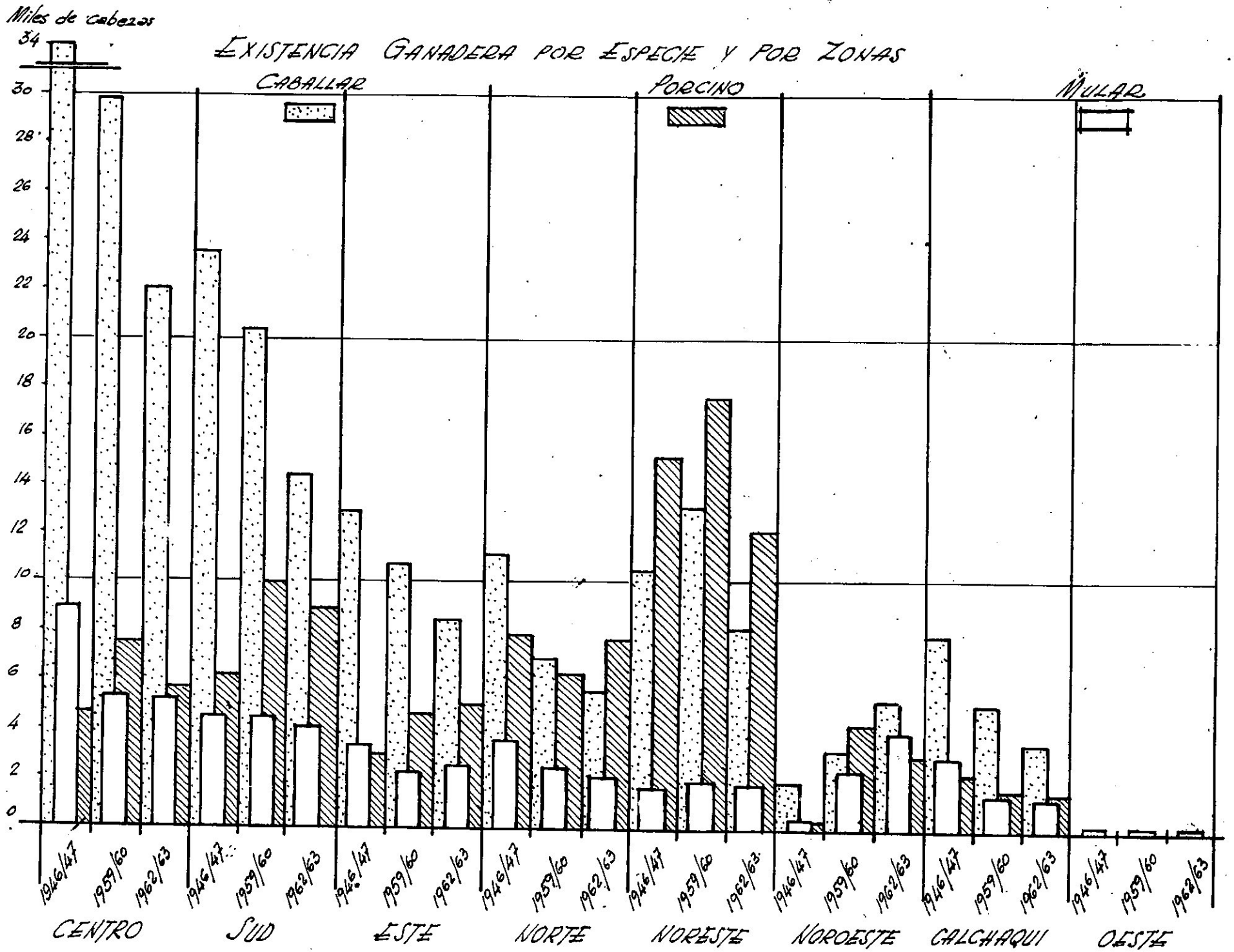
POR ZONAS

En número de cabezas

ZONAS	VACUNOS			CABALLAR			MULAR			CAPRINOS			AÑAR			PORCINO		
	1946/47	1959/60	1962/63	1946/47	1959/60	1062/63	1046/47	1959/60	1962/63	1946/47	1959/60	1962/63	1946/47	1959/60	1962/63	1946/47	1959/60	1962/63
TOTALES	643.313	599.763	538.814	102.667	88.867	67.374	25.470	20.320	20.678	463.186	293.192	258.536	334.167	335.624	345.528	42.010	51.860	44.068
Nº 1 CENTRO	163.859	146.244	137.037	34.609	29.774	21.986	9.098	5.312	5.289	67.581	48.276	47.286	78.800	60.483	64.443	4.768	7.399	5.636
Nº 2 SUD	146.812	137.647	138.515	23.578	20.401	14.509	4.499	4.448	4.079	23.265	8.662	9.386	14.000	14.401	10.877	8.226	9.956	8.988
Nº 3 ESTE	141.431	143.123	139.164	12.898	10.707	8.401	3.348	2.222	2.447	28.066	9.959	11.424	13.096	10.235	8.825	3.174	4.624	5.047
Nº 4 NORTE	83.693	52.086	30.815	11.239	6.943	5.590	3.555	2.444	1.902	29.324	11.769	13.261	26.420	11.018	11.204	8.035	6.334	7.747
Nº 5 NORESTE	73.214	74.343	38.864	10.512	12.971	8.123	1.635	1.906	1.681	156.280	82.149	51.173	40.219	41.268	30.916	15.352	17.774	12.273
Nº 6 NOROESTE	10.698	21.999	30.768	1.730	3.078	5.274	411	2.429	3.879	13.472	25.571	28.902	29.429	85.154	116.537	253	4.171	2.931
Nº 7 CALCHAQUI	23.535	24.306	23.636	8.076	4.984	3.482	2.820	1.443	1.285	139.648	100.050	90.348	116.119	103.863	89.524	2.202	1.602	1.446
Nº 8 OESTE	71	15	15	25	9	9	104	116	116	5.550	6.756	6.756	16.084	13.202	13.202	-	-	-

Observaciones: Para los años 1947 y 1963, Fuente: D.N. de E. y C.- Año 1963: no fueron censados los departamentos de La Poma y Los Andes.


EXISTENCIA GANADERA POR ESPECIE Y POR ZONAS
Miles de cabezas
Vacunos
Lanares
Caprinos
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1946/47
1959/60
1962/63
CENTRO
SUD
ESTE
NORTE
NORESTE
NOROESTE
CALCHAQUI
OESTE


EXISTENCIA GANADERA POR ESPECIE Y POR ZONAS
Miles de cabezas
34
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
CABALLAR
PORCINO
MULAR
1946/47
1959/60
1962/63
CENTRO
SUD
ESTE
NORTE
NORESTE
NOROESTE
CALCHAQUI
OESTE

G A N A D E R I A

E X P L O T A C I O N E S G A N A D E R A S

NUMERO DE PRODUCTORES POR ESPECIES: VACUNOS-LANAR-PORCINO POR ZONAS

	V A C U N O S			L A N A R E S			P O R C I N O S		
ZONA N°	1946/47	1959/60	1962/63	1946/47	1959/60	1962/63	1946/47	1959/60	1962/63
TOTALES	6.540	5.292	4.510	5.313	3.909	3.379	3.276	2.880	2.828
1-CENTRO	1.939	1.261	1.233	1.101	523	614	608	467	535
2-SUD	1.160	985	886	506	465	400	852	740	683
3-ESTE	608	480	423	340	236	216	254	269	246
4-NORTE	758	585	583	539	353	393	428	310	480
5-NORESTE	658	835	611	655	730	590	571	737	575
6-N.OESTE	259	329	228	265	304	205	46	72	85
7-CALCHAQ.	1.139	815	544	1.476	1.183	846	517	285	224
8-OESTE	19	2	2	161	115	115	-	-	-

OBSERVACIONES:

Para los años 1946/47 y 1959/60, Fuente: D.N. de E. y C.

G A N A D E R I A

EXISTENCIA DE GANADO VACUNO POR RAZAS — **EN NUMERO DE CABEZAS - POR ZONAS**

Z O N A S	A Ñ O S	T O T A L E S	SHORTHORN	HEREFORD	ABERDEEN ANGUS	HOLANDO ARGENTINO	CEBU Y DERIVADOS	CRIOLLOS Y COMUNES	OTR. Y SIN DETERM.
TOTALES:	1946/47	643.313	-	23.872	4.494	27.274	-	538.920	48.753 (x)
	1959/60	599.763	2.093	24.133	10.028	26.843	5.011	467.987	63.668 (1)
	1962/63	538.814	3.334	25.074	12.267	36.240	3.782	435.705	22.412 (1)
Nº 1 - CENTRO	1946/47	163.859	-	516	1.741	17.343	-	120.393	23.866
	1959/60	146.244	965	360	2.724	19.546	1.906	96.527	24.216
	1962/63	137.037	1.467	390	2.185	25.466	516	99.927	6.086
Nº 2 - SUD	1946/47	146.812	-	7.170	1.695	5.060	-	118.434	14.453
	1959/60	137.647	749	727	6.797	4.150	159	109.791	15.274
	1962/63	138.515	1.397	1.540	8.796	8.181	1.427	114.798	2.376
Nº 3 - ESTE	1946/47	141.431	-	16.116	325	3.039	-	116.433	5.518
	1959/60	143.123	-	23.046	174	1.929	2.497	104.763	10.714
	1962/63	139.164	11	23.141	127	960	1.618	109.635	3.672
Nº 4 - NORTE	1946/47	83.693	-	60	722	161	-	80.777	1.973
	1959/60	52.086	18	-	109	209	209	46.695	4.846
	1962/63	30.815	2	-	51	119	178	24.306	6.159
Nº 5 - NORESTE	1946/47	73.214	-	-	-	36	-	72.378	800
	1959/60	74.343	-	-	-	28	207	68.990	5.118
	1962/63	38.864	-	-	-	4	29	38.821	-
Nº 6 - NOROESTE	1946/47	10.698	-	-	-	2	-	10.514	182
	1959/60	21.999	-	-	-	-	-	20.597	1.402
	1962.63	30.768	-	-	-	-	-	28.236	2.532
Nº 7 - CALCHAQUI	1946/47	23.535	-	10	11	1.633	-	19.921	1.960
	1959/60	24.306	361	-	224	981	33	20.624	2.083
	1962/63	23.636	457	3	108	1.510	4	19.982	1.572
Nº 8 - OESTE	1946/47	71	-	-	-	-	-	70	1
	1959/60	15	-	-	-	-	-	-	15
	1962/63	15	-	-	-	-	-	-	15

(x) Incluídos Shorthorn. (1) Incluídos Normanda y Pardo Suizos.

GANADERIA

FAENAMIENTO MUNICIPAL

POR ZONAS

ZONAS	VACUNOS					LANARES - CAPRINOS				
	1960	1961	1962	1963	1964	1960	1961	1962	1963	1964
TOTALES:	97.966	99.819	107.475	110.431	98.336	7.364	7.253	11.085	11.709	14.723
CENTRO	51.527	53.713	57.515	58.092	55.128	6.511	6.351	9.852	11.194	13.234
SUD	11.641	11.396	12.640	13.026	10.823	2	-	-	18	24
ESTE	2.733	2.733	3.550	5.808	4.170	-	-	-	-	-
NORTE	29.674	29.628	30.941	30.222	25.956	668	587	906	109	880
NORESTE	705	721	964	863	570	38	13	11	25	147
NOROESTE	41	34	34	22	46	-	-	-	-	-
CALCHAQUI	1.321	1.334	1.484	1.621	1.364	86	302	206	357	403
OESTE	324	260	347	777	279	59	-	110	6	35

MORTANDAD DE GANADO

POR ZONAS

ZONAS	VACUNOS			CAPRINOS			LANARES		
	1956-57 (x)	1959-60	1962-63	1956-57 (x)	1959-60	1962-63	1956-57 (x)	1959-60	1962-63
TOTALES:	45.723	78.970	80.999	23.164	40.079	37.578	26.438	34.943	28.066
CENTRO	7.305	8.787	10.828	4.367	4.199	6.756	7.515	4.081	5.461
SUD	7.633	11.849	11.895	2.770	1.647	1.762	1.872	1.516	1.422
ESTE	9.930	18.834	13.823	3.723	3.387	2.635	2.583	2.585	2.322
NORTE	7.186	14.901	6.980	7.291	4.263	1.764	3.763	2.907	918
NORESTE	12.337	20.171	34.603	-	20.159	17.096	6.500	9.392	9.006
NOROESTE	-	3.399	1.423	-	1.064	1.568	-	6.441	3.862
CALCHAQUI	1.332	1.029	1.447	5.013	4.842	5.997	4.205	6.815	5.075
OESTE	-	-	-	-	518	-	-	1.206	

(x) No fueron censados: La Poma, Iruya, Los Andes. Santa Victoria - Sin cifras

Para Rivadavia: los datos del censo 1956.

COMPOSICION DE LA PRODUCCION GANADERA

(PRECIOS CONSTANTES AÑO 1953)

AÑOS	GANADO	LANA, LECHE GRANJA	TOTAL
1953	86,5	13,5	100
1958	87,9	12,1	100
1959	92,4	7,6	100

FUENTE: Bases para el Desarrollo Regional - C.F.I. 1963

G A N A D E R I A

P R O D U C C I O N D E L E C H E (LITROS)

P O R Z O N A S

Z O N A S	1946-47	1959-60	1962-63
T O T A L E S:	10.374.392	8.158.037	11.407.650
CENTRO	5.653.708	5.129.400	6.687.010
SUD	1.674.062	1.077.243	2.122.880
ESTE	811.645	232.391	635.420
NORTE	1.560.243	648.988	564.940
NORESTE	141.530	817.463	928.760
NOROESTE	24.720	2.540	60.900
CALCHAQUI	508.124	250.012	407.740
OESTE	540	-	-

FUENTE: 1946 y 1959/60: D.N. de E. y C.

MINERIA

EL BORAX EN LA REPUBLICA ARGENTINA

En la Argentina, igual que hace años en los E.E.U.U., el bórax tiene que superar grandes problemas de transporte para mover el mineral desde las minas hasta las refinerías, y desde éstas al mar. Entre Tincalayu y Buenos Aires, hay casi 2 mil kilómetros.

En el año 1876 ya se conocía la existencia de boratos en la República Argentina, pero recién a fines del siglo XIX se procedió a extraerlos en cantidades comerciales, mediante la instalación en la orilla de las Salinas Grandes de Jujuy, distrito de Tres Morros, de un campamento minero por una compañía belga, denominada "La Belga".

A principios del año 1900 la Compañía Internacional de Bórax, la cual tenía fábrica de productos químicos en Bélgica, adquirió los derechos mineros de "La Belga" y comenzó a desarrollar la explotación de esos yacimientos, cuyo material exportara a Dunquerque para alimentar su usina de Loth. Luego, cuando se instalaron fábricas de bórax en la República Argentina, todas al principio, ubicadas en la Capital Federal o sus alrededores, les vendió mineral.

En cuanto al transporte, la Cía. Internacional de Bórax, como "La Belga", comenzó transportando el mineral en carros a Estación Cerrillos, próxima a la ciudad de Salta. Este transporte se efectuaba por la quebrada de El Toro, por un camino pésimo que atravesaba un mismo río múltiples veces. Luego se comenzó a transportar el mineral a la estación Purmamarca, al norte de Jujuy, distante ésta, 12 leguas de Tres Morros. Este traslado se realizó durante muchísimos años empleando tropas de mulas que acudían desde los valles de Salta y de Jujuy en busca de trabajo; cada mula cargaba 120 kilos de mineral llevados en bolsas de 60 kilos. Tardaban tres días para cubrir las 12 leguas que por una senda atravesaba el Abra de Pives a 4.200 metros sobre el nivel del mar. Es interesante destacar que, tanto en los EE.UU. como en nuestro país, el problema del transporte fue solucionado por la valiente mula.

En el año 1921, la construcción del ferrocarril que uniría Salta a Socompa había llegado a la estación Puerta Tastil, distante 180 Km. de Cauchari, y entonces la Compañía Internacional de Bórax comenzó a explotar sus minas en este salar, por considerar los boratos de Cauchari superiores a los de Tres Morros.

Con el correr de los años, se habilitó la estación San Antonio de los Cobres, distante 120 Km. de Cauchari, y luego la estación Olacapato acercó el ferrocarril a sólo 54 Km. del establecimiento minero de la Compañía instalado en ese Salar. Salinas Grandes, con un costo de transporte elevado, ya no podía competir con Cauchari. A medida que el ferrocarril iba avanzando, se hizo posible la explotación de nuevas minas, y, con la llegada de aquél al Salar de Pocitos, fue factible abrir la mina Tincalayu, la cual, por el tipo de su mineral (borato de sodio), compensaba los 145 Km. que la separaba de punta de riel y otros problemas de índole técnica, por ejemplo, su altura (de más de 4.200 m. sobre el nivel del mar), y la falta de agua potable.

Desde sus comienzos, las compañías que han explotado las borateras argentinas, han tenido que competir con yacimientos en el extranjero, geográficamente mejor ubicados, pues por lo general se encuentran a distancias relativamente cor

tas de los puertos de embarque y en lugares donde la abundancia de agua potable permite que se lleve a cabo el refinamiento en la adyacencias de la misma. Estas ventajas y el descubrimiento, en 1962, de una fabulosa mina de borato de sodio, cerca del puerto de Los Angeles, conspiraron en contra del progreso de la industria del bórax en la Argentina. Sin embargo, pese a los altibajos característicos de toda industria minera, la del bórax argentino ha demostrado un constante aumento -del cual puede estar orgullosa- cubriendo en todo momento las necesidades nacionales.

Hasta el año 1900 la compañía "La Belga" producía alrededor de 200 toneladas anuales. La Compañía Internacional de Bórax aumentó la producción que en 1914 pasaba las 1.000 toneladas anuales.

Pese a la parálisis impuesta por dos guerras y a la inclusión transitoria del bórax en la lista de los supuestos materiales estratégicos, después de la segunda guerra mundial se mantuvo la producción en la Argentina. Ahora, con la supresión de los controles sobre el bórax, la Argentina se siente libre para exportar a los mercados del mundo, pero para lograr ésto, debe superar el obstáculo que singnifica la desventaja económica de la enorme distancia entre sus minas y el puerto de Buenos Aires.

Salvo en Turquía y en Boron (California), las borateras y minas de bórax se encuentran generalmente en lugares inaccesibles, ya sea por el clima, la altura sobre el nivel del mar o su distancia de los lugares civilizados. Pero solamente en la Argentina se combinan todos estos aspectos adversos, ya que la / mayoría de las minas están a más de 4.000 m. de altura en el desolado e inaccesible lugar conocido por La Puna, donde fuertes vientos y bajas temperaturas se agregan a los otros inconvenientes que deben afrontar los mineros argentinos para extraer los boratos.

Por más énfasis que se ponga, la imaginación siempre queda corta para / comprender el obstáculo que representa para el progreso de la industria del / Bórax el problema de transporte del mineral desde las minas a las refinerías. El camino que sube a una altura de 4.600 m. en su trayectoria, es frecuentemente cortado por lluvias o nevadas. A estos mismos inconvenientes hay que agregar, en el caso del ferrocarril, la falta de material rodante y locomototas, por lo cual a menudo queda paralizado el movimiento del mineral. Hasta tanto no se subsanen estos inconvenientes, la industria del bórax no podrá hacer su degido aporte a la economía nacional, pues todo esfuerzo y cualquier progreso / técnico, quedará anulado por la falta de transporte.

Pese a todo ello, la industria nacional ha progresado en los últimos años, y si bien debido a la paralización que han experimentado las industrias / del país durante este período, la venta interna no ha llegado a las cifras esperadas, las exportaciones han acusado un costante aumento.

Esto se debe casi exclusivamente al esfuerzo de Boroquímica Limitada, una filial de Bórax (Holdinge) Limitada de Londres, que en 1959 adquirió las minas de la Compañía Productora de Boratos, sucesora de la Compañía Internacional Bórax, y al levantar una planta de refinación modelo en Campo Quijano, invirtió $ 100.000.000 en la industria del bórax.

El éxito que ha tenido Boroquímica, se debe a la excelente calidad de su producto, que vendido bajo la mundialmente conocida marca de las "20 Mulas", ha impuesto por primera vez el producto nacional en los mercados extranjeros,

a tal punto, que para hacer frente a una demanda en constante aumento, y como acto de fe en el porvenir del país, Boroquímica invierte en estos momentos / $ 60.000.000 en mecanizar la extracción de mineral, hacer un camino y ampliar su fábrica con miras a duplicar su producción, con lo cual ya tiene invertidas en la Argentina, más de $ 500.000.

En los últimos años, debido a nuevos usos para el bórax, el consumo mundial ha aumentado en forma notable. La Argentina produce aproximadamente, / 15.000 toneladas anuales, para lo cual son necesarias 20.000 toneladas de mineral. De las 15.000 toneladas de bórax Boroquímica produce más del 50%.

Estimamos para el año 1966, una producción de 23.000 Tn. para todo el país, correspondiendo a Boroquímica Ltda. un 70% de ese total.

Para esta producción prevemos una extracción de minerales del orden de las 29.000 Tn. anuales de las que Boroquímica provee el 80%.

En 1963, las exportaciones fueron de 5.410 Tn. equivalente a U$S 512.705. En 1964, las exportaciones sobrepasaron 7.000 Tn. por un valor de U$S 850.000.

La participación de Boroquímica en estas exportaciones fue del 80 al 90 %. Brasil, por su posición geográfica, y por ser miembro del ALALC es el destino principal de las exportaciones.

P R O B L E M A S

EL PROBLEMA DEL TRANSPORTE ES EL FACTOR QUE LIMITA LAS PROBABILIDADES DE QUE LA ARGENTINA MEJORE SU POSICION EN EL MERCADO MUNDIAL.

EN PRIMER TERMINO, LA POSIBILIDAD DE TRANSPORTAR CANTIDADES MUCHO MAYORES DESDE LAS MINAS EN LA PUNA A LOS LUGARES DE REFINACION , ES RESTRINGIDO POR EL FACTOR ECONOMICO QUE SIGNIFICARIA TENER QUE TRANSPORTAR CUALQUIER AUMENTO QUE HUBIERA EN LA EXTRACCION DE MINERAL EN CAMIONES, YA QUE PARA MOVER, NADA MAS QUE LAS 20.000 TONELADAS A QUE SE HA HECHO REFERENCIA, ES NECESARIO REFORZAR EL DEFICIENTE SERVICIO QUE PRESTA EL FERROCARRIL EN EL RAMAL C. 14 EN HASTA UN 80% CON CAMIONES. AL FACTOR LIMITANTE QUE SIGNIFICARIA EL MAYOR COSTO DEL MOVIMIENTO POR CAMINO, HABRIA, POSIBLEMENTE, QUE AGREGAR EL DE ESTOS PARA SOPORTAR UN TRAFICO MAS PESADO E INTENSO.

ES POR ESO QUE EL BORAX NACIONAL NO PUEDE COMPETIR CON EL AMERICANO, DEBIDO A QUE SU PRINCIPAL MINA SE ENCUENTRA ESTRATEGICAMENTE SITUADA SOBRE UN BUEN CAMINO Y FERROCARRIL A POCO KILOMETROS DEL PUERTO DE "LOS ANGELES" (170 Km.), Y TIENE POR TANTO, UN COSTO MUCHO MENOR.

- - - - - -

Plantas Existentes	Ubicación		Capacidad Anual de Producción Bórax y Acido Bórico
José Gavenda e Hijos S.R.L.	Estac. Olacapato	Salta	1.600
Bórax Argentina S.A.	Cerrillos	Salta	2.000
Facypa S.A.	Chiclana	Bs.As.	2.400
Rio-Kan	Baradero -Prov.	Bs.As.	4.000
Boroquímica Ltda.	Campo Quijano	Salta	16.000
			26.000 Tn.

MINERALES DE BORATO COMERCIABLES

Minerales		Leyes en % B_2O_3 Explot.	Comerciable	Utilizado para Fabricar
TINCAL	$Na_2O \cdot 2B_2O_3 \cdot 10H_2O$	20-30	27-30	BORAX
ULEXITA	$Na_2O \cdot 2CaO \cdot 5B_2O_3 \cdot 16H_2O$	25-32	29-32	BORAX-ACIDO BORICO
COLEMANITA	$2CaO \cdot 3B_2O_3 \cdot 5H_2O$	30-40	35-40	ACIDO BORICO
	NO COMERCIABLES			
HIDROBORACITA	$CaO \cdot MgO \cdot 3B_2O_3 \cdot 6H_2O$	-	-	NO DETERMINADA LA APLIC.

Cubicación aproximada de minerales de Ulexita y Tincal Comerciables de Boroquímica Limitada: 2 millones de toneladas.
COLEMANITA e HIDROBORACITA reservas comerciables no determinadas.
Desconocemos las reservas de mineral de las otras firmas productoras de Boratos.

YACIMIENTOS DE MINERALES DE BORO EXISTENTES EN LA PROVINCIA:

Estos yacimientos están en su casi totalidad, dentro de las cuencas salíferas o salares de la Provincia, existentes en el alto bloque de la unidad geográfica de La Puna de Atacama. Se puede afirmar que ella reúne en su seno a los mayores yacimientos boratíferos del mundo y pueden ser considerados los de mayor importancia, por su cantidad, calidad y fácil explotación.

Las acumulaciones de minerales de boro se han efectuado en cuencas sin salida, donde se han depositado en forma de borato de sodio, boratos de magnesio y calcio, boronatro-calcita y sus diversas asociaciones.

Entre los yacimientos más importantes, señalamos:

SALAR DEL RINCON: El mineral (ulexita) aparece en capas desde 10 cm. a más de un metro de espesor. Además se ha constatado la existencia de tincal en espesores que están en explotación. La recubre una espesa capa de sal común muy pura, de alta calidad y cercana a la línea férrea (43 Km.)

SALAR DE POCITOS: Es una enorme cuenca situada hacia el sur del Salar del Rincón. Se ha constatado la existencia de mineral de boro explotable en bancos de un espesor hasta de 20 cm. de ulexita de alta ley. En casi toda su extensión hacia el sud, lo recubren capas de sal de más de 2 m. de espesor.

SALAR DE INCAHUASI: Se halla situado al norte del gran Salar de Arizaro. Las posibilidades de existencia de minerales de boro son muy probables.

SALAR DEL PUCAR: Situado también como el anterior, las posibilidades de minerales de boro además de sal, son muy probables.

SALAR DE ARIZARO: Es la cuenca salífera más extensa del bloque puneño. Las posibilidades de minerales de boro son muy probables.

SALAR DE LLULLAIYACU: Se sitúa al Oeste del Salar de Arizaro. Se han acumulado depósitos de minerales de boro de consideración e importancia económica, además de sal. Las posibilidades de explotación se van acrecentando, por la circunstancia de hallarse en la zona de influencia del ferrocarril Salta a Socom

pa.

SALAR RIO GRANDE: Se ubica al suroeste del Salar de Arizaro. Se permite afirmar que esa cuenca boratífera otorgará una buena producción de mineral útil.

SALAR DE PASTOS GRANDES: Situado al sur de Santa Rosa de Pastos Grandes. Es una de las cuencas boratíferas de gran importancia. Se ha descubierto en esa zona, colemanita, hidroboracita (complejo boratífero de magnesio y calcio), mayeroffe rita y otros complejos oxigenados, además de la presencia de ulexita. En la par te noreste del Salar se han comprobado mantos de ulexita de 2m. de espesor.

SALAR DE POZUELOS: Se halla ubicado al este del Salar de Pocitos y al sur del Salar de Pastos Grandes. Se han constatado mantos o capas de ulexita (boronatro calcita).

SALAR CENTENARIO O SIN NOMBRE: Situado al sur del Salar de Pastos Grandes. Se ha constatado la presencia de ulexita, como mineral de boro predominante. En su par te norte se han caracterizado boratos térreos.

SALAR O CUENCA DE RATONES: Se halla situado al sur del anterior. Se han constatado capas de ulexita.

SALAR O CUENCA DE DIABLILLOS: Se ubica aproximadamente al sur del anterior. Se ha comprobado que la ulexita abarca casi la totalidad del Salar, en espesores desde 5 hasta 60 cm. Esta cuenca carece de la capa salina o es muy escasa. El mineral (ulexita) es de alta ley y muy puro.

SALAR DE HOMBRE MUERTO: Es otra de las cuencas boratíferas de extraordinaria po tencia de minerales conocida; se ha descubierto en ella, el potente plegado de tincalita, además de colemanita y boratos alcalinos térreos, estimándose el valor de estas reservas minerales boratíferas como extraordinario factor económico. Actualmente se explota el tincal, siendo éste el yacimiento que provee el 60% del mineral del país.

BORATERA NIÑO MUERTO: Se ubica en la parte suroeste de Salinas Grandes. El mine ral ulexita es de alta ley y se lo encuentra en espesores variables entre 10 y 80 cm., de difícil explotación por la existencia de fango. Las reservas son cuan tiosas.

También merecen citarse: EL SALAR DE CAUCOTA, TOLAR CHICO, TOLAR GRANDE y GALLEGOS.

MINERALES QUE SE EXPLOTAN

BORAX (TINCAL): (Na_2O $2B_2O3$ $10H_2O$)

El bórax, en compañía de otros boratos, pero en menos proporción, forma par te de las borateras de La Puna. En el Salar de Hombre Muerto se presenta en la boratera Tincalayu en masas compactas de minerales de leyes que oscilan de 16 a 30% de B_2O3 considerándose como comerciable aquel mineral cuya ley sea superior a 29% de B_2O3; debido a que las distancias que debe recorrerse para industrializarse y para llegar a los centros de consumo son apreciables. Es el principal mineral para obtener, por refinación, bórax industrial.

ULEXITA (BORONATROCALCITA): (Na_2O $2CaO$ $5B_2O_3$ $16H_2O$)

Resulta que sea el único mineral "primario" de boro, depositado por vertientes de aguas boracíferas, desde el plioceno hasta tiempos recientes. Estos

manantiales todavía existentes en muchos lugares, están relacionados con intrusiones y efusiones de magnas ácidos. Parece que las solfataras y los "soffiones" no han desempeñado papel de importancia en la formación de los boratos. Los depósitos de ulexita "Primarios", es decir los conos y terrazas de los manantiales, han sido destruídos por las augas pluviales, y el material transportado a los bolsones, donde formaron yacimientos "secundarios" por evaporación. Allí en primer lugar se depositó la ulexita y, en menor proporción, el bórax.

Se presenta en los salares mismos y en sus márgenes, bajo dos formas distintas: 1º, en nódulos del tamaño de una nuez hasta el de una cabeza humana, mezclados con arena y arcilla en las orillas de los salares y en su propio fango en una solución concentrada de ClNa y SO_4Na_2; de formas redondeadas y constituídos por un mineral finamente fibroso con fuerte brillo de seda (generalmente ulexita) generalmente pura. Se supone que se ha formado lentamente alrededor de centros de cristalización.
2º: en planchas (capas compactas de mineral más duro) cuya formación se atribuye a una evaporación más espontánea de las aguas boracíferas; contienen más cloruro que los nódulos.

HIDROBORACITA: ($CaO\ MgO\ 3B_2O_3\ 6H_2O$)

Se encontró en los Salares de Diablillos, Cauchari y Pastos Grandes, siendo en este último donde aparece en mayor proporción. De color blanco, ligeramente grisáceo, tiene estructura fibrosa, integrada por individuos paralelos, alargados y finos, dispuestos perpendicularmente a la superficie de deposición. Se presenta en planchas y costras de uno a cinco centímetros de espesor. No se conoce aplicación determinada ni métodos de industrialización.

COLEMANITA: ($2CaO\ 3B_2O_3\ 5H_2O$)

Su textura es concrecional, de coloración verdosa marrón, extremadamente dura, abrasiva; se presenta en pequeñas vetas o venillas que se profundizan en el cerro. La aplicación principal es fabricación de ácido bórico, mediante un tratamiento con ácido sulfúrico.

En los salares se encuentra desde 10 a 33% de B_2O_3. Para considerar comerciable a este mineral, debe tener una ley que oscile entre 29 y 32%, exenta de sal y ser fácil su separación de las arcillas que lo rodean. El destino es la fabricación de bórax mediante su combinación con carbonato de sodio y de ácido bórico, mediante el ataque con ácido sulfúrico.

DATOS ESTADISTICOS DE PRODUCCION

En la Provincia de Salta se constata:

136 concesiones otorgadas
209 pertenencias mineras
20.209 hectáreas en extensión cubierta por las minas

La producción de la Provincia de Salta cubre en un 75% el total de la producción argentina.

Argentina contribuye con el 2% de la producción mundial.

Referente a la cotización del borato en el mercado actual, tenemos:

BORATOS (ulexita): 35/36% sobre vagón en Estación Olacapato, la Tn. $ 2.500

BORAX PURIFICADO (N_2O $2B_2O_3$ $10H_2O$): 100% puesto en fábrica la Tn. $18mil/20mil
BORAX ANHIDRO ($Na2O$ $2B_2O_3$): 99,5% " " " " " "40 " /42 "

En cuanto a las reservas de minerales de boro, podemos estimar en lo que respecta a ulexita y tincal comerciables, una reserva de 2 millones de toneladas.

En cuanto al conjunto de minerales de boro de la Provincia, se estima una reserva probable de 100 millones de toneladas que se deberá determinar con futuras exploraciones.

Datos obtenidos en:

.Padrón Minero de la Provincia - 1965

.Cuadros de estadísticas de explotación minera de la Dirección de Minas -Salta

.Informes de Boroquímica Limitada

.Las Especies Minerales de la República Argentina por Ahlfeld y Angelelli

.Estadísticas Mineras de la República Argentina - Años 1957 y 1961

.Estudios de Geología y Minería Económica -Serie Argentina N°2 por L. Catalano

.Estudios de Geología y Minería Económica -Serie Argentina N°3 por L. Catalano

MINERAL CONSUMIDO Y BORAX PRODUCIDO POR BOROQUIMICA LTDA. - PLANTA CAMPO QUIJANO - SALTA

AÑOS	MINERAL USADO			MINERAL TOTAL	BORAX P.	ANHIDRO T.
	TINCAL	CAROLINA	ULEXITA	MINERAL		
1959	252.595	-	-	252.595	197,0	-
1960	2.026.717	549.200	-	2.575.917	2.207.650	-
1961	2.143.011	1.596.222	-	3.739.233	2.924.450	-
1962	4.239.912	3.639.372	550.760	8.430.044	6.341.540	-
1963	8.621.576	1.780.118	-	10.401.694	8.526.500	634.550
1964	8.711.660	1.689.000	-	10.400.660	8.750.700	1.010.290
1965	13.462.910	1.444.000	-	14.906.910	11.335.600	2.612.730

MINAS PERTENECIENTES A BOROQUIMICA LIMITADA EN LA PROVINCIA

MINA	DEPARTAMENTO	MINERAL	LEY % B_2O_3	EN EXPLOTACION	EXPLOR.	EN EXPLOR.
Niño Muerto	La Poma	Ulexita	13-33	No	Si	-
Carolina	Los Andes	Tincal	8-15	Si	Si	-
Antuco	Los Andes	Ulexita	- -	Terminada	-	-
Pozuelos	Los Andes	Ulexita	20	No	Si	-
Tincalayu	Los Andes	Tincal	16-30	Si	-	Si
Pastos Grandes	Los Andes	Hydroboracita		No	No	Si
Diablillos	Los Andes	Ulexita	10-20	No	No	Si
Centenario	Los Andes	Ulexita	10-20	No	No	Si

E S T A D I S T I C A M I N E R A

P R O D U C C I O N P R O V I N C I A L
(TONELADAS)

M i n e r a l e s	1959	1960	1961	1962	1963	1964
AZUFRE REFINADO	14.361	22.851	22.801	19.362	21.496	22.446
SAL	9.002	22.600	17.050	22.438	13.757	14.542
MINERAL DE HIERRO	15.000	2.300	3.446	5.030	-	-
BORATOS	6.355	9.463	12.392	15.225	14.543	14.981
MINERAL DE MANGANESO	4.845	4.960	4.409	160	334	1.002
MARMOL	1.241	2.124	4.192	3.175	1.843	2.512
SULFATO DE SODIO	892	1.346	1.820	1.685	742	1.530
COBRE	-	-	-	-	402	405
T O T A L E S	51.696	65.644	66.110	67.075	53.117	57.418

Fuente: Dirección Provincial de Minería - Salta.

C A L

La materia prima para la obtención de este producto es la piedra caliza o simplemente caliza. Salta, es poseedora de enormes yacimientos de tal materia prima.

Ubicación: Los yacimientos de caliza apta para la fabricación de cal, se encuentran ubicados en las localidades de LA VIÑA, LA MERCED y CABEZA DE BUEY. Los yacimientos de las dos primeras localidades, son más importantes que el de la tercera.

La Viña y La Merced se encuentran a unos 50 Km. de Salta, y Cabeza de / Buey a 65 Km. Todas están unidas a la Capital de la Provincia mediante caminos pavimentados y tienen en las cercanías estaciones del Ferrocarril Géneral Belgrano.

Cubicaciones : La caliza es considerada mineral de tercera categoría, es decir que pertenece al propietario del terreno. En ningún caso que se tenga conocimiento, han efectuado cubicaciones de sus yacimientos. Por estimaciones de los mismos propietarios se calcula que trabajando al ritmo actual, dichos yacimientos pueden suministrar materia prima para un lapso de tiempo no menor de 50 años.

Leyes de Algunos Yacimientos: Algunos análisis efectuados en la Dirección de Minas de la Provincia de Salta, correspondientes a nuestros yacimientos de La Merced, han arrojado los siguientes resultados:

YACIMIENTO	Ley de CO_3Ca (%)
Nº 1	73-89-76-91-69-84-76
" 2	72 - 86 - 88 - 76
" 3	91 - 51 - 88 - 86
" 4	75 - 76 - 84 - 77

Una muestra de cal de La Merced, analizada en la Universidad del Litoral, dio los siguientes resultados:

$$OCa = 84,4\%, \quad SiO_2 = 2,6\% \quad Fe_2O_3 = \quad Al_2O_3 = 1,6\%$$

Instalaciones Existentes: Actualmente existen 14 hornos en funcionamiento, pero trabajan a "full". Existen también alrededor de 6 hornos paralizados. Los hornos son del tipo continuo, de llama corta o larga, todos usan combustible leña. El costo de un horno de este tipo se estima en $ 1.500.000, y la producción diaria en alrededor de 7 Tn.

Producción: La producción mensual de cal se estima en 2.000 Tn.

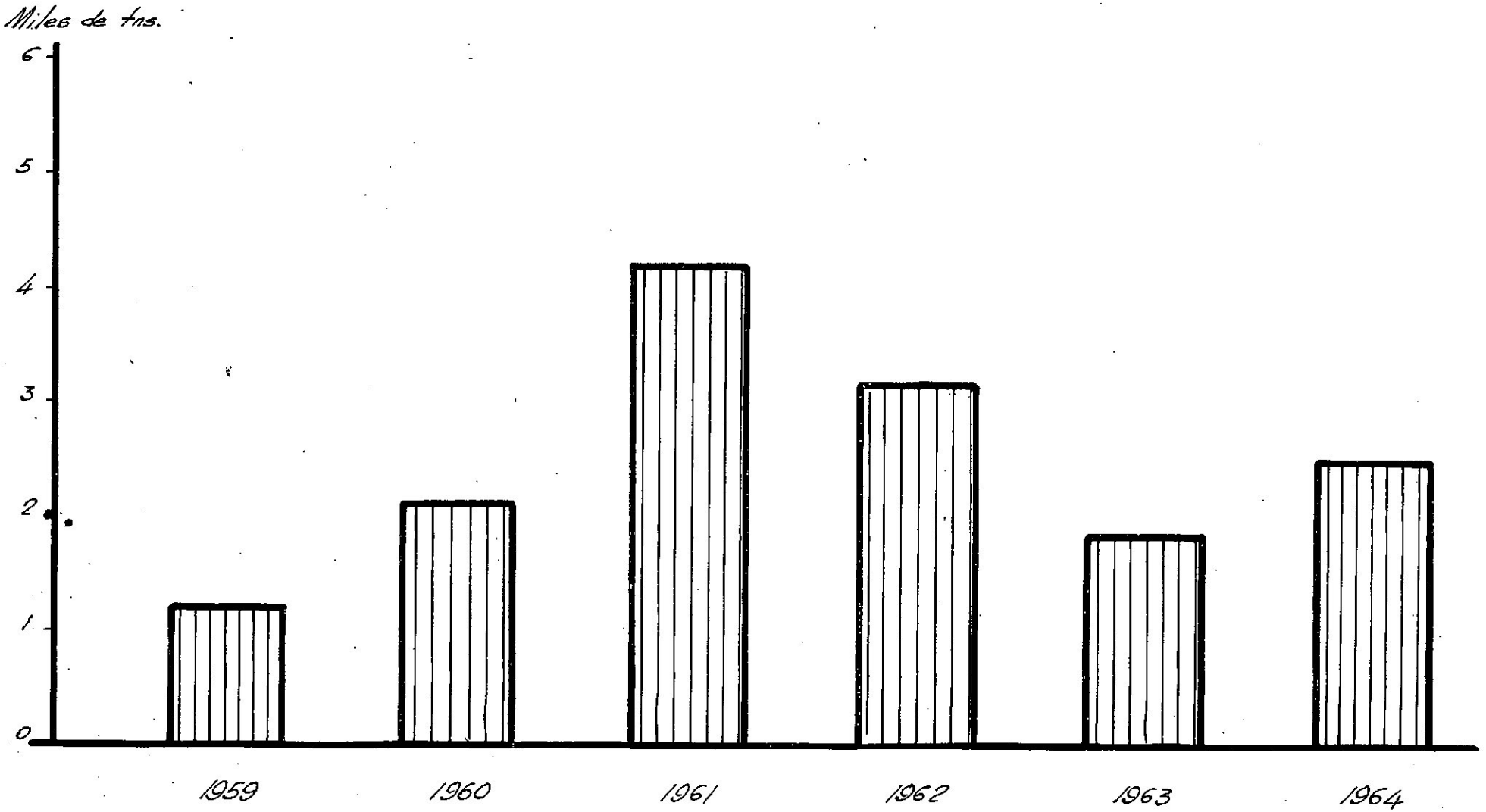
Mercado: La cal de Salta se utiliza exclusivamente en construcción, pues pertenece al tipo de cales deno, inadas grasas. El principal centro consumidor es la ciudad de Salta.

No se ha intentado la conquista de los mercados de Chaco y Formosa (que en conjunto debe ser similar al de Salta). Esas provincias se abastecen de cal de Córdoba y de Buenos Aires; sin embargo, Salta está en situación de privilegio respecto de las nombradas ya que el flete a pagar desde esta última a los

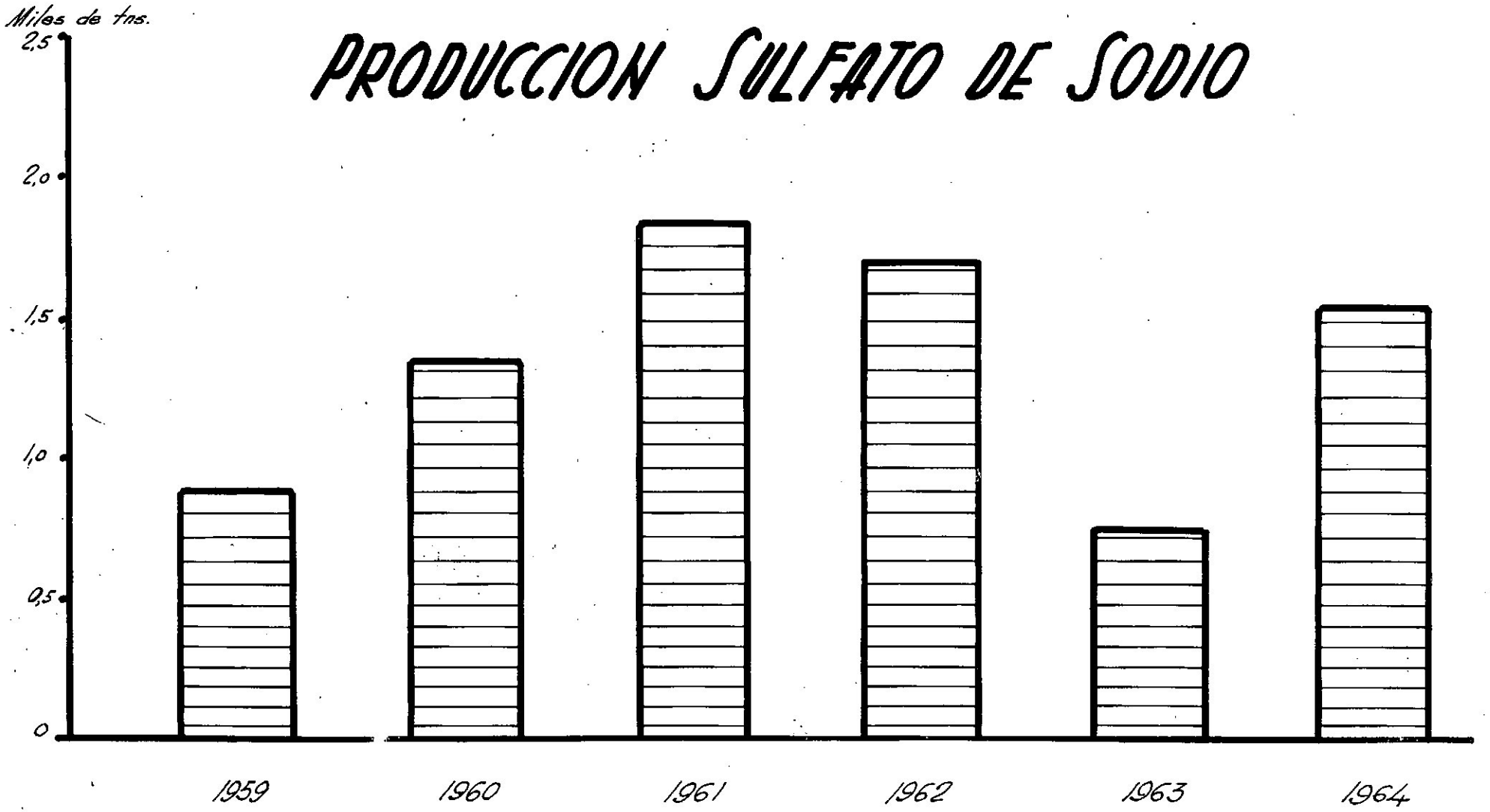
lugares de consumo, sería mucho menor.

Transporte: Los yacimientos están ubicados en las cercanías de estaciones ferroviarias, pero siendo Salta el principal centro consumidor, el transporte se realiza casi totalmente en camiones.

PRODUCCION DE MARMOL



PRODUCCION DE SAL


PRODUCCION SULFATO DE SODIO
Miles de tns.
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
0
1959
1960
1961
1962
1963
1964

M I N E R A L E S

Y A C I M I E N T O S

TIPO DE MINERAL	Nº DE YACIMIENTOS INSCRIPTOS	UBICACION DEPARTAMENTO	CANTIDAD POR DEPARTAMENTO	ZONA	CATEGORIA
ANTIMONIO	8	La Poma	7	Calchaquí	1ra.
		Sta.Victoria	1	Noroeste	1ra.
AZUFRE	24	Los Andes	24	Oeste	2a.
ALUMBRE	5	Los Andes	5	Oeste	2a.
BARITINA	1	Rosario de Lerma	1	Centro	2a.
BISMUTO	3	La Poma	2	Calchaquí	1ra.
		Cachi	1	Calchaquí	1ra.
BORATOS	159	La Poma	59	Calchaquí	2a.
		Los Andes	100	Oeste	2a.
CAOLIN	6	La Poma	1	Calchaquí	2a.
		Los Andes	5	Oeste	2a.
COBRE	29	San Carlos	1	Calchaquí	1ra.
		Güemes	3	Centro	1ra.
		Chicoana	1	Centro	1ra.
		Rºde Lerma	3	Centro	1ra.
		Sta. Victoria	1	Noroeste	1ra.
		Anta	2	Este	1ra.
		Los Andes	11	Oeste	1ra.
		Guachipas	2	Centro	1ra.
		Metán	2	Sud	1ra.
		La Viña	1	Centro	1ra.
		La Poma	1	Calchaquí	1ra.
		Iruya	1	Noroeste	1ra.
CLORURO DE SODIO	19	Los Andes	19	Oeste	2a.
DIATOMEA	1	Los Andes	1	Oeste	2a.
HIERRO	48	La Poma	1	Calchaquí	1ra.
		Güemes	35	Centro	1ra.
		Los Andes	8	Oeste	1ra.
		Rºde Lerma	4	Centro	1ra.
MANGANESO	46	San Carlos	1	Calchaquí	1ra.
		La Poma	3	Calchaquí	1ra.

		R°de Lerma	3	Centro	1ra.
		Los Andes	38	Oeste	1ra.
		Güemes	1	Centro	1ra.
MERCURIO	1	Los Andes	1	Oeste	1ra.
MICA	1	Cafayate	1	Calchaquí	1ra.
NIQUEL	1	Santa Victoria	1	Noroeste	1ra.
ORO	3	Los Andes	2	Oeste	1ra.
		Guachipas	1	Centro	1ra.
PIEDRAS PRECIOSAS	1	Cafayate	1	Calchaquí	1ra.
PLATA	1	La Caldera	1	Centro	1ra.
PLOMO	56	Guachipas	1	Centro	1ra.
		Iruya	2	Noroeste	1ra.
		Orán	8	Norte	1ra.
		La Capital	2	Centro	1ra.
		Los Andes	9	Oeste	1ra.
		Santa Victoria	14	Noroeste	1ra.
		Cafayate	1	Calchaquí	1ra.
		La Poma	11	Calchaquí	1ra.
		Rosario de Lerma	4	Centro	1ra.
		La Caldera	4	Centro	1ra.
SAL	59	Los Andes	59	Oeste	2a.
SALES ALCALINAS	1	Los Andes	1	Oeste	2a.
SILICATO DE ALUMINIO	1	Los Andes	1	Oeste	2a.
SULFATO DE SODIO	28	Los Andes	28	Oeste	2a.
TIERRAS ALUMINOSAS	1	Anta	1	Este	2a.
URANIO MINERALES NUCLEARES	19	La Poma	5	Calchaquí	1ra.
		La Viña	1	Centro	1ra.
		Santa Victoria	1	Noroeste	1ra.
		Iruya	2	Noroeste	1ra
		Guachipas	3	Centro	1ra.
		San Carlos	4	Calchaquí	1ra.
		Cachi	3	Calchaquí	1ra.

———0———

INFORME SOBRE LA EXISTENCIA DE MINERAL DE HIERRO EN LA PROVINCIA DE SALTA

En lo que respecta a la relación geológica de nuestros yacimientos de hierro de origen magmático, ellos están vinculados con rocas básicas, mesósilícicas y ácidas, especialmente con las dos últimas; unos pertenecen al Paleozoico hasta Proterozoico y otros al Terciario hasta el Cretácico superior, siendo su distribución, dentro de nuestras unidades estructurales, variada.

De todos los yacimientos estudiados hasta el presente, podemos detallar:

MINA INCA

Se halla situada en la región de Las Lagunillas, 130 Km. al NE de la ciudad de Salta, entre las estaciones Incahuasi y Diego de Almagro de la línea férrea Salta-San Antonio de los Cobres, Dpto. Rosario de Lerma.

Ubicada en la puna salteña, a una altura comprendida entre 3.750 y 3.900 metros sobre el nivel del mar, abarca una zona constituída por pizarras y cuarcitas precámbricas, perturbadas, de rumbo general NE-Se-, con inclinación preponderante hacia el noroeste, y por granodioritas. Estas últimas, intrusivas en aquellas y de edad indeterminada, poseen un gran desarrollo e incluyen en su masa "zenolitos" representados principalmente por trozos de cuarcitas. Las hay de grano fino y rojizo y de grano mediano con coloración grisácea o clara. En las cercanías de una veta ferrífera de Abra Grande, como asimismo en la parte / alta del cerro El Mojón, se observa un filón de andesita.

La mineralización está representada por hematita en su variedad especular, en masas compactas o cristales laminares entrecruzados. Esta especie acusa a menudo un débil magnetismo. En algunas vetas fue observada calcopirita en pequeñas proporciones. La ganga principal es cuarzo en masas y en cristales de tamaño mediano a reducido y turmalina en agregados fibrosos, constituyendo fajas más o menos definidas. Entre los minerales secundarios se citan: limonita, malaquita y crisocola.

El yacimiento de la mina de referencia, a juzgar por su mineralización, pertenece al tipo hipotermal y está vinculado al ciclo eruptivo que dio origen a la granodiorita de edad indeterminada.

MINA LA PORFIADA

El depósito de hematita de la quebrada de Las Burras (mina "La Porfiada") dista 7 km. aproximadamente en línea recta al Este de la mina "Inca", a una altura de 3.700 m. sobre el nivel del mar, en el Dpto. de Rosario de Lerma.

Se ubica en una de las lomadas existentes en la margen oriental de la quebrada aludida, en un área constituída por pizarras de color verde oscuro, de rumbo N 20° E con una inclinación de 60-65° SE. En sus cercanías aflora un gran cuerpo de granodiorita. El mismo representa una veta definida en su parte central que se ramifica en sus extremos, de rumbo N 76° E y posición vertical. Asoma con intermitencias en una longitud de unos 250 m., registrando en la fracción más mineralizada una potencia de 40 a 50 cm. Un filón de cuarzo corta a dicha veta en su sector oeste. Cercana a la misma se nota otra menor de dirección N 45° E.

Participa en el relleno de esta veta, hematita en masas puras y compactas de un fuerte magnetismo, debido quizás a la presencia de magnetita. Esta se presenta asimismo en guías delgadas atravesando la roca de caja, particularmente en la parte Este de la loma; limonita existe en la cavidades de la veta y en sus afloramientos. La ganga está constituída por la roca de caja, escaso cuarzo y turmalina. Este último mineral en guías y en masas

MINA LA SARITA

El yacimiento de Agua del Desierto (mina "La Sarita"), se halla ubicado a 9 kilómetros al Oeste del paraje denominado Taca-Taca, o sea a 250 Km. aproximadamente por caminos, de San Antonio de los Cobres, en el borde occidental del Salar de Arizaro, Pastos Grandes (Dpto. Los Andes). Se sitúa en el cordón del mismo nombre, constituído éste, por una serie de elevaciones de rumbo N-S, cuya altura máxima es de 4.500 m. sobre el nivel del mar.

La zona de la Mina está representada por una gran masa de granodiorita, de grano mediano y de color blanquecino-rosado. En su flanco Oeste existen diversas elevaciones de pórfido cuarcífero, de rumbo N-S, cuyos espesores oscilan entre 15 y 100 m., como así también pequeños filones de una roca verde oscuro de carácter lamprofírico y potentes vetas de cuarzo estéril.

La mineralización muy sencilla, consiste en hematita micácea, compuesta, acompañada de cuarzo; muchas veces forma guías de 10 a 40 cm. de gran pureza. El cuarzo, con frecuencia abundante, se presenta en masa o bien en asociaciones de cristales. Como ganga participa además la roca de caja, que constituye en la mayoría de los casos una brecha.

A juzgar por su mineralización, el yacimiento en cuestión es hipotermal, estimándose que éste a su vez tiene relación en la intrusión de la granodiorita cuya edad se desconoce.

MINA LA COLORADA

A 67 Km. de la población de San Antonio de los Cobres (Dpto. Los Andes) se encuentra el yacimiento ferrífero de Los Cobres (mina "La Colorada), en el caserío de igual denominación a 3.500 m. sobre el nivel del mar.

La región está constituída por esquistos filíricos, micacitas, esquistos cloríticos granatíferos manchados por óxido de hierro de rumbo variable y posición subvertical, que corresponden posiblemente al Cámbrico-Ordocícico.

La mineralización consiste predominantemente en limonita, aunque mezclada con ella existe hematita pero en menor cantidad. La ganga es silícea. No se conoce la mineralización de este yacimiento en profundidad.

ARROYO EL TUNAL

Las manifestaciones ferríferas del Arroyo El Tunal, constituye el extremo austral de los horizontes hematíticos de Zapla y Puesto Viejo.

Se trata de areniscas ferruginosas relativamente pobres en hierro, pero del mismo aspecto que los bancos hematíticos de Zapla y Puesto Viejo.

MINA DON MARCOS

Exp. N° 850-P-41. Propietario: Fortunato Zerpa. Ubicación: Dpto. Rosa

rio de Lerma. Lugar: San Bernardo de las Zorras.

MINA LA VICTORIA

Exp. N° 4023-B.Propietario: Manuel Eugenio Burgos y otros. Ubicación:Dpto. Los Andes.

MINA LA COLORADA

Exp. N° 151-B. Propietario: Lutz Witte. Ubicación: Dpto. La Poma. Lugar : Cobres.

MINA CUESTA DEL ACAY

Exp. N° 2779-W. Propietario: Gerald Wehmer. Ubicación: Los Andes.

MINA PATRICIA

Exp. N° 3173-D. Propietario: Ricardo Díaz Rauch. Ubicación: Dpto. General Güemes. Lugar: El Algarrobal.

MINA "20 DE SETIEMBRE"

Exp. N° 3809-B. Propietario: Manuel Eugenio Burgos y otros. Ubicación:Dpto. Los Andes.

MINA EL MILAGRO

Exp. N° 62306-Z. Propietario: Sociedad Minera "El Acay". Ubicación: Dpto. Los Andes.

MINA EL ACAY

Exp. N° 62305-Z. Propietario: Compañía Minera "El Acay". Ubicación: Dpto. Los Andes.

MINA HEMATITA 1°

Exp. 4139-C. Propietario: José Mendoza. Ubicación; Dpto. Los Andes. Mineral: Hematita.

MINA DON EUSEBIO

Exp. N° 851-W. Propietario: Lutz Witte. Ubicación: Dpto. Rosario de Lerma. Lugar: San Bernardo de las Zorras.

INFORME SOBRE LA PRODUCCION DE COBRE EN LA PROVINCIA DE SALTA

El cobre es un elemento de amplia difusión en nuestros yacimientos de origen magmático, ya sea constituyendo depósitos propios o bien en estado de calcopirita, como mineral accesorio en otras de variada naturaleza. La emigración del cobre por las aguas superficiales a la zona de los sulfurosos frescos,trae como consecuencia su precipitación al estado de sulfuros y sulfosales, entre ellos, calcosina, covelina, calcopirita, bornita, minerales observados en la zo

na de enriquecimiento de varios de nuestros yacimientos de cobre y en algunos depósitos de minerales de plomo.

Debido a la gran solubilidad de ciertas sales de cobre y a su múltiple por los distintos ácidos, este metal forma los más variados minerales de naturaleza simple hasta compleja.

La minería del cobre es una de las más difíciles si se consideran las características de los yacimientos y su situación geográfica muchas veces desfavorables. Las reservas de nuestros principales depósitos son reducidas, de acuerdo al conocimiento que sobre los mismos se dispone, y mucho es aún lo que resta por reconocer y explorar antes de establecer en forma concerta lo que / nuestro subsuelo alberga al respecto.

Entre las principales zonas podemos mencionar:

LA QUESERA

(120 Km. de la ciudad capital). Existe una mineralización visible sobre aproximadamente 20.000 m2.

MINA CORTADERA

En el departamento Los Andes. Es un yacimiento de tipo vetiforme, formado por soluciones que han rellenado fisuras o fallas preexistentes y de origen hidrotermal. Su mineralización está dada por la presencia de los siguientes minerales:

Cobre nativo	Cu
Cuprita	Cu_2O
Calcosina	$S\ Cu_2$
Malaquita	$CO_3Cu\ )OH)_2Cu$
Azurita	$CO_3Cu\ (OH_2)\ 2Cu$

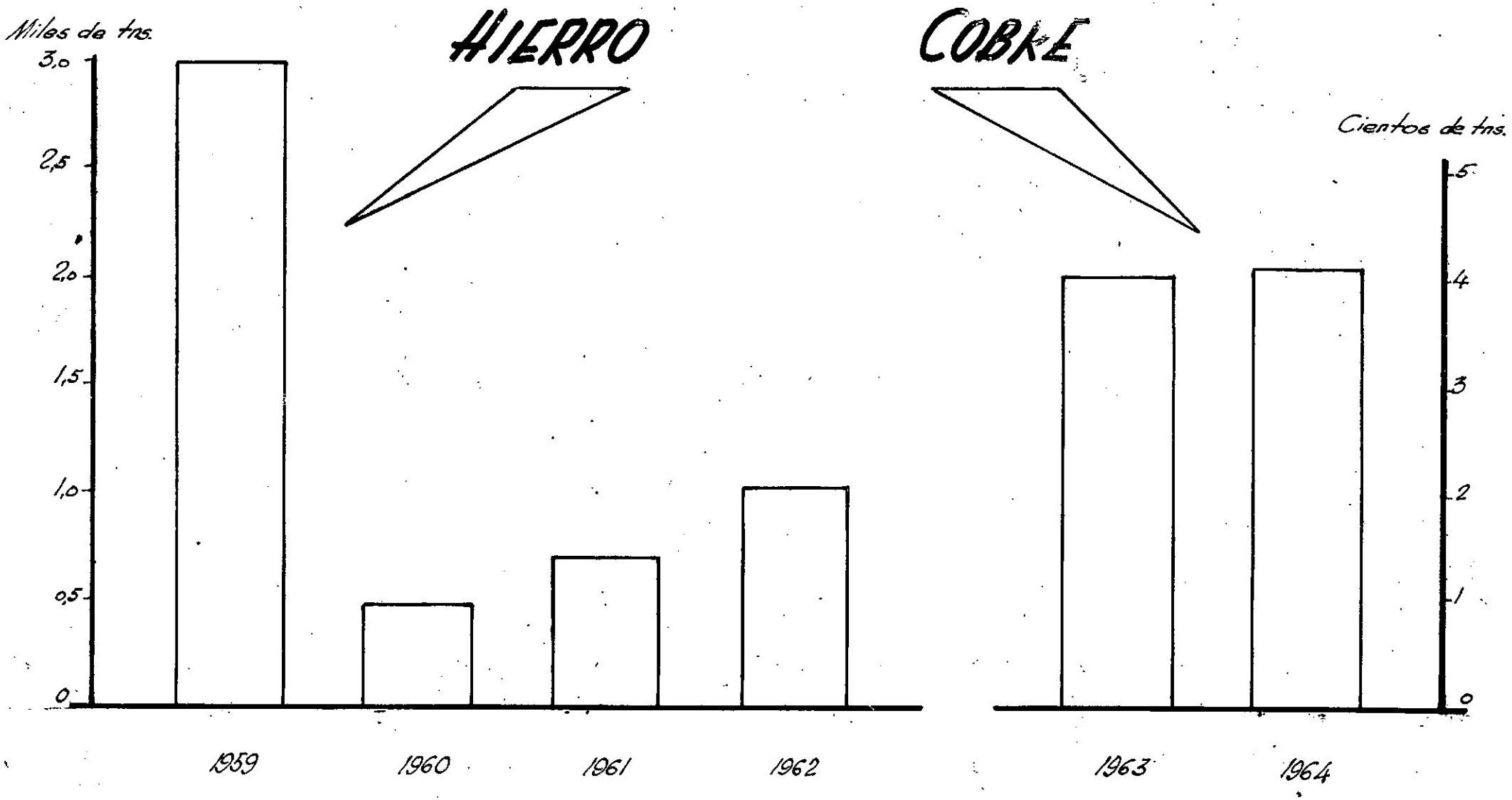
El cobre nativo se presenta en forma de pequeños nódulos que van aumentando en cantidad a medida que fue posible observar la mineralización en profundidad.

La cuprita se presenta al parecer acompañado a la calcosina.

La calcosina es el mineral dominante en todas las vetas. En la veta principal que alcanza una corrida de 200 m.- se pressnta en superficie con potencias variables que oscilan entre 2 y 14 cm. Pero en un pique efectuado sobre la misma, que alcanza una profundidad visible a la fecha 10 m. aproximadamente, se ve que esta potencia va aumentando y se ha obtenido muestras de 20 cm.

La malaquita y la azurita, formados como una consecuencia de la acción de las aguas superficiales sobre los minerales de cobre, forman pátinas que han manchado las diaclasas o fisuras por donde circularon, dando una falsa impresión de mayor potencia a las vetas contiguas. Algunas veces estas soluciones han encontrado a su paso pequeños espacios abiertos que han sido aprovechados para formar cristales de sales de cobre. Labores posteriores han dado 69%, 67% y 44% de Ley.

PRODUCCION DE



YACIMIENTO DE LA FINCA"EL TORO"

Departamento Rosario de Lerma. Se ha comprobado la dureza del material del filón y de roca de caja (cuarzo y andesita). La estructura es alveolar y de guías con baritina blanca, chispas de calcopirita muy escasas, limonita y pirolusita igualmente escasas.

La mineralización cuprífera está representada por nódulos aislados de calcopirita de tamaño reducidos, generalmente alterados en malaquita, azurita y algo de calcosina en orden de abundancia.

LA YESERA

Depósito de mineral de cobre "El Zorrito". Este depósito se halla en el Cerro de la Mina, ubicado en el paraje "La Yesera", entre los kilómetros 27 y 29 de la Ruta 68 del camino de Salta a Cafayate.

El depósito mineral de "El Zorrito" ha sido formado por un proceso de enriquecimiento en una roca que originalmente contenía muy poco cobre. El resultado es una roca metalizafa con variable contenido metálico.

Se trata de un yacimiento donde el mineral se encuentra diseminado en roca, y, por lo que su "cavidad" está referida a los espacios ocupados por los granos y agregados en su estructura interna y a los que proporcionen las fisuras rellenadas por guías de mineral generalizadas en la roca metalizada y que no llegan a constituirse en vetas consitentes, ya que las fracturas principales aparecen ocupadas por los materiales de la molienda tectónica y han servido preferentemente para vehiculizar el agua que se difundió en la roca fuertemente permeable, por rotura y que permitieron la formación de minerales supergénicos.

Con el propósito de diferenciar a la roca metalizada de aquellas similares que no han sido objeto de mineralización, se empleará el término protore con el mismo sentido amplio dado por F. L. Ranssome (1919). Se denominará entonces protore a la roca metalizada en el Zorrito, que tiene bajo contenido en cobre como para ser considerada mena, aún cuando su mineral haya sido originado también por enriquecimiento secundario.

De acuerdo a las condiciones económicas consideradas aceptables se designará mena a esa roca metalizada con más del uno por ciento de cobre y protore cuando no alcanza a ese tenor, pero acusa positiva presencia como para considerarla roca metalizada.

Mena será entonces el protore más enriquecido y su localización dentro de este último se ha determinado y regido por el patrón estructural, habiendo adquirido una condición zonal con respecto al fracturamiento. Esto es, desde los planos de las fracturas hacia adentro de la roca, en proporción a la permeabilidad, sea por porosidad, olivajes o fracturas subsidiarias.

No existen diferencias notables entre mena y protore, a no ser por el mencionado contenido de cobre. Tienen caracteres semejantes en todos sus aspectos, sean internos o externos. Por ésto describen como un solo conjunto bajo el nombre de protore. El protore, así, difiere notablemente de los esquistos sericíticos normales y más aún, de los esquistos rojos deleznables, pero se indentifi-

can con los esquistos inyectados caraclasados de los cuales se separa únicamente por su contenido en cobre. Con respecto a los dos primeros, se destaca objetivamente por su forma de afloramiento acordado a manera de dorsales retorcidos de coloración amarillenta, en parte rojiza o verdosa donde aparece libre de esta pátina. Pero su mayor diferencia se establece en el carácter de su deformación; el protore es una notable roca deformada.

La mineralización primaria que determina al protore en sentido restringido ha sido consistido esencialmente en pirita, calcoírita y probablemente digenita y boraita.

En el área determinada como protore, no se encuentra otro mineral original que no sea pirita y una dudosa bornita. Se ha encontrado indicios de la presencia de calcopirita de acuerdo con típicos "boxworks" hallados en cuarzo II y ocupados por limonita pulverulenta. La ausencia de calcopirita indicaría el reemplazo selectivo por calcosina en preferencia a pirita, ya que esta última es raramente reemplazada mientras se encuentra calcopirita pressnte. Se halla así una evidencia de que en la mineralización primaria hubo un exceso de pirita respecto a calcopirita.

Sin lugar a dudas, la mineralización primaria coincidió con la brechación de la roca, y la abundancia de sílice presente cuando aquella se realizaba hubo de ser el acompañante de la mineralización de sulfuros primarios. Se puede establecer una preferencia de esa mineralización en tales rocas, cuya destrucción facilitaba sus difusiones.

La formación de la mena comenzó después del fracturamiento terciario. La oxidación de los minerales primarios, principalmente pirita y los sulfuros de cobre, formaron sulfato de cobre, de hierro y ácido sulfúrico, los que fueron transportados a través de la roca, por donde les resultaba más fácil. El ácido sulfúrico pudo ser neutralizado por reacciones con la misma roca y el hierro precipitado como limonita; luego, el sulfato de cobre hubo de reaccionar con pirita y calcopirita para formar calcosina y covelina.

Tanto en la mena como en el protore, es calcosina el mineral más representativo. Se encuentra en granos dentro de la masa de roca, o en agregados o "papas". En su mayor parte los granos son pequeños, prácticamente microscópicos.

MACIZO DEL ACAY

Las minas del citado macizo, están situadas al pie de la cuesta del mismo nombre, al fondo de la quebrada septentrional del Valle Calchaquí, departamento La Poma, y comprende varios grupos.

Entre ellos, la mina "Saturno" que dista 42 Km. al SE de San Antonio de los Cobres. Tiene un predominio de esquistos arcillosos pardo rojizos que alternan con otros de coloración verdosa. Al Este del campamento de esta, aflora una masa reducida de granito y diversos filones de cuarzo ferruginoso. Se constataron vetillas de pirita, calcopirita y tetraedrita en ganga de cuarzo.

En la mina "Del Milagro" se encontró una veta de varios decímetros de es-

pesor de pirita y minerales de cobre en ganga arcillosa.

La veta de la mina "Barro Negro" tiene aproximadamente un metro de espesor y su mineral de estructura compacta, es una pirita con calcopirita en ganga de esquistos arcillosos alterados.

Las minas "Flor del Desierto", "Resurreción" y "Protectora", hállanse cerca de la confluencia de los ríos Negro Muerto y Minas. La mineralización de las vetas es casi la misma de las ya descriptas. Los esquistos de la roca de caja están muy alterados e impregnados con sales de cobre, óxido de hierro y alumbre, como producto de alteración de la pirita y calcopirita y acción del ácido sulfúrico libre sobre la arcilla de la roca adyacente, minerales que se observan en todas las minas mencionadas.

MINA ESPERANZA

Se observan filones de una roca básica y en sus alrededores, una andesita clara. El yacimiento comprende dos vetas intercaladas en pizarras verdosas que se cortan en ángulo muy agudo; una con galena en ganga de baritina y otra con minerales de cobre en dolomita, cuarzo y trozo de la roca de caja. En niveles superiores la veta cuprífera está constituída principalmente por calcosina con blenda y tetraedrita y por calcosina íntimamente ligada a bornita, formando guías compactas de / consideración. Sus minerales de oxidación son: crisocola, limonita,azurita en masa terrosa y cristalina asociada con malaquita.

MINA EL SALTO

Situada a 14 Km. de la Estación Palomitas, departamento de Gral. Güemes en el límite del Dptp. de Anta. La zona está constituída geológicamente por sedimentos de la Formación Petrolífera, representados por areniscos friables y margas rojizas, además de la participación importante del Horizonte Calcáreo Dolomítico, donde se hallan las diversas formaciones cupríferas. La mineralización está relacionada a soluciones que ascendieron siguiendo líneas de fracturas en los calcáreos.

El yacimiento norte, presenta una impregnación irregular de malaquita y azurita que sigue preferentemente la zona de los calcáreos, ambos carbonatos de cobre procedentes de la alteración meteórica de sulfuros de cobre que son escasos.

El yacimiento sur presenta una mineralización constituída por calcosina, como relleno de fisuras y gritas cortas dentro de los calcáreos. Su distribución no / guarda ley ninguna, notándose en los distintos bancos en forma dispersa. Como producto supergeno de éste sulfuro, se ha originado azurita y malaquita.

MINA SUNCHALES

Situada en el Dpto. La Viña. Se encuentran diversas manifestaciones cupríferas. En la zona de referencia afloran esquistos arcillosos pardo-rojizos, de edad terciaria, instruídos por un macizo endesítico, de una coloración verde-grisáceo oscuro.

La mineralización está representada por malaquita, azurita y delgadas planchas de cobre nativo asociado a escasa pirita en el centro de las vetas. El espesor de las planchas de cobre alcanza un máximo de 6mm. Se ha observado además, la participación de crisocola.

MINA LA CONCORDIA

Situada al Oeste, a unos 10 Km. de San Antonio de los Cobres. Su mineralización principal está representada por galena, tetraedrita, blenda, pirita y calcopirita, en ganga de cuarzo y trozos de la roca de caja, por lo cual en parte aparece con estructura brechosa. En este depósito los cristales de calcopirita presentan maclas de penetración de 3 a 4 mm. de diámetros, salpicando las drusas. El mineral es posterior a la tetraedrita.

MINA LA COLORADA

Situada al norte de San Antonio de los Cobres, aproximadamente a unos 67 Km.,posee un potente filón limonítico intercalado en los esquistos metamorfizados de la región, que contienen, en forma de guías e impregnaciones minerales de cobre (malaquita y crisocola).

MINAS DE SAN FRANCISCO y VIRGEN DEL CARMEN (y otras manifestaciones)

Están ubicadas en el departamento de Rosario de Lerma, dentro de un radio de 14.000 Has. El lugar céntrico de ellas se encuentra a 116 Km. por camino nacional desde la ciudad de Salta y a 10 Km. de la Estación Cachiñal (ferrocarril) y a 500 m. de la vía. Hay gente práctica para trabajos; agua, leña y medio de movilidad.

MINA TURO

Ubicada en el departamento de Chicoana. Consta de cuatro pertenencias,tiene 36 Has. Distancia a la estación de ferrocarril Chicoana, por camino nacional, 17 Km.; por camino para mulas, 7 Km. y distancia da la ciudad de Salta, 50 Km.

MINA VICTORIA

Ubicada en departamento Capital, a 16 Km. de la ciudad de Salta, con caminos nacionales. En dicha mina se encuentra baritina.

Minas de Cobre Concedidas
(Mensuradas)

LA COLORADA

Exp. Nº 151-B-12. Propietario: Lutz Witte. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Los Cobres. Caminos: el que une la localidad de Cobres con San Antonio de los Cobres. Ley de los minerales: no se tienen datos concretos pero se calcula en el 20% Cu. No tiene planta de concentración de los minerales. Producción: 412 Tn. de Cu desde el 1º de enero del año 1965. Transporte: por camión, de mina a estación S.A. de los Cobres y por ferrocarril desde ésta, hasta Reyes (Jujuy). Comprador: Cuprífera Argentina S.A. Se hace constar que esta mina figura en el Padrón como mina de hierro.

SATURNO

Exp. Nº 3-M-910. Propietario: Adolfo Vera Alvarado. Ubicación: departamento La Poma. Lugar: Río Barro Negro. Caminos: El que va de la Poma a S.A. de los Cobres pasa por sus inmediaciones. Producción: Está inactiva. No tiene planta de concentración.

ESPERANZA

Exp. N° 441-M. Propietario: José Castro. Ubicación: departamento de Iruya. Lugar: San Isidro. Caminos: No tiene, sólo hay sendas para caballo, Producción:No tiene, carece de concentración para minerales.

LA CONCORDIA

Exp. N° 1192-T. Propietario: Harold Teasdale y otros. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Concordia (procimidad de S.A. de los Cobres). Caminos:Hay un camino para automotores que va desde la mina hasta la Ruta Nacional N° 51.Producción: Hace muchos años que esta mina está paralizada y sus instalaciones des - manteladas. La planta de concentración de minerales que había se ha levantado.

SANTA INES

Exp. N° 1201-B. Propietario: Ernesto F. Bavio. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Chuculaqui. Caminos: no tiene. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración para minerales.

EL RECUERDO

Exp. N° 1767-F-19. Propietario: Fabián F. y Castorina V. Ubicación:departamento Los Andes. Lugar: proximidades de S.A. de los Cobres. Caminos: Se ignora si tiene. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

VICUÑA

Exp. N° 1212-M-1906. Propietario: Mario de Nigris. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: proximidades de S.A. de los Cobres a la mina Betty (Cerro Tuzge, Prov. de Jujuy). Producción: No trabaja, No tiene planta de concentración.

SAN FRANCISCO

Exp. N° 37-U-29. Propietario: Lutz Witte y A.F. van Hall. Lugar: Pucará y Cardones. Departamento San Carlos. Caminos: se ignora si tiene. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

EL SALTO

Exp. N° 1005-C-43. Propietsrio: Estaban Cvitanic y otro. Ubicación:departamento Gral. Güemes. Lugar: El Salto. Caminos: no tiene. Producción: no trabaja.No tiene planta de concentración.

TURO

Exp. N° 1468-H-45. Propietario: Jesús Hilal y otro. Ubicación: departamento Chicoana. Lugar: Aceras del Malcante. Caminos:No tiene. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

ISA I

Exp. N° 1879-G-52. Propietario: Isa Curi. Ubicación: Rosario de Lerma.Lugar: Las Cuevas. Caminos: no tiene. Producción: no trabaja. No tiene planta de concentración.

SAN ANTONIO

Exp. N° 1909-G-52. Propietario: Alberto González Rioja y otro. Ubicación: departamento Santa Victoria. Lugar: Río Putumayu. Caminos: no hay. Producción:No

trabaja. No tiene planta de concentración.

SINECIO

Exp. N° 2723-D-58. Propietario: Sinecio Díaz. Ubicación: departamento Anta . Lugar: Alto de las Minas. Caminos: no hay. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

CORTADERAS

Exp. N° 3319-M-59. Propietario: José E. Mendoza y otro. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Cerro Cortaderas. Caminos: No tiene. Producción: el propietario ha denunciado haber explotado 50 toneladas de Cu, que tiene en Cancha Mina. No dió datos en cuanto a su Ley en Cu. No tiene planta de concentración.

PUNILLA

Exp. N° 1161-C-44. Propietarios: Pedro César Díaz y otro. Ubicación: departamento Anta. Lugar: La Punilla. Caminos: No hay. Producción: No trabaja.No tiene planta de concentración.

SAN FRANCISCO

Exp. N° 1743-V-50. Propietario: Francisco Valdez Villagrán. Ubicación:departamento Rosario de Lerma. Lugar: Las Cuevas. Caminos; por las inmediaciones pasa la Ruta Nacional N° 51. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

AMALIA

Exp. N° 62030-C-55. Propietarios: C. Guirado y E.F. Bavio. Ubicación:departamento Los Andes. Lugar: Salar Llullallaico. Caminos: No tiene. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

HORTENSIA

Exp. N° 3665-P-60. Propietario: José A. Plaza y otro. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Vega del Morado. Caminos: Hay un viejo camino aún en uso que partiendo de Taca-Taca llega hasta el Cerro Morado y se interna en Chile, y pasa cerca de la mina. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

EUGENIA

Exp. N° 4043-K-62. Propietario: Eugenio Kratky. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Vega Chaschás. Caminos: No hay. Producción: No trabaja. No tiene / planta de concentración.

VAMPIROS

Exp. N° 4677-C-64. Propietario: Esteban Cvitanic. Ubicación: departamento Gral. Güemes. Lugar: Zanjón. Caminos: tiene. Producción: no trabaja. No tiene / planta de concentración.

ARIES

Exp. N° 4660-F-64. Propietario: Enrique Frusso y otros. Ubicación:departamento Rosario de Lerma. Lugar: La Quesera. Caminos: La mina está cerca de un camino de fomento agrícola que va desde La Quesera hasta la Ruta Nacional N° 51. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

MARIA

Exp. N° 4085-Z-64. Propietario: Rogelio Zilli. Ubicación: departamento Metán. Lugar: Cachari. Caminos: No tiene. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

ELBA

Exp. N° 4086. Propietario, Departamento, Condiciones, igual a la anterior.

GENERAL SAN MARTIN

Exp. N° 3592-G-60. Propietario: Enrique Frusso. Ubicación: departamento / Los Andes. Lugar: Cerro Cortaderas. Caminos: no tiene. Producción: No trabaja.No tiene planta de concentración.

SAN PEDRO

Exp. N° 4214-D-62. Propietario: Pedro César Díaz. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Morro San Antonio. Caminos, producción, planta de concentración: No tiene.

TACA-TACA I

Exp. N° 4135-C-62. Propietario: Enrique Frusso. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: proximidades del Cerro Morado. Caminos: la mina está enlazada con la Ruta Nacional N° 51 (Km. 283), por el camino que va de dicha ruta a la estación ferroviaria de Taca-Taca; por otro camino que va desde dicha estación hasta Chile pasando por Cerro Macón y por un camino propio que va de este último, hasta el campamento de la mina. Producción: se están realizando trabajos de prospección y preparación del yacimiento bajo los auspicios del Banco Industrial de la República Argentina, Sucursal Jujuy. No tiene planta de concentración.

TACA-TACA II

Exp. N° 4147-C-62.Propietario: Enrique Frusso. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: proximidades del Cerro Bola y del Morado. Caminos: los mismos señalados en la mina Taca-Taca I. Producción: Véase lo indicado para la mina Taca-Taca I. No tiene planta de concentración.

SAN MARTIN

Exp. N° 1791-V-51. Propietario: Casimiro Ornass Thiel. Ubicación:departamento Los Andes. Lugar: próximidades de Taca-Taca. Caminos. Hay un camino que va desde estación Taca-Taca a Salar de Taca-Taca y pasa por las proximidades de la mina. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

SAN ANTONIO

Exp. N° 4165-D-62. Propietario: Ramón Vicente De Vita. Ubicación:departamento Guachipas. Lugar: Puente Morales. Caminos: La Ruta Nacional N° 9 pasa por las inmediaciones de la mina. Producción No trabaj. No tiene planta de concentración.

DESHECHO

Exp. N° 4164-D-62. Propietario: Ramón Vicente De Vita. Ubicación:departa-

mento La Viña. Lugar: Puente Morales. Caminos: La Ruta Nacional N° 9 pasa por las inmediaciones de la mina. Producción y planta de concentración: No tiene.

EL ZORRITO

Exp. N° 2504-L-57. Propietario: Ricardo Liendro y otros. Ubicación: departamento Guachipas. Lugar: La Yesera. Caminos: La Ruta Nacional N° 9 pasa por las inmediaciones de la mina. Producción y planta de concentración: No tiene.

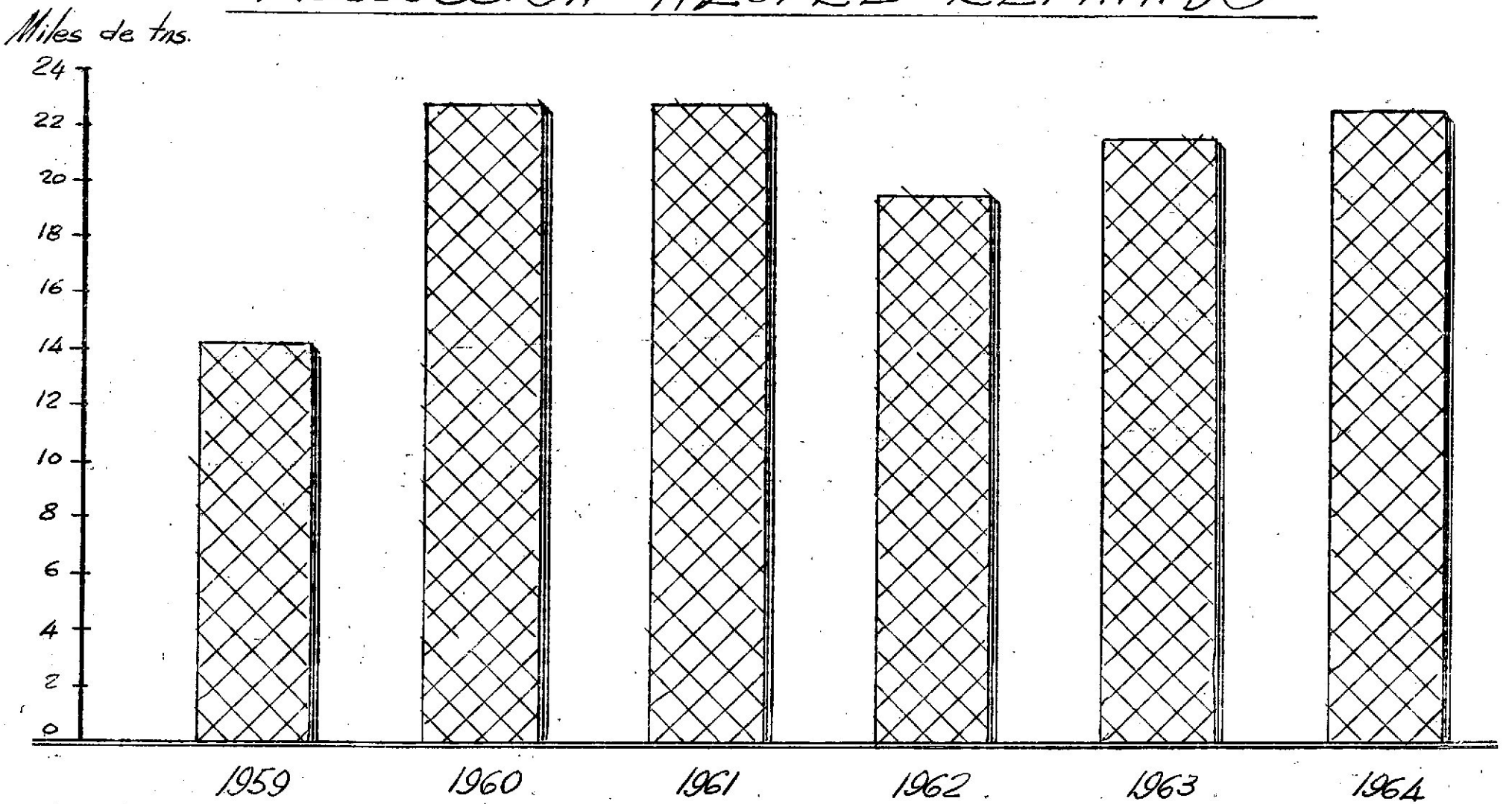
MINAS DE COBRE VACANTES

ATAHUALPA:	Exp. N° 1411-A-944.	Ubicación:	departamento	Santa Victoria
SAN JOSE DE CHAÑI:	Exp. N° 3084-Z-59	" :	"	Rosario de Lerma
EL MANZANO:	" " 62311-~~A~~-55	" :	"	Cachi
MARIA CRISTINA:	" " 62139-B-55	" :	"	Santa Victoria
LEON:	" " 4087-Z-62	" :	"	Metán

RESUMEN

MINAS DE COBRE CONCEDIDAS	(mensuradas).	7
MINAS DE COBRE REGISTRADAS	(manifestaciones de descubrimiento) .	24
MINAS DE COBRE VACANTES	. . . . .	5
	T O T A L	36

PRODUCCION AZUFRE REFINADO



A Z U F R E

Existen en la República Argentina tres zonas productoras de azufre, a saber:

a) YACIMIENTOS "LOS ANDES", ubicado en el departamento Los Andes, Prov. Salta.

b) YACIMIENTOS DE "VOLCAN OVERO", ubicado en el departamento de San Fafael, Prov. de Mendoza.

c) YACIMIENTOS DE "CHOS MALAL", ubicado en Neuquén.

El único que actualmente se encuentra en explotación es el Yacimiento Los Andes. Las producciones anuales de estos yacimientos, en azufre refinado de 99,5% eran las siguientes:

Los Andes	25.000 t
Volcán Overo	12.000 t
Chos Malal.	5.000 t

Al paralizarse la producción mencionada en los dos últimos términos, el país sólo produce 25.000 t y siendo el consumo de alrededor de cincuenta mil t/año, se observa que para el azufre existe un excelente mercado.

YACIMIENTO LOS ANDES

Ubicación: Se encuentra ubicado en el cerro Estrella, a unos 95 Km. al S-O de la estación Caipe del F.C.G.B. Está unido a la ruta Salta-Antofagasta mediante un camino en su mayor parte asfaltado (70 Km.). La ruta mencionada sufre en época de verano cortes a la altura de las estaciones de "El Alisal" y Chorrillos".

Existe en las cercanías del Yacimiento Los Andes, una pista de aterrizaje para aviones de pequeñas envergaduras.

Geología: La geología del yacimiento Los Andes ha sido estudiada por los doctores Jorge R. Cuomo y Kitaro Hayase, quienes han efectuado cubicaciones del mismo, demostrando que en una sola de sus minas hay reservas de alrededor de 2.000.000 t de mineral de azufre de 20% de Ley, esta cifra habla por sí sola de la importancia del yacimiento. Los cuerpos mineralizados están esparcidos en el cerro Estrella como "las pasas de un budín". La ganga está constituída en su mayor parte por sílice, cuarzo, yeso, pirita y otros minerales que aparecen en menores cantidades.

Propiedad: El yacimiento Los Andes es propiedad de la Dirección General de Fabricaciones Militares, quien lo explota desde 1952.

Instalaciones Actuales:

1._____ Una planta de reducción de tamaño y preconcentración de 45 t/h de capacidad, ubicada en la mina.
2._____ Un cable carril de 16 Km. de longitud, con una capacidad de transporte de 30 t/h.
3._____ Una planta de refinación, con autoclaves estacionarias, con una capacidad de 300 t/día.
4._____ Una planta de flotación, para el tratamiento de las colas de las autoclaves, de una capacidad de 250 t/día.
5._____ Una planta productora de vapor de 4/t/h de producción.
6._____ Una usina termoeléctrica de 1.400 HP instalados.

7._____ Una instalación de bombeo en el Salar de Río Grande, a 5 Km. de las plantas para la provisión de agua industrial. El agua potable se extrae del lugar donde están ubicadas las plantas.

8._____ Un campamento para albergar unas 1.000 personas.

Transporte: El mineral de azufre es transportado desde la mina hasta las / plantas mediante el cable carril mencionado. El azufre refinado se transporta / hasta la estación Caipe, distante 70 Km. de las plantas por camino asfaltado, en camiones de 12 t y desde allí, mediante ferrocarril, a los distintos centros consumidores.

Posibilidades futuras: Se considera que este yacimiento puede abastecer al consumo del país y que construyendo nuevas instalaciones la producción puede llegar a las 60.000 t anuales. Para ello haría falta una inversión de alrededor de los pesos 1.000.000.000.-

Debido a la posición geográfica del yacimiento Los Andes, cabría la posibilidad de instalar en Salta fábrica de ácido sulfúrico, de insecticidas, instalaciones para producir "azufre impalpable" y otros productos derivados del azufre.

---------0---------

INFORME SOBRE LA EXISTENCIA DE MANGANESO EN LA PROVINCIA DE SALTA

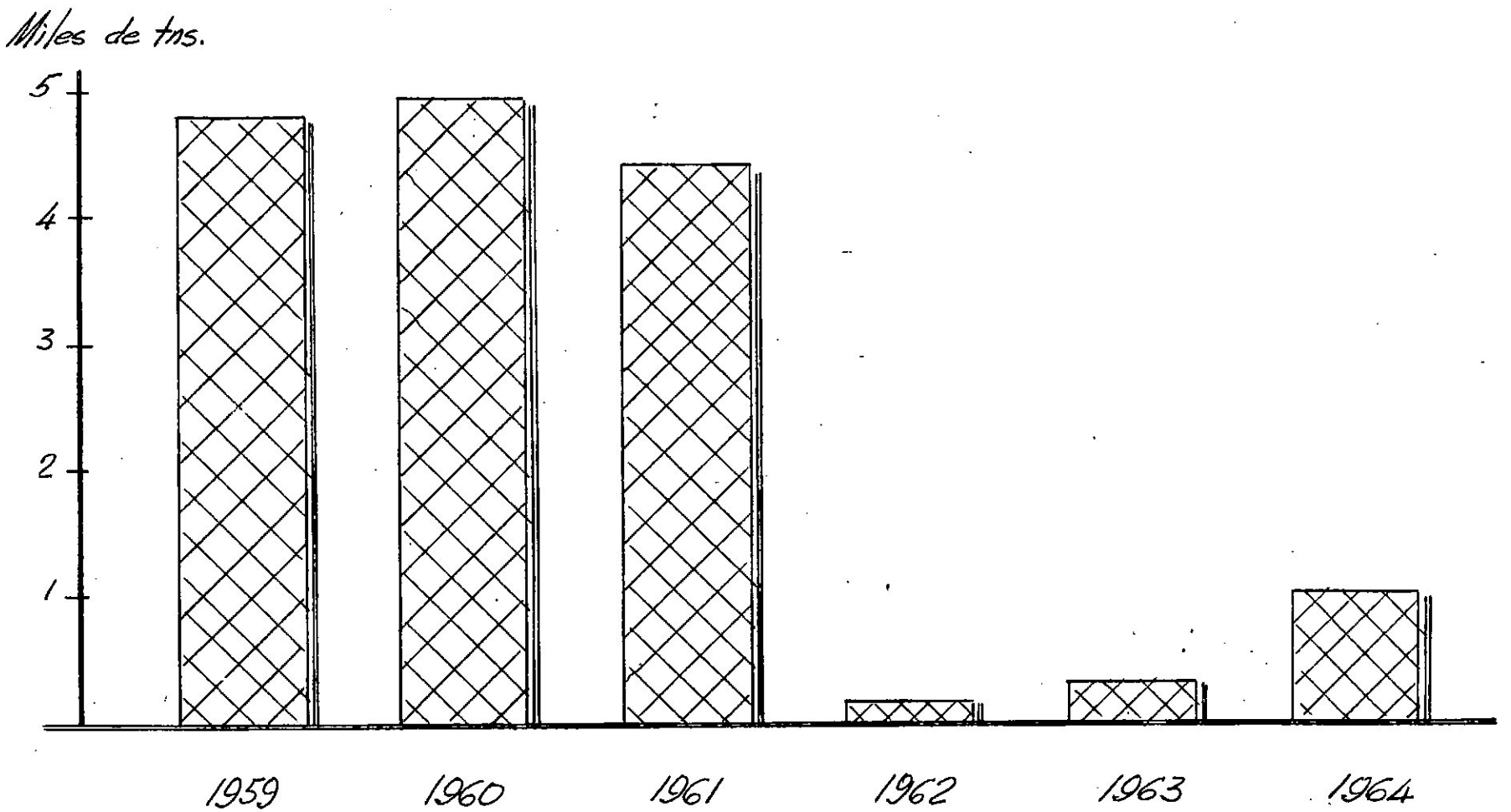
La posición geoquímica del MANGANESO en nuestros yacimientos es muy variable, si se consideran no sólo los óxidos de este elemento, sino también aquellos minerales en que este elemento forma parte integrante. Está presente, en consecuencia, en cintas pegmatitas y depósitos hidrotermales.

De todos los yacimientos estudiados al presente, explotados o en explotación, insignificantes unos y otros a menudo que no pasan de ser simples manifestaciones magnaníferas, podemos detallar: Yacimientos de "Cerro Remate", "Ochaque", "Muni" y "Judith, en el departamento Los Andes y mina "Ana María" en el departamento La Poma. Se ubican entre los paralelos 24° y 25° y los meridianos 66° y 67°; sus alturas oscilan entre los 3.800 m. y 4.500m.

OCHAQUI: Este yacimiento está constituído por un horizonte manganesífero principal. Se ubica a lo largo de la quebrada de Tarón a medio faldeo con afloramientos en ambas márgenes. Las corridas de éstos alcanzan a 2.000m. diferenciándose dos zonas con mayor concentración de mineral. La primera de ellas, denominada sector "Locomotoras" se ubica en la margen oriental de la quebrada de Tarón; consta de dos horizontes mineralizados con una corrida total de 300 metros. La segunda se localiza en la margen occidental de la misma quebrada a unos 300 m. al sur del campamento central. Consta de un horizone que aflora en 2.700 m. de corrida. En ambas zonas los afloramientos se presentan como mantos de rumbo N-S, que buscan entre 5° y 15°, en unos casos al Este y en otros al Oeste. Estos mantos se han emplazado en depósitos clásticos que forman terraza de erosión a lo largo de la quebrada de Tarón; la mineralización de manganeso ha impregnado en diversos grados al sedimento, cementando sus granos. El sedimento no presenta ninguna estratificación.

Las labores que se han practicado en el yacimiento, son rajos a cielo abier-

PRODUCCION DE MANGANESO



to, principalmente en el rumbo de los mantos y en menor cantidad siguiendo la inclinación de aquéllos.

MINA ANA MARIA: La mineralización de manganeso se ha emplazado en sedimentos arenosos bien consolidados con intercalaciones arcillosas formando mantos y delgadas vetas. En los mantos se halla alojada la mineralización más importante. El manto N° 1 tiene corrida de 150 m.; le sigue en iiportancia el N° 2 inferior que no llega a 100 m. y que se bifurca del anterior. Formando cruceros con los mantos hay vetas de pocos centímetros que forman con aquéllos un enrejado. En tanto que los mantos tienen rumbo general N-O S-E y más raramente E-O, las vetas se orientan / con rumbo NE-SO. Sus buzamientos tienen valores medios de 70° al Sud, en tanto/ que los mantos inclinan desde 30° a 45° al S-O. En cuanto a las potencias, los / mantos tienen espesores medios de 0,50 m. y las vetas de 0,10 m. En los sectores mineralizados, las soluciones manganesíferas han impregnado la arenisca, cementando los granos de aquélla.

CERRO REMATE: A lo largo de la quebrada de Remate en la parte alta de ambos faldeos, se ha emplazado la mineralización manganesífera; se trata de mantos intercalados en depósitos de acarreo que constituyen una terraza. Los afloramientos más importantes se ubican en dos zonas. La primera de ellas corresponde al faldeo occidental de la quebrada que corre al pie del campamento mina. La otra manifestación manganesífera se ubica en el faldeo Occidental de la quebrada de Remate con escasos afloramientos que en su mayoría se encuentran cubiertos por el acarreo moderno. Se los sigue alrededor de 600 m. con rumbo N-S e inclinaciones medias de 10° al Oeste. Al final se agrega un informe de exploración actual.

MINA JUDITH: Se distinguieron dos mantos que se presentan en afloraciones discontinuas en una corrida de aproximadamente 700 m.; la mineralización de manganeso es escasa y se ha impregnado en sedimentos arenosos con abundancia de carbonato de calcio. En algunos casos los afloramientos se asocian a verdaderas calizas / cristalinas. En la parte central del yacimiento se practicó un rajo que constituye todo el laboreo realizado.

SALAR DE POCITOS: El horizonte principal manganesífero constituye la mineralización más importante, presentándose un manto sub-horizontal. Los afloramientos tienen pocos metros de extensión y la mineralización de manganeso impregna un sedimento arenoso con abundante carbonato de calcio. Los afloramientos se siguieron aisladamente en una corrida de 300 m. no habiéndose practicado laboreo alguno.

MINAS JESUS, SAN JOSE Y VIRGEN DEL VALLE: Son minas de manganeso que abarcan una corrida de aproximadamente 10 Km. de largo entre la primera y la última mina, con un camino nadional y vecinal que corre al costado de los cerros con manifestaciones de manganeso, ubicado hasta 70 m. del camino, a 4 Km. de la Estación del ferrocarril y a 500 m. de la vía.

La mina "Jesús", consta de 7 pertenencias y tiene 63 Has. Se sacaron más de 12.000 Tn., habiéndose cargado hasta con 45% de Ley. Según el estudio de perforación que hiciera Fabricaciones Militares - Altos Hornos Zapla, en dos y media Has. aproximadamente, dice haberles dado más de 100 mil toneladas con ley media superior al 35%, hasta los 12 m. de profundidad. En la actualidad dentro del mismo radio y en el departamento Rosario de Lerma, estando el lugar céntrico de él, a 116 Km. por camino nacional desde la ciudad de Salta, a 10 Km. de la estación ferroviaria Cachiñal y a 500 m. de la vía. Hay gente práctica para los trabajos,

agua, leña y medios de movilidad.

Minas de Manganeso - Concedidas
(Mensuradas)

JESUS

Exp. 1836-V-51. Propietario: Francisco Valdés Villagrán y otro. Ubicación: departamento Rosario de Lerma. Lugar: Las Cuevas. Caminos: Tiene un camino particular que enlaza la mina con la Ruta Nacional N° 51. Producción: 276 Tn. desde el 1° de enero de 1965. Leyes de los minerales: Son variables, pero se puede considerar una media vendible del 40% Mn. Transporte: Por camión desde la mina hasta la estación Cachiñal y desde allí, por ferrocarril hasta Altos Hornos de Zapla.

STELLA

Exp. 3115-M-59. Propietario: José Mendoza y otros. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Zona Remate. Caminos: No hay. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

QUIRON

Exp. 3069. Propietario: Cía. Minera José Gavenda S.R.L. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Nevado del Azufre. Caminos: El que va de la localidad Salar de Pocitos a la de Sta. Rosa de Pastos Grandes. Pasa por las inmediaciones de la mina. Producción: 88,50 Tn. de mineral desde el 1° de enero de 1965. Transporte: Desde la mina hasta estación ferroviaria de Salar de Pocitos y de allí / por ferrocarril hasta destino. La producción indicada está depositada en playa de estación ssgún informan los propietarios.

LAGUNA SECA

Exp. 3117-C-59. Propietario: Justo Zacarías Cruz. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Zona Remate. Caminos: No hay. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

SAN JUSTO

Exp. 3116-C-59. Propietarios Justo Zacarías y otros. Ubicación, lugar y condiciones iguales que la anterior.

JUDITH

Exp. 62214-W.55. Propietario: Cía. Minera José Gavenda S.R.L. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Los Caliches. Caminos: tiene un camino particular que conecta la mina con la Ruta Provincial a Huaytiquina. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

SAN CARLOS

Exp. 3114-M-55. Propietario: José Mendoza y otros. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Zona Remate. Caminos: No tiene. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

ZORRO GRIS

Exp. 3471-C-50. Propietario: José Gavenda Cía. Minera. Ubicación: departa -

mento Los Andes. Lugar: Catua. Caminos: Está próxima a la Ruta Provincial a Huaytiquina; producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

ANA MARIA

Exp. 3693-C-61. Propietario: Jorge Risso y Juan Carlos Desimone. Ubicación: La Poma. Lugar: Piscuno. Caminos: Tiene un camino particular que enlaza la mina / con el camino que va desde S.A. de los Cobres a la escuela nacional de Piscuno. / Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

OLGA

Exp. 3174-M-59. Propietario: José Mendoza y otros. Ubicación: departamento / Los Andes. Lugar: Quebrada Remate. Caminos: No tiene. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

Minas de Manganeso Registradas
(Manifestaciones de descubrimiento)

RUMIARCO

Exp. 100663-D-54. Propietario: Julio Díaz Villalba y otro. Ubicación: departamento de San Carlos. Lugar: Peñón Elevado. Caminos: No tiene. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

CERRO SALADILLO

Exp. 100676-T-54. Propietario: Adolfo Vera Alvarado. Ubicación: departamento La Poma. Lugar: Cerro Saladillo. Condiciones: Igual que las anteriores.

OCHAQUI

Exp. 2518-U-57. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos: Está en las proximidades de un camino que va desde el pueblo de Ochaqui hasta la estación ferroviaria de Salar Pocitos. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

MARAQUITA

Exp. 2519-U-57. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos y condiciones: iguales a las que consigna la anterior.

ELENA

Exp. 2995-Z-58. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos y condiciones: Iguales a las dos anteriores.

ESTHER

Exp. 2996-Z-58. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaque. Caminos y condiciones: Igual que las anteriores.

SUSY

Exp. 2997-Z-58. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos y condiciones: Igual que las anteriores.

SILVITA

Exp. 2998-Z-58. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los An -

des. Lugar: Ochaqui. Caminos y condiciones: Igual que las anteriores.

SAN JORGE

Exp. 2999-Z-58. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos: Está en las proximidades de un camino que va desde el pueblo de Ochaqui hasta la estación ferroviaria de Salar Pocitos. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

CONCEPCION

Exp. 3000-Z-58. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos y condiciones: Igual que la anterior.

LUCY

Exp. 3002-Z-58. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos y condiciones: Igual que la anterior.

TITO

Exp. 3003-Z-58. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos y condiciones: Igual que la anterior.

CARLOS

Exp. 3004.Z-58. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos y condiciones: Igual que la anterior.

20 DE JUNIO

Exp. 3162-C-59. Propietario: Cía. Minera José Gavenda S.R.L. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Salar del Rincón. Caminos: Hay uno que circunda el Salar del Rincón y lo cumunica con la Ruta Nacional N° 51. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

SANTA BARBARA

Exp. 3555-C-59. Propietario: Cía. Minera José Gavenda S.R.L. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Cerro Azufre. Caminos: No tiene. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

ARJONA

Exp. 3469-C-60. Propietario: Cía. Minera José Gavenda S.R.L. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Aguas Blancas. Caminos: No tiene. Producción: No / trabaja. No tiene planta de concentración.

SANTIAGO

Exp. 3498-C-60. Propietario: Cía. Minera José Gavenda S.R.L. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Salar Centenario. Caminos y condiciones: Igual que la anterior.

SAN JOSE

Exp. 3252-V-59. Propietario: Francisco Valdez Villagrán. Ubicación: departamento Rosario de Lerma. Lugar: Estación Cachiñal. Caminos: por las inmediaciones pasa la Ruta Nacional N° 51. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

ELISA

Exp. 3877-M-61. Propietario: Giovanni Marotta. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos: por las inmediaciones pasa un camino que va desde el caserío de Ochaqui a estación Salar de Pocitos. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

PAULETTE I

Exp. 3878-M-61. Propietario: Giovanni Marotta. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos: Igual que la anterior. Condiciones: igual que la anterior.

CONDORHUASI

Exp. 3392-D-60. Propietario: Mario de Nigris. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: En las proximidades de Sta. Rosa dePastos Grandes. Caminos: El que emlaza la localidad de S.R. de Pastos Grandes con la estación Salar de Pocitos pasa por la mina.Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

MAXIMA

Exp. 3095-C-59. Propietario: Juan Marotta. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos: por las inmediaciones pasa un camino que va desde el caserío de Ochaqui hasta estación Salar de Pocitos. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

PACHAMAMA

Exp.2283-T-56. Propietario: Pedro Betella. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos: por las inmediaciones pasa un camino que va desde el caserío de Ochaqui hasta estación Salar de Pocitos. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

SOLEDAD

Exp. 3795-S-61. Propietario: Roberto Sodero. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos y condiciones: Igual que la anterior.

ESPERANZA

Exp. 3796-S-61. Propietario, ubicación, lugar, caminos y condiciones: Igual que la anterior.

SANTA ANA

Exp. 4070-C-62. Propietario: Cía. Minera José Gavenda S.R.L. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Cauchari. Caminos: por las inmediaciones pasa la Ruta Provincial a Huaytiquina. Producción. No trabaja. No tiene planta de concentración.

PAULETTE MAROTTA

Exp. 3892-M-61. Propietario: Juan Marotta. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Ochaqui. Caminos: Por las inmediaciones pasa el camino que va desde el caserío de Ochaqui a la estación Salar de Pocitos. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

ZLATA

Exp. 2893-M-61. Propietario: Juan Marotta. Ubicación, Lugar, camino y condiciones: Igual que la anterior.

MAXIMA REGINA

Exp. 3894-M-61. Propietario: Juan Marotta. Ubicación, Lugar, camino y condiciones: Igual que la anterior.

GLORIA ELENA

Exp. 3895-M-61. Propietario: Juan Marotta. Ubicación, Lugar, Camino y condiciones: Igual que la anterior.

CENTAURI

Exp. 4550-D-63. Propietario: Mario de Nigris. Ubicación: departamento Los Andes. Lugar: Antuco. Caminos: Por las inmediaciones pasa la Ruta Nacional Nº 51. Producción: no trabaja. No tiene planta de concentración.

SAGITARIO

Exp. 4596-F-63. Propietario: Enrique Frusso. Ubicación: departamento La Poma. Lugar: El Rodeo. Caminos: por un esquinero de la mina pasa el camino provincial que va desde la localidad de La Poma a la de S.A. de lo Cobres. Producción: No trabaja. No tiene planta de concentración.

MARIANA

Exp. 4629-P-63. Propietario: Luis Alberto Polo. Ubicación: departamento Gral. Güemes. Lugar: Las Arquitas. Producción: No trabaja. Caminos y planta de concentración: No tiene.

R E S U M E N

MINAS DE MANGANESO CONCEDIDAS (Mensuradas)	10
MINAS DE MANGANESO REGISTRADAS (Manifestaciones de descubrimiento)	33
MINAS DE MANGANESO VACANTES	24
T O T A L	67

———0———

RECURSOS HUMANOS

P O B L A C I O N

La evolución de la población de la Provincia presenta desniveles pronunciados en los distintos períodos considerados en el cuadro respectivo.

En el primer período considerado (1895-1914), es decir en un lapso de 19 años entre censos el crecimiento anual medio cada 1.000 habitantes varió de 10,8 en 1895 a 9,8 en 1914, mientras que el aumento de población expresado en términos de densidad creció en 0,2 con la particularidad que la incidencia de extranjeros en el aumento de población total fue del 30%. La relación en valores absolutos fue para el período en cuestión, la siguiente:

Crecimiento población:	24.141
Extranjeros	7.292
Crecimiento población urbana.	10.440
Crecimiento población rural	13.701

Se nota ya en el período la tendencia a la urbanización, si bien en valores absolutos fue mayor el crecimiento de la población rural, en porcentajes la relación favorece netamente al sector urbano con un aumento del 50%, en el período contra un 13,9% para el sector rural.

Se observa asimismo, un decrecimiento del porcentaje de masculinidad, a partir de 1914.

En el segundo período, 1914-1947, de 33 años considerados entre censos, cambia la tendencia en el crecimiento anual medio cada 1.000 habitantes, pasando de 9,8 en 1914 a 20,8 en 1947, es decir 11 de aumento, que incide notoriamente en la densidad de la población que pasa de 0,9 a 1,9 en 1947. En este período disminuye levemente la tasa de masculinidad, en 0,6 respecto a 1914, y continúa la tendencia en población extranjera que creció el 107% al año 1947 respecto a la misma de 1914, pero asimismo registra una menor incidencia en relación con el aumento de población total que alcanza solamente el 11,8%, mucho menor que el período anterior.

La evolución en valores absolutos, para el período fue la siguiente:

Crecimiento población:	148.670
Crecimiento extranjeros.	12.647
Crecimiento población urbana	84.841
Crecimiento población rural.	63.829

El proceso de urbanización tiene su elocuencia en las cifras globales, cuyo aumento del 278,6% referido a dicho sector en el período 1914-1947 es indudablemente considerable respecto del mismo proceso en el sector rural, que alcanzó un crecimiento del 57,1%, no obstante lo cual aún la población del sector rural, es superior a la población urbana; en 1947 su participación relativa sobre el total es de 60,4%.

El tercer período en estudio, que abarca 13 años comprendidos entre / 1947-60, cuya población aumentó en el orden del 41,9% continúa el crecimiento

anual medio cada 1.000 habitantes, llegando a 26,6 en 1960 y la gravitación en términos de densidad es 0,7 más o sea pasó de 1,9 a 2,6 en 1960.

La tasa de masculinidad continúa la curva iniciada en 1914, pero con un descenso más pronunciado ya que acusa en 1960 una pérdida de 3,7 o sea que varió de 108,4 en 1947 a 104,7 en 1960. Hasta este período se mantiene ascendiente el crecimiento de población extranjera con un incremento del orden del 60% respecto a 1947 en su sector y una incidencia del 11,3% sobre el aumento de población en valores absolutos para la provincia, el cual es similar al registrado en el período anterior.

La evolución en cifras totales es como sigue, para el período 1947-1960:

Crecimiento de población:	122.028
Crecimiento de extranjeros	13.762
Crecimiento de población urbana. . .	96.923
Crecimiento de población rural. . . .	25.105

El período en estudio refleja la tendencia persistente de la urbanización, sector que aumentó el 84% respecto del año 1947 y que ya en valores absolutos de población supera el sector rural, cuya población si bien creció al año 1960 en 14,3% respecto de 1947, manifiesta la curva decreciente que va operando el cambio en la distribución poblacional de la Provincia, que se revela en la participación relativa del sector rural sobre el total del 48,6% o sea significativamente menor que la sostenida en 1947.

El crecimiento de población fue de 37.245 personas con lo cual la densidad pasa de 2,6 a 2,9 o sea un aumento de 0,3 en el período.

Para el año 1964 continúa decreciente la masculinidad, cuya disminución de 0,7 en este período es relativamente menor que la tendendia reflejada al período anterior 1947-60. También es insignificante el aumento de población extranjera con lo cual pierde este sector gravitación sobre el total de población, en comparación al período antedicho.

La urbanización continúa su ritmo de crecimiento, el aumento en valores absolutos es de 19.885 pero es relativamente menor que la frecuencia operada en el período 1947-60; por el contrario, el sector rural mantiene el ritmo de crecimiento con un aumento de población de 17.360 en 1964, que revela una tendencia superior a la registrada en el período anterior, no obstante lo cual la participación relativa del sector sobre el total, del 48,4% en 1964, es levemente menor que en el año 1960.-

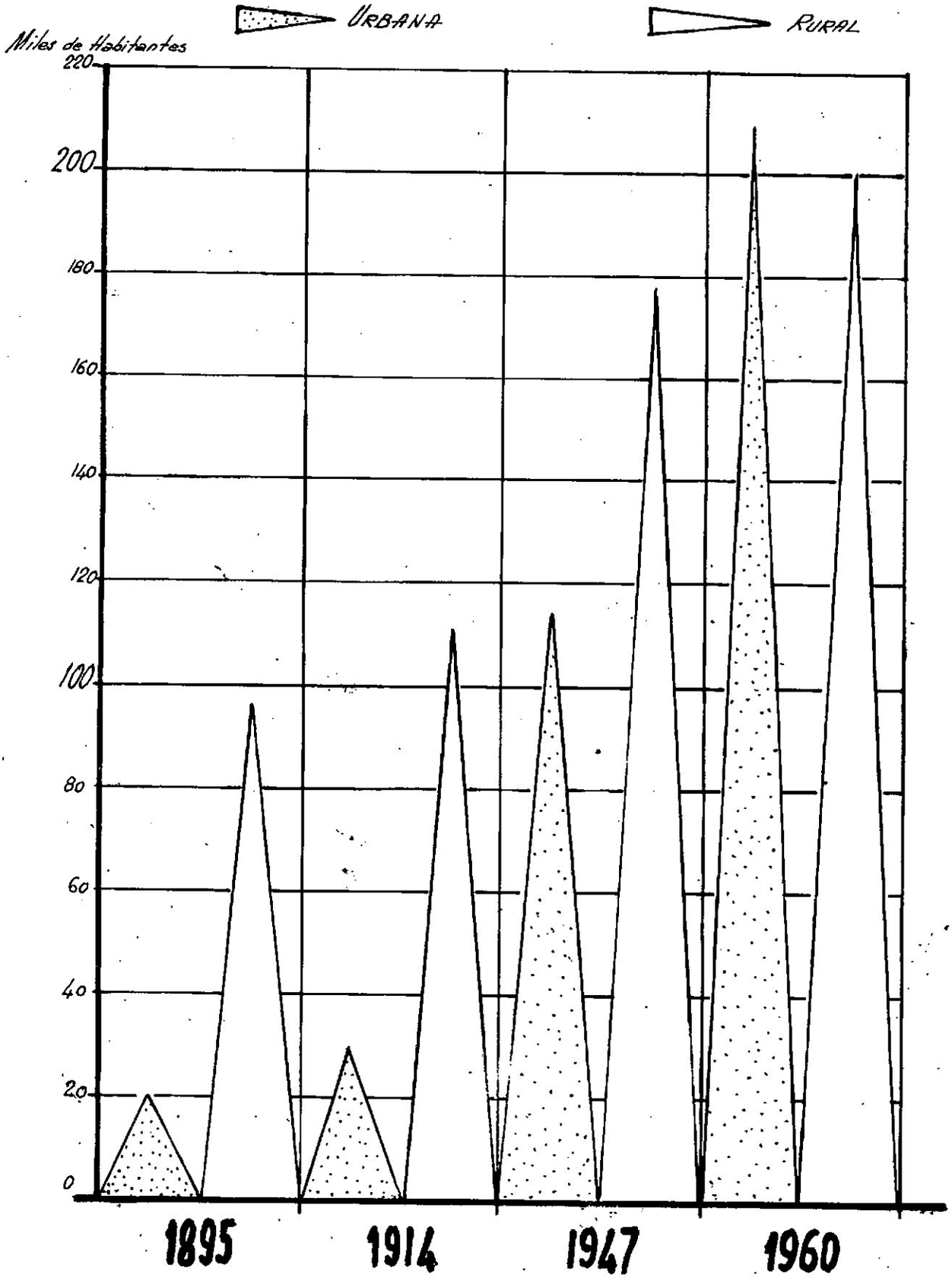
POBLACION EN EDAD ACTIVA

La población cuya edad está comprendida en el período en que termina la edad escolar (14 años) y los 59 años, se considera en edad activa y su incidencia respecto el censo de 1947 era del 59% sobre la población total, mientras que para el año 1964 acusa una disminución del 3% o sea con una participación del 56%.

Ello demuestra un cambio en la estructura poblacional ya que sobre este sector incide el cargo de los dependientes transitorios (menores de 14 años)que en el año 1947 tenían una participación del 37% y han revelado un significativo aumento del 2% en el período, llegando al 39% en el año 1964. Unido

CONSEJO FEDERAL
BIBLIOTECA

DISTRIBUCION POBLAC. URBANA - RURAL S/CENSOS - EVOLUCION



a ello, el sector dependiente permanente que en el año 1947 tenía una proporción del 3,8% sobre el total aumentado al 5% en 1964, lo que revela que un mayor número de personal alcanza la edad senil

En consecuencia, la población en edad activa debe ahora soportar una carga mayor, que se agrega tanto en dependientes transitorios como permanentes.

Ahora bien, es necesario remarcar el hecho de que no toda la población en edad activa es económicamente activa, por lo cual es preciso estudiar la composición de este sector, sobre el cual recae el peso de los dependientes transitorios y permanentes.

ANALISIS DE LA POBLACION DE LA PROVINCIA A NIVEL ZONAL

El análisis de la población de la Provincia, a nivel zonal, ofrece para el año 1964, la siguiente participación relativa:

Z O N A	CANTIDAD	PORCENTAJE	INDICE BASE 1947(100)	DENSIDAD
CENTRO	203.080	45,1	159,6	12,2
SUD	47.458	10,5	134,6	4,0
ESTE	25.742	5,7	125,4	1,1
NORTE	121.373	27,0	201,0	4,3
NORESTE	13.021	2,9	139,3	0,5
NOROESTE	10.989	2,4	97,8	1,4
CALCHAQUI	23.698	5,3	105,0	1,3
OESTE	4.738	1,1	109,8	0,1
Total	450.099	100	154,7	2,9

Lo cual pone de manifiesto la "polarización" que ejerce la zona Centro, con el 45,1% de participación relativa, y la zona Norte con el 27%, destacándose ambas netamente del resto de las otras, habiendo aumentado en 1,4% y 6,2% respectivamente, en el período comprendido entre 1947 y 1964.

Según surge del cuadro respectivo, se aprecia una pérdida de participación relativa en las siguientes zonas durante el período 1947-64:

Z O N A S	1947	1964	Pérdida %
SUD	12,1	10,5	1,6
ESTE	7,1	5,7	1,4
NORESTE	3,2	2,9	0,3
NOROESTE	3,9	2,4	1,5
CALCHAQUI	7,7	5,3	2,4
OESTE	1,5	1,1	0,4

El índice de crecimiento de la población a nivel zonal, referido a 1947 refleja asimismo, la tendencia creciente de esa polarización a traves de la mayor influencia en la participación relativa, con un incremento de 59,6% para la zona Centro y 101% para la zona Norte.

Esta estructura polarizada medida en términos de densidad, revela una

apreciable incrementación en ambas zonas, con marcada influencia sobre las demás: Es así que la zona Centro con una densidad de 7,6 en 1947, presente 12,2 para 1964 y la zona Norte, con 2,1 para 1947 tiene 4,3 en 1964, o sea que ha duplicado su población en el período.

Esto pone en evidencia la atracción que ejercen sobre la distribución poblacional, unido al nivel productivo y de posibilidades económicas, según surge de los análisis respectivos, configuran una tendencia importante para la planificación del desarrollo.

Si bien la zona Norte presenta grandes recursos y posibilidades de absorción poblacional, la tendencia deberá encausarse de tal manera que no incida / desfavorablemente sobre el desarrollo de las diversas zonas, promoviendo una / distribución geográfica de los recursos que permita el desarrollo armónico sectorial.

Asimismo, la tendencia reflejada en la zona Centro, dado su carácter de sede del Gobierno Provincial en el Dpto. Capital, puede ser factor de distorsión demográfica si permite una excesiba concentración y atracción poblacional, en desmedro de los otros sectores productivos, en especial como factor de despoblamiento rural, por las posibilidades de nivel de vida y expansión que ofrece.

EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA Y RURAL A NIVEL ZONAL

Según se ha visto, la incidencia de la población rural sobre el total de población de la Provincia pasó de 60,4% en el año 1947 a 48,4% en 1964. Esta / disminución se refleja en la distribución zonal, donde el efecto urbanización tiene diferentes alcances y magnitudes como se desprende del cuadro respectivo, que se analiza a continuación:

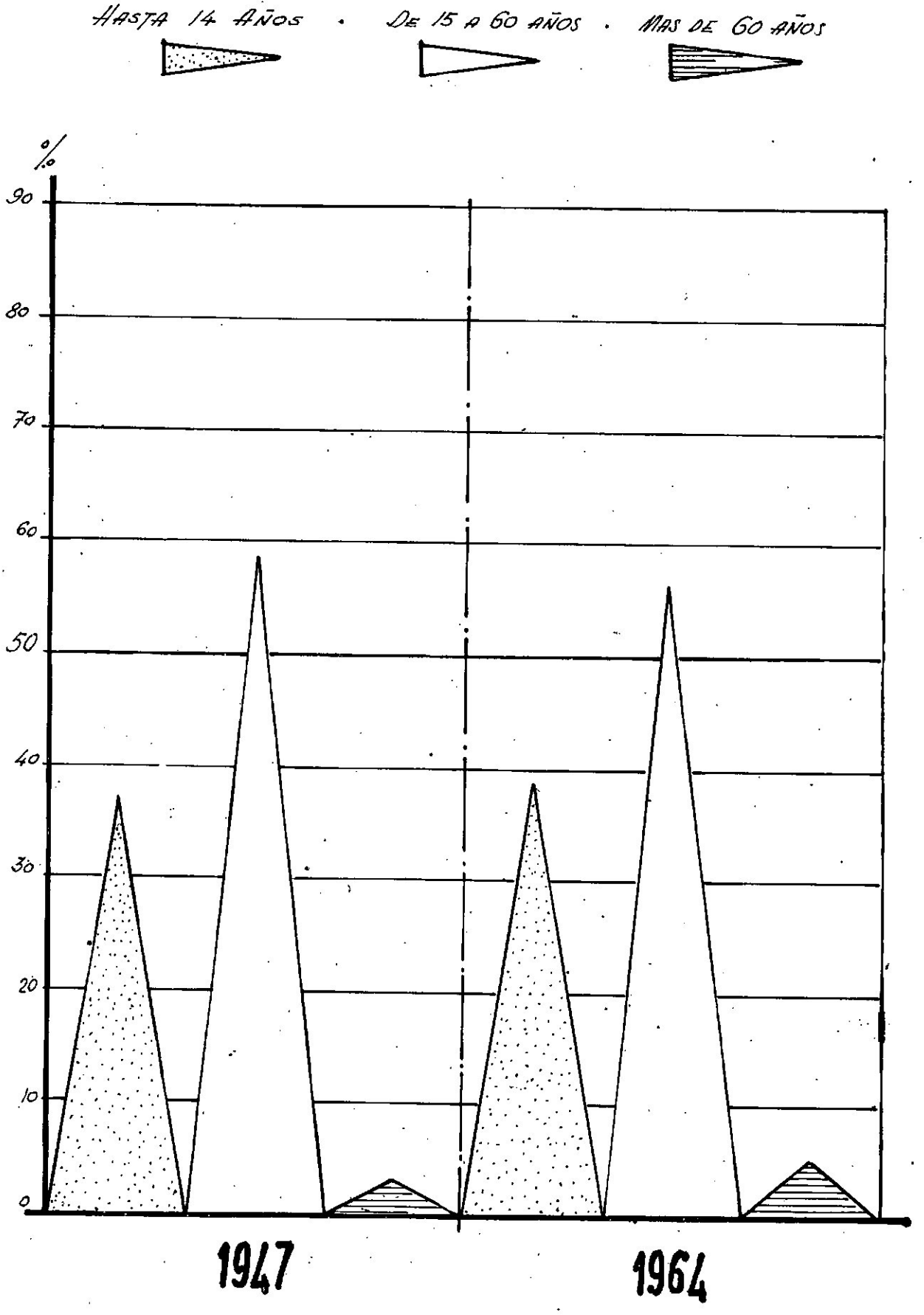
ZONA CENTRO: Debido a la influencia que ejerce en la zona el Dpto. Capital, es la única que ofrece un porcentaje de población urbana superior al rural tanto en 1947 como en 1964. Esto significa que mientras el sector urbano creció en un 47% respecto a 1947, el sector rural en el mismo período sólo alcanzó un 15% de crecimiento. Además el crecimiento se nota sin cambios en la estructura poblacional, o sea manteniendo desde el año 1947 los mismos núcleos urbanos y rurales en los departamentos que componen la zona, de los cuales sólo tres presentan núcleos urbanos y de éstos el Dpto. Capital absorbe el 90% de la población urbana de la zona al año 1964.

En orden a la participación relativa de cada sector sobre la población de la zona, se registra un cambio en el sector urbano que pasó del 59,5% en 1947 a 70,1% en 1964 o sea un incremento de participación del 10,6% para el sector urbano en el período, a expensas del sector rural que al perder dicho porcentaje pasa del 40,5% en 1947 a registrar 29,9% en 1964.

Esta tendencia es importante ya que esa gravitación del sector urbano de la zona Centro es factor decisivo en la relación población urbana-población rural total de la Provincia, facilitando el desplazamiento de esta última que pierde así la influencia ejercida sobre la población total, según se desprende de las cifras consignadas en el párrafo inicial.

ZONA SUD: Esta Zona presenta la siguiente evolución:

COMPARACION EN % DE SECTORES DE POBLACION - AÑOS 1947 y 1964



A ñ o s	Urbana	Crecimfento		Rural	Crecimiento	
		Cantidad	%		Cantidad	%
1947	11.842			23.401		
1964	23.262	11.420	96,4	24.196	795	3,4

El cuadro refleja una tendencia significativamente superior del sector urbano en el crecimiento poblacional, respecto al sector rural que se mantiene prácticamente estanco en el período considerado.

El avance urbano se refleja en el aumento de participación relativa de dicho sector sobre la población de la zona, que pasa del 33,6% en el año 1947 al 49% en 1964, es decir un incremento de participación del 15,4% con el cual el sector urbano llega a equilibrar la relación población urbana-población rural de la zona, aún cuando todavía en 1964 esta última ejercía leve preponderancia en valores absolutos.

Es importante destacar la tendencia operada en el Dpto. Metán, que registra un cambio de población que denota el efecto urbanización, a expensas del sector rural que disminuye su población en valores absolutos, en 798 personas en 1964 respecto a 1947, es decir que en dicho caso se pone de manifiesto el progreso que va ejerciendo la ciudad sobre el campo.

ZONA NORTE: La Zona Norte presenta un cambio notable en 1964 con relación a 1947, ya que el adelanto poblacional va unido a la creación de un nuevo Departamento, General San Martín, que, con Orán, integran la Zona.

El aumento de población en el período, desagregado en sectores urbano y rural, presenta el cuadro siguiente:

A ñ o s	Urbana	Crecimiento		Rural	Crecimiento	
		Cantidad	%		Cantidad	%
1947	23.460			36.921		
1964	60.218	36.758	156,7	61.155	24.234	65,6

El ritmo creciente es netamente superior en el sector urbano, lo cual significa el paulatino desplazamiento del sector rural en la participación relativa sobre la población total de la zona, que registra el cambio operado a través del siguiente cuadro:

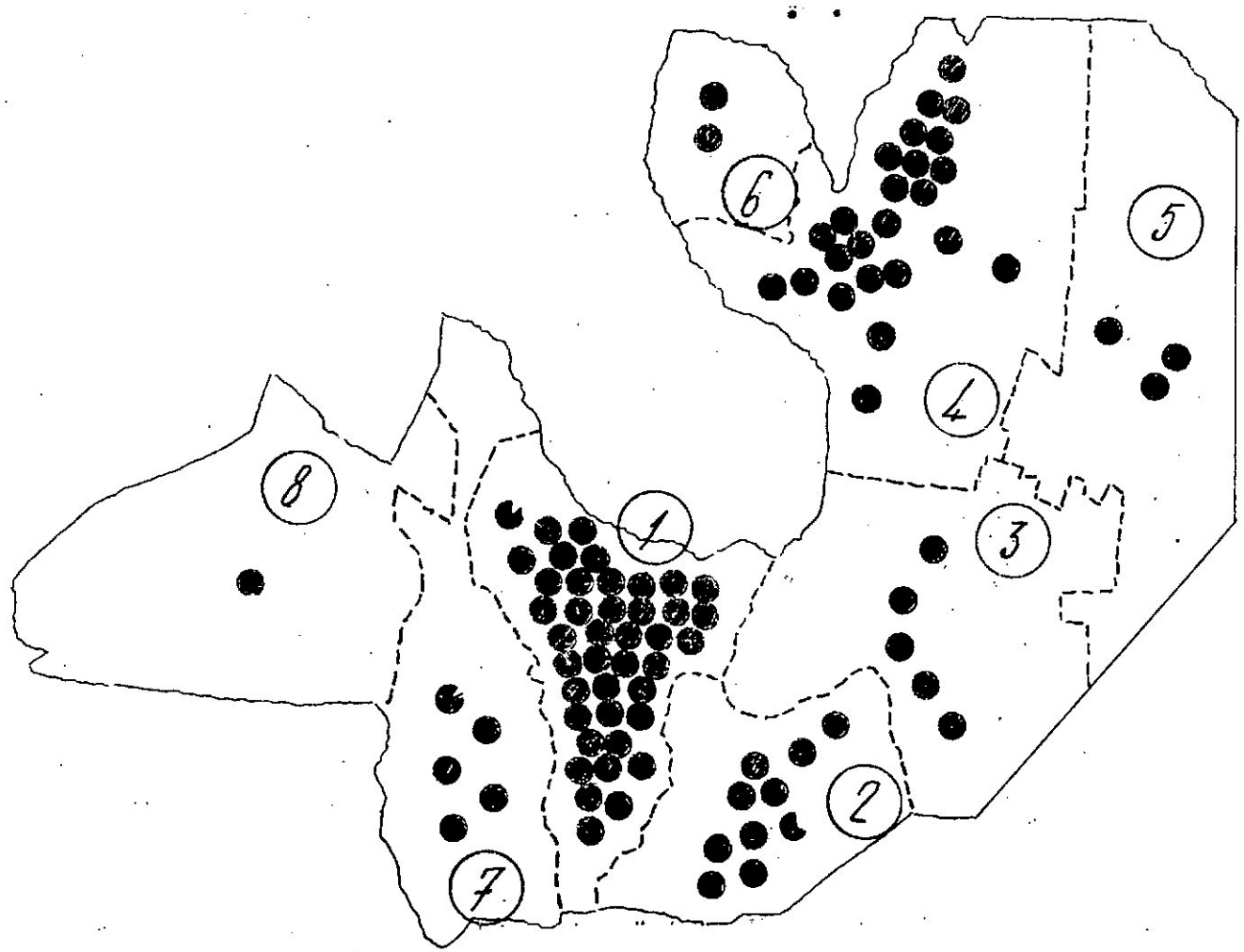
Participación relativa sobre población total de la Zona Norte

AÑOS	URBANA %	RURAL %	TOTAL
1947	38,9	61,1	100
1964	49,6	50,4	100

PROVINCIA DE SALTA - DENSIDAD DE POBLACION POR ZONAS - 1964

● = 5.000 habitantes

1. Zona Centro
2. Zona Sud
3. Zona Este
4. Zona Norte
5. Zona Noreste
6. Zona Noroeste
7. Zona Calchaquí
8. Zona Oeste



Es decir que el avance del sector urbano con un crecimiento en valores absolutos de 36.758 personas significó un aumento del 10,7% en la participación del sector sobre la población total, a expensas del sector rural, que al mantener un ritmo de crecimiento menor sufre la pérdida expresada.

Este cambio en la zona tiene su justificativo en el proceso de industrialización que se va operando, según se observa en la parte económica del estudio, en especial la gravitación de la explotaciones petrolíferas cuyas obras de instalación y su ritmo de producción han sido factores decisivos de atracción poblacional y por ende del crecimiento de las ciudades y pueblos que integran la zona.

ZONAS RESTANTES: Si bien se registran algunos cambios en el período, en general mantienen su estructura poblacional, con la sola mención de la zona Noroeste que denota una disminución de población de 242 personas en 1964 respecto a 1947, que si bien no es importante demuestra el estancamiento en que se encuentran estas zonas, cuya estructura poblacional va indudablemente unida a su actividad económica y que deben ser tenidas muy en cuenta en la promoción del desarrollo.

P R O V I N C I A D E S A L T A

EVOLUCION DE LA POBLACION DE SALTA

A Ñ O S	POBLACION	CRECIMIENTO ANUAL MEDIO C/1.000 HAB.	DENSIDAD	MASCU-LINIDAD	EXTRANJEROS	URBANA	RURAL
1895	118.015	10,8	0,7		4.538	20.007	98.008
1914	142.156	9,8	0,9	109,0	11.830	30.447	111.709
1947	290.826	20,8	1,9	108,4	24.477	115.288	175.538
1960	412.854	26,6	2,6	104,7	38.239	212.211	200.643
1964(1)	450.099	27,4	2,9	104,0	38,984	232.096	218.003

(1) Al 1º de enero

PROVINCIA DE SALTA

DENSIDAD DE POBLACION POR ZONAS

AÑOS: 1947, 1953, 1960, 1964

ZONAS	1947			1953			1960			1964		
	Superf. Km. 2.	Población	Densidad	Superf. Km. 2.	Población	Densidad	Superf. Km. 2.	Población	Densidad	Superf. Km. 2.	Población	Densidad
CENTRO	16.551	127.236	7,6	16.551	145.621	8,7	16.551	188.030	11,3	16.551	203.080	12,2
SUD	11.652	35.247	3,0	11.652	41.426	3,5	11.652	43.486	3,7	11.652	47.458	4,0
ESTE	21.742	20.526	0,9	21.742	24.958	1,1	21.742	22.789	1,0	21.742	25.742	1,1
NORTE	28.149	60.381	2,1	28.149	70.757	2,5	28.149	111.092	3,9	28.149	121.373	4,3
NORESTE	25.951	9.347	0,3	25.951	11.380	0,4	25.951	11.754	0,4	11.380	13.021	0,5
NOROESTE	7.427	11.231	1,5	7.427	12.679	1,7	7.427	9.785	1,3	7.427	10.989	1,4
CALCHAQUI	17.667	22.547	1,2	17.667	26.090	1,4	17.667	21.647	1,2	17.667	23.698	1,3
ZONA OESTE	25.636	4.315	0,1	25.636	4.906	0,1	25.636	4.267	0,1	25.636	4.738	0,1
TOTALES:	154.775	290.826	1,8	154.775	337.817	2,1	154.775	412.854	2,6	154.775	450.099	2,9
Densidad Media de las Zonas	-	-	2,0	-	-	2,4	-	-	2,8	-	-	3,1

POBLACION URBANA Y RURAL

CENSO NACIONAL 1947

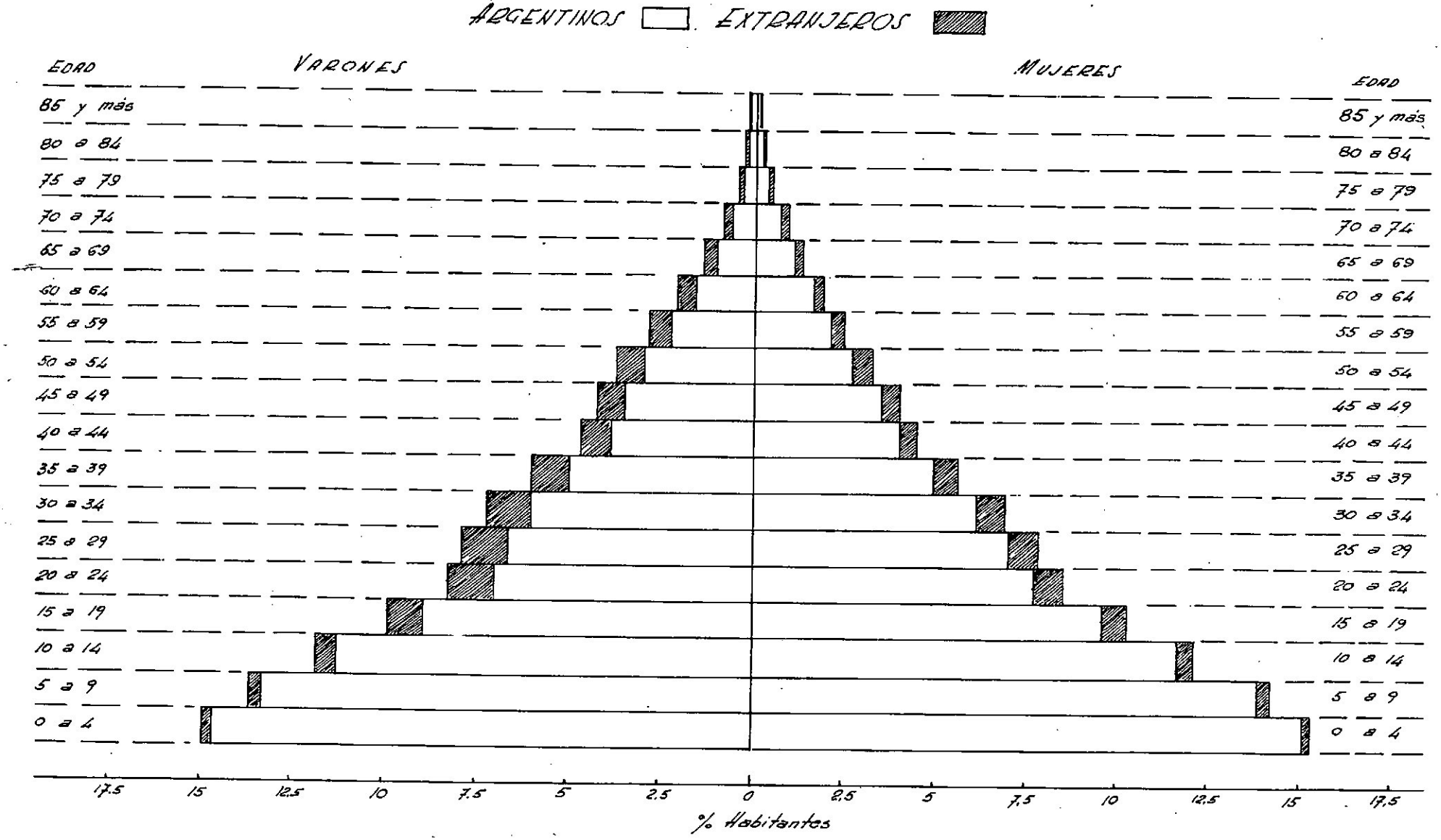
ZONA	TOTAL	URBANA		RURAL	
		Número	%	Número	%
CENTRO:	127.236	75.685	59,5	51.551	40,5
Capital	76.552	67.403	-	9.149	-
Cerrillos	6.060	-	-	6.060	-
Chicoana	9.242	-	-	9.242	-
Gral. Güemes	13.404	5.688	-	7.716	-
Guachipas	2.954	-	-	2.954	-
La Caldera	2.831	-	-	2.831	-
La Viña	4.127	-	-	4.127	-
Rº de Lerma	12.066	2.594	-	9.472	-
SUR:	35.243	11.842	33,6	23.401	66,4
Metán	18.472	6.915	-	11.557	-
La Candelaria	2.611	-	-	2.611	-
Rºde la Frontera	14.160	4.927	-	9.233	-
ESTE:	20.526	2.132	10,4	18.394	89,6
Anta	20.526	2.132	-	18.394	-
NORTE:	60.381	23.460	38,9	36.921	61,1
Orán	60.381	23.460	-	36.921	-
Gral.San Martín	-	-	-	-	-
NORESTE:	9.347	-	-	9.347	100,0
Rivadavia	9.347	-	-	9.347	-
NOROESTE:	11.231	-	-	11.231	100,0
Santa Victoria	6.690	-	-	6.690	-
Iruya	4.541	-	-	4.541	-
CALCHAQUI:	22.547	2.169	9,6	20.378	90,4
La Poma	1.844	-	-	1.844	-
Cachi	5.608	-	-	5.608	-
San Carlos	5.721	-	-	5.721	-
Molinos	4.696	-	-	4.696	-
Cafayate	4.678	2.169	-	2.509	-
OESTE:	4.315	-	-	4.315	100,0
Los Andes	4.315	-	-	4.315	-
TOTAL DE LA PROVINCIA	290.826	115.288	39,6	175.538	60,4

POBLACION URBANA Y RURAL (1)

ZONA	TOTAL	URBANA Número	URBANA %	RURAL Número	RURAL %
CENTRO:	203.080	142.299	70,1	60.781	29,9
Capital	132.562	126.479	95,4	6.083	4,3
Cerrillos	10.183	-	-	10.183	100,0
Chicoana	11.077	-	-	11.077	100,0
Gral. Güemes	21.601	9.499	44,0	12.102	56,0
Guachipas	3.204	-	-	3.204	100,0
La Caldera	3.312	-	-	3.312	100,0
La Viña	5.029	-	-	5.029	100,0
Rº de Lerma	16.112	6.321	39,2	9.791	60,8
SUR:	47.458	23.262	49,0	24.196	51,0
Metán	26.362	15.603	59,2	10.759	40,8
La Candelaria	3.623	-	-	3.623	100,0
Rº de la Frontera	17.473	7.659	43,8	9.814	56,2
ESTE:	25.742	3.713	14,4	22.029	85,6
Anta	25.742	3.713	14,4	22.029	85,6
NORTE:	121.373	60.218	49,6	61.155	50,4
Orán	65.128	24.156	37,1	40.972	62,9
Gral.San Martín	56.245	36.062	64,1	20.183	35,9
NORESTE:	13.021	-	-	13.021	100,0
Rivadavia	13.021	-	-	13.021	100,0
NOROESTE:	10.989	-	-	10.989	100,0
Santa Victoria	7.078	-	-	7.078	100,0
Iruya	3.911	-	-	3.911	100,0
CALCHAQUI:	23.698	2.604	11,0	21.094	89,0
La Poma	1.646	-	-	1.646	100,0
Cachi	5.239	-	-	5.239	100,0
San Carlos	6.543	-	-	6.543	100,0
Molinos	4.930	-	-	4.930	100,0
Cafayate	5.340	2.604	48,8	2.736	51,2
OESTE:	4.738	-	-	4.738	100,0
Los Andes	4.738	-	-	4.738	100,0
TOTAL DE LA PROVINCIA:	450.099	232.096	51,6	218.003	48,4

(1) Estimación al 1/1/64.

PIRAMIDE DE EDADES. POBLACION DE LA PROVINCIA SEGUN CENSO NACIONAL 1960



PROVINCIA DE SALTA

PIRAMIDE DE EDADES DE LA POBLACION - CENSO 1960

GRUPO DE EDADES	POBLACION TOTAL	TOTAL VARONES	ARGENTINOS	EXTRANJEROS	TOTAL MUJERES	ARGENTINOS	EXTRANJEROS
0 a 4 años	62.067	31.336	30.870	466	30.731	30.286	445
5 " 9 "	57.379	28.819	28.115	704	28.560	27.873	687
10 " 14 "	49.210	24.805	23.703	1.102	24.405	23.460	945
15 " 19 "	41.308	20.782	18.777	2.005	20.526	19.193	1.333
20 " 24 "	34,496	17.359	14.803	2.556	17.137	15.538	1.599
25 " 29 "	32.335	16.709	14.022	2.687	15.626	14.015	1.611
30 " 34 "	28.904	15.123	12.594	2.529	13.781	12.291	1.490
36 " 39 "	23.797	12.522	10.386	2.136	11.275	9.961	1.314
40 " 44 "	18.949	9.950	8.205	1.745	8.999	7.955	1.044
45 " 49 "	17.170	9.140	7.511	1.629	8.030	6.994	1.036
50 " 54 "	14.138	7.715	6.073	1.642	6.423	5.461	962
55 " 59 "	11.016	5.925	4.586	1.339	5.091	4.353	738
60 " 64 "	8.157	4.287	3.246	1.041	3.870	3.329	541
65 " 69 "	5.328	2.747	2.037	710	2.581	2.225	356
70 " 74 "	3.515	1.723	1.218	505	1.792	1.492	300
75 " 79 "	1.822	806	574	232	1.016	821	195
80 " 84 "	932	362	253	109	570	473	97
85 y más "	757	266	202	64	491	423	68
Edad desconocida	1.574	792	650	142	782	647	153
TOTALES:	412.854	211.168	187.825	23.343	201.686	186.790	14.896

PIRAMIDE DE EDADES DE LA POBLACION - CIFRAS PORCENTUALES DE CADA GRUPO DE EDAD SOBRE EL TOTAL DE LA PONLACION Y DE NACIONALIDAD SOBRE EL TOTAL DEL GRUPO POR SEXO

CENSO 1960

GRUPO DE EDADES	VARONES			MUJERES		
	TOTALES % (1)	ARGENTINOS % (2)	EXTRANJEROS % (2)	TOTALES % (1)	ARGENTINOS % (2)	EXTRANJEROS % (2)
0 a 4 años	14,9	98,5	1,5	15,3	98,6	1,4
5 " 9 "	13,7	97,6	2,4	14,2	97,6	2,4
10 " 14 "	11,8	95,6	4,4	12,1	96,1	3,9
15 " 19 "	9,9	90,4	9,6	10,2	93,5	6,5
20 " 24 "	8,3	85,3	14,7	8,5	90,7	9,3
25 " 29 "	7,9	83,9	16,1	7,8	89,7	10,3
30 " 34 "	7,2	83,3	16,7	6,9	89,2	10,8
35 " 39 "	6,0	82,9	17,1	5,6	88,3	11,7
40 " 44 "	4,7	82,5	17,5	4,5	88,4	11,6
45 " 49 "	4,3	82,2	17,8	4,0	87,1	12,9
50 " 54 "	3,7	78,7	21,3	3,2	85,0	15,0
55 " 59 "	2,8	77,4	22,6	2,5	85,5	14,5
60 " 64 "	2,0	75,7	24,3	1,9	86,0	14,0
65 " 69 "	1,3	74,2	25,8	1,3	86,2	13,8
70 " 74 "	0,8	70,7	29,3	0,9	83,3	16,7
75 " 79 "	0,4	71,2	28,8	0,5	80,8	19,2
80 " 84 "	0,2	69,9	30,1	0,3	83,8	17,0
85 y más años	0,1	75,9	24,1	0,2	86,2	13,8
TOTALES:	100,0	89,0	11,0	100,0	92,7	7,3

(1) Porcentaje del grupo sobre el total de población
(2) Porcentaje de la nacionalidad sobre el total del grupo

PROVINCIA DE SALTA

POBLACION: INDICES DE POBLACION POR ZONA - BASE 1947 =100

ZONAS	1953	1960	1964
CENTRO:	114,4	147,7	159,6
Capital	114,3	160,8	173,1
Cerrillos	112,0	153,3	168,8
Chicoana	113,1	109,6	119,8
Gral. Güemes	117,9	148,6	161,1
Guachipas	111,9	101,2	108,4
La Caldera	108,3	109,3	116,9
La Viña	114,1	113,3	121,8
Rosario de Lerma	115,4	122,2	133,5
SUD:	117,5	123,3	134,6
Metán	117,5	130,6	142,7
La Candelaria	115,9	127,3	138,7
Rº de la Frontera	117,8	113,1	123,3
ESTE:	121,5	111,0	125,4
Anta	121,5	111,0	125,4
NORTE:	117,1	183,9	201,0
Gral. San Martín	-	-	-
Orán	56,6	99,6	107,8
NORESTE:	121,7	125,7	139,3
Rivadavia	121,7	125,7	139,3
NOROESTE:	112,8	87,1	97,8
Iruya	113,3	76,8	86,1
Santa Victoria	112,5	94,1	105,7
CALCHAQUI:	115,7	96,0	105,1
Cachi	112,9	84,6	93,4
Cafayate	116,9	104,5	114,1
La Poma	114,4	84,4	89,2
Molinos	118,7	95,8	104,9
San Carlos	115,3	104,0	114,3
OESTE:	113,6	98,8	109,8
Los Andes	113,6	98,8	109,8
TOTALES:	116,1	141,9	154,7

PROVINCIA DE SALTA

POBLACION: PROPORCION EN PORCENTAJES DE LA POBLACION POR ZONAS

AÑOS: 1947, 1953, 1960 y 1964

ZONAS	1947	1953	1960	1964
CENTRO:	43,7	43,1	45,5	45,1
Capital	26,3	25,9	29,8	29,4
Cerrillos	2,1	2,0	2,3	2,3
Chicoana	3,2	3,1	2,5	2,5
Gral. Güemes	4,6	4,7	4,8	4,8
Guachipas	1,0	1,0	0,7	0,7
La Caldera	1,0	0,9	0,7	0,7
La Viña	1,4	1,4	1,1	1,1
Rosario de Lerma	4,14	4,1	3,6	3,6
SUD:	12,1	12,3	10,5	10,5
Metán	6,4	6,4	5,8	5,8
La Candelaria	0,9	0,9	0,8	0,8
Rº de la Frontera	4,9	4,9	3,9	3,9
ESTE:	7,1	7,4	5,5	5,7
Anta	7,1	7,4	5,5	5,7
NORTE:	20,8	20,9	26,9	27,0
Gral. San Martín	-	10,8	12,3	12,5
Orán	20,8	10,1	14,6	14,5
NORESTE:	3,2	3,4	2,8	2,9
Rivadavia	3,2	3,4	2,8	2,9
NOROESTE:	3,9	3,8	2,4	2,4
Iruya	1,6	1,5	0,8	0,9
Santa Victoria	2,3	2,2	1,5	1,6
CALCHAQUI:	7,7	7,7	5,2	5,3
Cachi	1,9	1,9	1,1	1,1
Cafayate	1,6	1,6	1,2	1,2
La Poma	0,6	0,6	0,4	0,4
Molinos	1,6	1,7	1,1	1,1
San Carlos	1,9	2,0	1,4	1,4
OESTE:	1,5	1,4	1,0	1,1
Los Andes	1,5	1,4	1,0	1,1
TOTALES:	100,0	100,0	99,8	100,0

PROVINCIA DE SALTA

CIFRAS DE POBLACION POR ZONAS

AÑOS: 1947 , 1953, 1960 y 1964

ZONAS	1947 (1)	1953 (2)	1960 (1)	1964 (2)
CENTRO:	127.236	145.621	188.030	203.080
Capital	76.552	87.552	123.172	132.562
Cerrillos	6.060	6.792	9.291	10.183
Chicoana	9.242	10.453	10.131	11.077
Gral. Güemes	13.404	15.812	19.922	21.601
Guachipas	2.954	3.306	2.990	3.204
La Caldera	2.831	3.068	3.096	3.312
La Viña	4.127	4.710	4.676	5.029
Rº. de Lerma	12.066	13.928	14.752	16.112
SUD:	35.243	41.426	43.486	47.458
Metán	18.472	21.710	24.134	26.362
La Candelaria	2.611	3.027	3.326	3.623
Rº de la Frontera	14.160	16.689	16.026	17.473
ESTE:	20.526	24.958	22.789	25.742
Anta	20.526	24.958	22.789	25.742
NORTE:	60.381	70.757	111.092	121.373
Gral. San Martín	-	36.557	50.929	56.245
Orán	60.381	34.200	60.163	65.128
NORESTE:	9.347	11.380	11.754	13.021
Rivadavia	9.347	11.380	11.754	13.021
NOROESTE:	11.231	12.679	9.789	10.989
Iruya	4.541	5.149	3.489	3.911
Santa Victoria	6.690	7.530	6.300	7.078
CALCHAQUI:	22.547	26.090	21.647	23.698
Cachi	5.608	6.334	4.746	5.239
Cafayate	4.678	5.471	4.892	5.340
La Poma	1.844	2.111	1.557	1.646
Molinos	4.696	5.577	4.499	4.930
San Carlos	5.721	6.597	5.953	6.543
OESTE:	4.315	4.906	4.267	4.738
Los Andes	4.315	4.906	4.267	4.738
TOTALES:	290.826	337.817	412.854	450.099

(1) Cifras Censos Nac. (2) Estim. 1º/1, Direc.Estadísticas é I. Económicas.

PROVINCIA DE SALTA

EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA DE EDADES DE LA POBLACION

GRUPO DE EDADES	1895	1914	1947	1960	1964
0 a 9 años	35.473	40.512	81.792	119.446	130.079
10 " 19 "	23.081	31.523	63.169	90.518	98.572
20 " 29 "	19.843	26.040	48.256	66.831	72.916
30 " 39 "	16.901	17.066	37.540	52.701	57.613
40 " 49 "	10.650	12.253	26.256	36.119	39.159
50 " 59 "	5.458	7.111	15.525	25.154	27.456
60 " 69 "	2.855	4.120	7.243	13.485	14.853
70 " 79 "	1.239	2.062	2.803	5.337	5.851
80 y más año	853	1.387	1.034	1.689	1.900
Edad desconocida	1.662	82	7.208	1.574	1.700
TOTALES:	118.015	142.156	290.826	412.854	450.099
Pobl.Edad Activa %			59%		56%
Menores de 14 años		53.191	108.159	159.788	174.188
Menores de 14 años %			37%		39%
Mayores de 60 años %			3,8%		5,0%

POBLACION TOTAL DE LA PROVINCIA. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA. RELACION EN%

	1960		
	TOTAL	VARONES	MUJERES
POBLACION TOTAL DE LA PROVINCIA	412.854	211.168	201.686
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	145.316	115.400	29.916
PROPORCION EN % DE POBLACION ACTIVA	24 35,2	54,6	14,8

	1947	1960
POBLACION TOTAL DE LA PROVINCIA	290.826	412.854
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	107.768	145.316
PROPORCION EN % DE POBLACION ACTIVA	37,1	35,2

POBLACION DE 14 Y MAS AÑOS, ECONOMICAMENTE ACTIVA Y NO ECONOMICAMENTE ACTIVA, SEGUN GRUPO DE EDAD Y SEXO

GRUPOS DE EDAD	POBLACION DE 14 Y MAS AÑOS						ECONOMICAMENTE ACTIVA						NO ECONOMICAMENTE ACTIVA					
	TOTAL		VARONES		MUJERES		TOTAL		VARONES		MUJERES		TOTAL		VARONES		MUJERES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
T O T A L:	253.066	100,0	130.715	51,7	122.351	48,3	145.316	57,43 100,0	115.400	79,4	29.916	20,6	104.857	41,43 100,0	13.366	12,7	91.491	87,3
14 - 29 años	117.007	100,0	59.357	50,7	57.650	49,3	67.166	100,0	49.909	74,3	17.257	25,7	47.792	100,0	7.996	16,7	39.796	83,3
30 - 49 años	88.820	100,0	46.735	52,6	42.085	47,4	55.298	100,0	45.761	82,8	9.537	17,2	33.212	100,0	783	2,4	34.429	97,6
50 y más años	45.665	100,0	23.831	52,2	21.834	47,8	22.116	100,0	19.148	86,6	2.968	13,4	23.304	100,0	4.540	19,5	18.764	80,5
Edad desconocida	1.574	100,0	792	50,3	782	49,7	736	100,0	582	79,1	154	20,9	549	100,0	47	8,6	502	91,4

NOTA: No se incluído la población de condición económica desconocida (2.893) 1,11 %

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, OCUPADA, DESOCUPADA, RELACION DE PORCIENTOS SEGUN SEXO

POBLACION DE 14 Y + AÑOS	TOTAL		VARONES		MUJERES	
	Número	%	Número	%	Número	%
TOTAL POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA:	145.316	100,0	115.400	79,4	29.916	20,6
PERSONAS OCUPADAS	140.631	100,0	112.403	79,9	28.228	20,1
PERSONAS DESOCUPADAS	4.685	100,0	2.997	64,0	1.688	36,0

POBLACION DE 14 Y MAS AÑOS, POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, URBANA Y RURAL

GRUPOS DE EDAD Y SEXO	TOTAL			URBANA			RURAL		
	TOTAL	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	% DE POBLACION ACTIVA SOBRE TOTAL	TOTAL	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	% DE POBLACION ACTIVA SOBRE TOTAL	TOTAL	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	% DE POBLACION ACTIVA SOBRE TOTAL
TOTAL:	253.066	145.316	57,4	144.490	80.644	55,8	108.576	64.672	59,6
VARONES:	130.715	115.400	88,3	69.871	58.911	84,3	60.844	56.489	92,8
MUJERES:	122.351	29.916	24,5	74.619	21.733	29,1	47.732	8.183	17,1
14 - 19:									
Varones:	25.289	17.159	67,9	12.941	7.286	56,3	12.348	9.873	80,0
Mujeres:	24.887	7.007	28,2	15.460	4.882	31,2	9.427	2.185	23,2
20 - 29:									
Varones:	34.068	32.750	96,1	18.390	17.386	94,5	15.678	15.364	98,0
Mujeres:	32.763	10.250	31,3	19.965	7.736	38,7	12.798	2.514	19,6
30 - 39:									
Varones:	27.645	27.193	98,4	15.475	15.158	98,0	12.170	12.035	99,0
Mujeres:	25.056	5.981	23,9	15.642	4.690	30,0	9.414	1.291	13,7
40 - 49:									
Varones:	19.090	18.568	97,3	10.338	9.938	96,1	8.752	8.630	98,6
Mujeres:	17.029	3.556	20,9	10.386	2.596	25,0	6.643	960	14,5
50 y más:									
Varones:	23.831	19.148	80,3	12.374	8.871	71,7	11.457	10.277	89,7
Mujeres:	21.834	2.968	13,6	12.828	1.831	14,3	9.006	1.137	12,6
Edad desconocida:									
Varones:	792	582	73,5	353	272	77,1	439	310	70,6
Mujeres:	782	154	19,7	338	58	17,2	444	96	21,6

CENSO DE POBLACION - AÑO 1960

PROVINCIA DE SALTA

POBLACION DE 14 AÑOS, CLASIFICADA POR CONDICION ECONOMICA Y DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTOS	TOTAL GENERAL	ECONOMICAMENTE ACTIVOS			NO ECONOMICAMENTE ACTIVOS							Sin Especificar Condición Económica
		Total	Trabaja	Desocupado que busca trabajo	Total	Personas al cuidado del hogar	Estudiant.	Jubilados Pension., Ret. Rentistas	Asilados Internados Recluídos, etc.	Personas en otras condiciones	Desconoc.	
Anta	12.246	6.918	6.807	111	5.069	4.651	255	64	-	99	-	259
Cachi	2.471	1.326	1.312	14	1.125	959	92	22	-	52	-	20
Cafayate	2.788	1.604	1.551	53	1.171	897	154	53	-	67	-	13
Capital	80.904	44.881	43.069	1.812	35.436	22.124	8.088	3.185	451	1.552	36	587
Cerrillos	5.392	3.142	3.046	96	2.204	1.733	316	91	-	61	3	46
Chicoana	5.924	3.477	3.377	100	2.412	1.902	325	80	-	104	1	35
General Güemes	12.284	6.902	6.689	213	5.210	4.091	675	293	4	145	2	172
General San Martín	30.421	17.257	16.635	622	12.761	10.600	1.493	336	2	324	6	403
Guachipas	1.703	979	959	20	704	603	49	17	-	35	-	20
Iruya	1.837	940	933	7	874	817	25	18	-	14	-	23
La Caldera	1.755	989	969	20	738	606	77	22	-	33	-	28
La Candelaria	1.942	1.089	1.055	34	836	667	74	58	-	37	-	17
La Poma	883	546	528	18	315	287	11	6	-	11	-	22
La Viña	2.691	1.602	1.557	45	1.062	864	105	49	-	42	2	27
Los Andes	2.643	1.847	1.793	54	750	691	35	6	-	18	-	46
Metán	14.099	7.842	7.543	299	6.091	4.756	866	328	3	132	6	166
Molinos	2.328	1.130	1.117	13	1.165	1.019	87	19	-	40	-	33
Orán	39.514	25.438	25.052	386	13.564	11.804	1.074	156	79	448	3	512
Rivadavia	6.715	3.833	3.715	118	2.777	2.546	119	24	1	87	-	105
Rª de la Frontera	9.234	5.308	5.152	156	3.781	3.033	473	161	1	112	1	145
Rº de Lerma	8.585	4.694	4.544	150	3.739	2.921	471	142	1	204	-	152
San Carlos	3.224	1.850	1.830	20	1.347	1.146	106	40	-	55	-	27
Santa Victoria	3.483	1.722	1.398	324	1.726	1.554	49	45	-	78	-	35
TOTAL	253.066	145.316	140.631	4.685	104.857	80.271	15.019	5.215	542	3.750	60	2.893

18

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

POBLACION	1960		
	TOTAL	VARONES	MUJERES
Población económicamente activa:			
TOTAL	145.316	115.400	29.916
URBANA	80.644	58.911	21.733
RURAL	64.672	56.489	8.183
Población no económicamente activa:			
TOTAL	104.857	13.366	91.491
URBANA	62.447	10.079	52.368
RURAL	42.410	3.287	39.123
Sin especificar:			
TOTAL	2.893	1.949	944
URBANA	1.399	881	518
RURAL	1.494	1.068	426

POBLACION DE 14 Y MAS AÑOS, ECONOMICAMENTE ACTIVA. CLASIFICADA POR PRINCIPALES GRUPOS DE OCUPACION. SEGUN EDAD

GRUPOS PRINCIPALES DE OCUPACION	GRUPOS DE EDAD				
	TOTALES	14/29	30/49	50 a más	Edad Desc.
0	7.878	3.408	3.746	703	21
1	1.815	279	1.026	467	43
2	10.731	5.244	4.606	868	13
3	9.971	3.999	3.856	2.095	21
4	44.412	20.768	14.804	8.459	381
5	705	309	314	77	5
6	5.557	2.127	2.830	592	8
7	21.939	9.467	9.291	3.141	40
8	6.769	3.192	2.609	942	26
9	7.200	2.673	3.457	1.050	20
10	15.415	8.568	5.021	1.771	55
11	12.924	7.132	3.738	1.951	103
TOTALES	145.316	67.166	55.298	22.116	736

.Grupo Principal 0: Profesioneales, técnicos y personas en ocupaciones afines
.Grupo Principal 1: Gerentes,administradores y funcionarios de categoría directiva
.Grupo Principal 2: Empleados de oficina y personas en ocupaciones afines
.Grupo Principal 3: Vendedores y personas en ocupaciones afines
.Grupo Principal 4: Agricultores,ganaderos,pescadores,cazadores,madereros y personas en ocupaciones afines
.Grupo Principal 5: Mineros, canteros y personas en ocupaciones afines
.Grupo Principal 6: Conductores de medios de transportes y personas en ocupaciones afines
.Grupo Principal 7: Artesanos y operarios en ocupaciones relacionadas con la hilandería, la confección del vestuario y calzado, la carpintería, la industria de la construcción, la mecánica y las artes gráficas
.Grupo Principal 8: Otros artesanos y operarios
.Grupo Principal 9: Obreros y jornaleros no especificados en otras categorías
.Grupo Principal 10: Trabajadores en servicios personales y en ocupaciones afines
.Grupo Principal 11: Trabajadores no especificados en otras categorías, trabajadores con ocupaciones no identificables o no declaradas y trabajadores que buscan trabajo por primera vez. Se clasifican en este grupo,además,los oficiales y suboficiales de las Fuerzas Armadas,aunque desempeñen ocupaciones afines a la población civil,tales como:ingenieros, médicos, odontólogos, abogados, etc.

POBLACION DE 14 Y MAS. ECONOMICAMENTE ACTIVA. POBLACION ECONOMICAMENTE NO ACTIVA - POR SEXO

POBLACION DE 14 AÑOS Y MAS	CENSO 1960					
	TOTAL		VARONES		MUJERES	
	Número	%	Número	%	Número	%
TOTAL	253.066	100,0	130.715	51,7	122.351	48,3
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	145.316	100,0	115.400	79,4	29.916	20,6
" " NO ACTIVA	104.857	100,0	13.366	12,7	91.491	87,3
SIN ESPECIFICAR	2.893	100,0	1.949	67,4	944	32,6

POBLACION DE 14 AÑOS Y MAS, POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

POBLACION DE 14 AÑOS Y MAS	1947	1960
POBLACION DE 14 AÑOS Y MAS	182.667	253.066
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	107.768	145.316
PROPORCION EN % DE POBLC. ACTIVA	59,0	57,4

INDUSTRIA - BANCOS

PROVINCIA DE SALTA

Producción Industrial, por zonas

1964 y 1965

ZONAS	RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD 1964	CANTIDAD 1965
CENTRO				
	Cerámicas:			
	Ladrillos	U.	11.915.000	15.114.000
	Tejuelas	U.	300.000	2.072.000
	Baldosas	U.	560.000	373.000
	Mosaicos:			
	Gran.-Calc.	M2.	65.264	77.301
	Zócalos	M2.	79.456	54.086
	Cemento:			
	---	Tns.	94.022	115.446
	Azúcar:			
	Todo tipo	Tns.	15.721	18.201
	Pan:			
	Todo tipo	Kgs.	8.526.670	9.679.276
	Energía Eléctrica:			
	Pública	KWH	41.108.150	48.243.500
	Molinos:			
	Cer.-Espec.	Kgs.	9.735.093	9.680.866
SUD				
	Cerámicas:			
	Ladrillos	U.	515.000	520.000
	Mosaicos:			
	Gran.-Calc.	M2.	600	3.280
	Zócalos	M2.	250	1.500
	Pan:			
	Todo tipo	Kgs.	1.073.485	1.171.244
	Energía Eléctrica:			
	Pública	KWH	4.564.680	5.090.799
	Molinos:			
	Cereales	Kgs.	3.722.700	4.402.090
ESTE				
	Cerámicas:			
	Ladrillos	U.	116.000	360.000
	Tejuelas	U.	---	3.000

Mosaicos:			
Gran.-Calc.	M2.	1.250	4.000
Zócalo	M2.	360	1.000
Pan:			
Todo tipo	Kgs.	271.950	264.247
Energía Eléctrica:			
Pública	KWH	611.918	673.428
Molinos:			
Cereales	Kgs.	290.800	536.500
NORTE			
Cerámicas:			
Ladrillos	U.	1.090.000	950.000
Tejuelas	U.	50.000	60.000
Mosaicos:			
Gran.-Calc.	M2.	5.254	8.154
Zócalos	M2.	11.323	3.182
Azúcar:			
Todo tipo	Tns.	80.144	84.481
Pan:			
Todo tipo	Kgs.	3.667.636	3.803.848
Energía Eléctrica:			
Pública	KWH	9.999.798	14.651.836
Sub-Prod. Petróleo			
Total Producción	Mts.3.	960.834	706.288
NORESTE			
Energía Eléctrica:			
Pública	KWH	24.129	28.156
OESTE			
Pan:			
Todo tipo	Kgs.	16.700	12.170
Energía Eléctrica			
Pública	KWH	102.765	119.440
CALCHAQUI			
Cerámicas:			
Ladrillos	U.	25.000	110.000
Pan:			
Todo tipo	Kgs.	155.060	240.223
Energía Eléctrica:			
Pública	KWH	466.918	567.785
Molinos:			
Cer.-Gran.	Kgs.	62.400	146.000
Vinos:			
Todo tipo	Lts.	5.276.650	5.293.500

E S T A D I S T I C A B A N C A R I A

B A N C O S Y C O O P E R A T I V A S - P R O V I N C I A D E S A L T A

	PRESTAMOS POR ACTIVIDAD						TOTALES DE PRESTAMOS POR AÑOS	
AÑOS	TOTALES	AGROPECUARIOS	INDUSTRIALES	COMERCIALES	HIPOTECAR.	VARIOS	VALOR REAL	VALOR CONST(.)
	M $ N						(.) Base valor dólar	
1960	1.611.475.944	768.209.071	374.157.730	333.358.329	23.158.170	112.592.644	2.709.263.468	2.709.263.468
1961	2.413.565.020	1.052.123.963	592.180.941	520.120.976	44.782.469	204.356.671	3.911.569.358	3.982.740.561
1962	2.361.375.635	1.170.544.305	510.831.693	546.957.886	22.311.300	110.730.451	3.433.286.050	2.567.623.317
1963	2.409.006.863	946.220.660	697.818.538	587.615.721	23.881.350	153.470.593	4.261.760.521	2.624.205.111
1964	3.585.295.229	1.400.390.711	1.141.038.693	664.722.493	96.322.878	282.820.454	6.361.015.331	3.852.129.188
1965	5.077.969.293	1.538.318.067	1.632.307.555	1.368.934.066	213.887.191	324.522.414	9.579.884.727	4.803.317.087
1966	7.266.946.059	2.270.965.931	2.336.170.563	1.717.156.686	103.069.683	839.583.196	13.836.986.630	5.619.413.893
1967	11.395.481.635	3.416.275.107	3.319.761.177	3.405.828.735	318.954.910	934.661.706	21.618.473.540	5.491.963.769

E S T A D I S T I C A B A N C A R I A

TOTALES DE BANCOS NACIONALES - PROVINCIALES - PARTICULARES Y COOPERATIVAS - RESUMEN ANUAL

A Ñ O 1 9 6 7

DEPOSITOS	Nº de Operaciones	Monto %
En Cuentas Ctes. del Público	944.759	105.318.773.610
En Cuentas Ctes. Oficiales	103.178	44.202.321.315
En Caja de Ahorro	39.787	2.042.739.854
Judiciales	17.778	354.207.762
Otros Depósitos	78.237	7.745.155.227
	1.183.739	159.663.197.768
PRESTAMOS		
Documentos Descontados	51.411	9.450.440.181
Adelantos en Ctas. Corrientes	10.161	945.464.713
Créditos Hipotecarios	1.098	318.954.910
Préstamos Pignoráticios	26.523	59.639.650
Créditos Prendarios	1.493	59.460.972
Letras y Cheques comprados	83.210	8.039.237.119
Otros Préstamos	5.477	2.745.275.995
	179.373	21.618.473.540
OTROS PRESTAMOS		
A Profesionales y Obreros	93	13.790.000
A Empleados Públicos	5.745	207.535.527
A Empleados de Comercio	2.233	68.035.494
Renovación de Préstamos Pign.	14.643	29.959.900
Préstamos al Hogar	459	9.062.110
Préstamos p/Empeños Rematados	1.214	1.789.850
	24.387	330.172.881

EXTRACCIONES	Nº de Operaciones	Monto %
De Cuentas Ctes.del Público	1.508.392	104.964.202.751
De Cuentas Ctes. Oficiales	249.115	45.396.845.864
De Caja de Ahorro	39.050	1.666.583.491
Judiciales	12.367	226.762.262
Otras Extracciones	21.545	7.608.146.071
	1.830.469	159.862.540.439
PRESTAMOS POR ACTIVIDAD		
Agropecuarios	13.615	3.416.275.107
Industriales	9.433	3.319.761.177
Comerciales	27.418	3.405.828.735
Hipotecarios	1.098	318.954.910
Varios	5.452	934.661.706
	57.016	11.395.481.635
GIROS VENDIDOS	266.471	26.735.649.661
GIROS PAGADOS	94.291	23.986.555.775

PROVINCIA DE SALTA

MOVIMIENTO INDUSTRIAL POR RUBROS

AÑO 1965

RUBROS	Nº de Estab	Personal Ocupado			Datos del Ejercicio al 31 de diciembre de 1964				Valor de la Prod. en Fáb.	Valor Agre[illegible] por la Indus[illegible]
		T.	E.	O.	Sueldos y Salarios	Combustibl. y Lubricant	Energía Eléctrica	Mat.Prima y Mat.Utilizad.	%	%
TOTALES	326	13.310	982	12.328	2.192.949.346	524.703.314	18.991.410	6.151.421.708	11.020.651.385	4.325.534.[illegible]
Aserraderos y M.Ter.	72	1.093	118	975	168.187.683	13.355.594	8.308.246	271.854.056	752.023.100	458.505.204
Azúcar y Alcohol	2	10.257	474	9.783	1.508.849.597	354.555.814	374.335	1.646.093.224	3.537.416.465	1.536.393.092
Bodegas	41	114	11	103	12.241.980	998.645	703.994	53.918.037	153.224.400	97.603.724
Cemento	1	409	52	367	119.818.513	18.816.708	propia	84.009.478	582.520.894	479.694.708
Cerámica	27	277	25	252	54.773.135	29.061.495	3.093.767	20.045.260	209.409.900	157.209.378
E.Eléctrica(Púb.)	25	487	214	273	239.247.490	74.538.740	---	---	400.869.390	326.330.650
Molinos: Arroz	3	44	10	34	9.287.626	1.234.783	9.950	87.564.774	164.513.563	75.704.056
" Especias	7	36	5	31	5.427.518	787.032	1.201.464	74.079.367	100.004.593	23.936.730
" Cereales	9	30	4	26	4.720.162	1.260.729	849.167	80.891.660	118.831.353	35.829.797
Mosaicos	31	70	4	66	7.161.894	72.202	379.556	17.147.744	42.988.654	25.389.152
Panaderías	107	343	27	316	44.139.871	12.167.836	4.070.931	239.046.772	460.371.571	205.086.032
Subprod.del Petról.	1	150	38	112	19.093.877	17.853.736	propia	3.576.771.336	4.498.477.502	903.852.430

PROVINCIA DE SALTA

MOVIMIENTO INDUSTRIAL POR ZONAS

AÑO 1965

ZONA	Nº de Establ.	Personal Ocupado Tot.	Emp.	Obr.	EN M$N Sueldos y Salarios	Combust. y Lubric.	Energía Eléctrica	Valor de la Mater.Prima y de Mat.Utiliz.	Valor de la Produc.a Prec. Venta en Fábr.	Valor Agregado por la Industria
TOTAL	326	13.310	982	12.328	2.192.949.346	524.703.314	18.991.410	6.151.421.708	11.020.651.385	4.325.534.953
CENTRO	128	2.944	269	2.675	468.199.614	154.850.529	8.764.529	781.490.215	2.309.900.863	1.364.795.553
SUD	32	187	52	135	45.200.408	18.533.933	1.052.539	110.060.533	244.926.094	115.279.089
NORTE	83	9.880	611	9.269	1.636.266.548	342.263.949	8.333.182	5.156.261.329	8.196.874.990	2.690.016.530
ESTE	27	157	18	139	20.604.536	4.473.835	94.000	44.929.380	101.228.545	51.731.330
NORESTE	1	2	1	1	886.464	94.598	---	---	195.429	100.831
NOROESTE	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CALCHAQUI	53	137	28	109	20.448.508	3.751.583	747.123	58.384.367	166.074.461	103.191.388
OESTE	2	3	3	---	1.343.268	734.887	---	295.884	1.451.003	420.232

21