

CARPETA

Nº 45

1

941-4

941-4

E., F. y G. LOS YACIMIENTOS DE CUARZO,
FELDESPATO Y MICA.



1.-Cantera de cuarzo; Bosque Alegre.



2.-Cantera de feldespato; A. Gracia.-



3.-Cantera de mica y cuarzo; Potrero de Garay.-

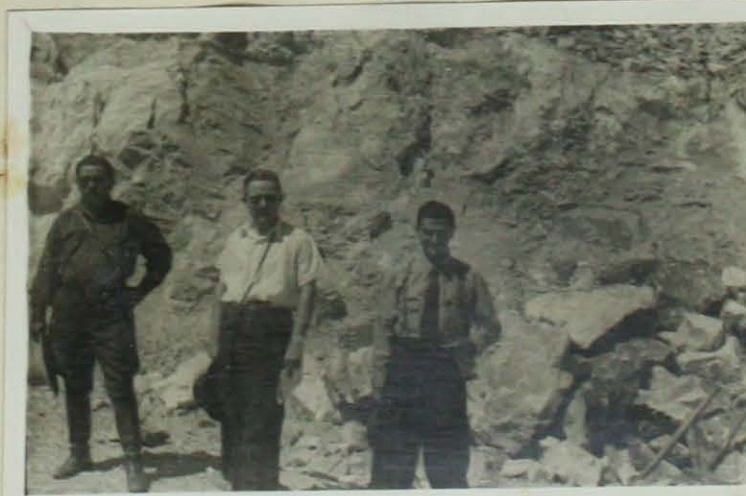
E., F. y G. LOS YACIMIENTOS DE
FELDESPATO Y MICA.



1.-Cantera de cuarzo y feldespato; Falda del Carmen.-



2.-Cantera de mica; Lagunilla.-



3.-Cantera de cuarzo; Carlos Paz.



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

-383-

SIRVASE CITAR No. N°



F. LOS YACIMIENTOS DE CUARZO

I. BIBLIOGRAFIA

Se desconoce la existencia de publicaciones sobre el cuarzo de la Sierra de Córdoba.-

II. DISTRIBUCION POLITICA DE LOS YACIMIENTOS DE CUARZO

Se estima semejante a lo dicho para la mica muscovita (Pág.).-

III. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EXPLOTACION CUARCERA.

La localización regional practicada para la mica sufre en este caso cambios de importancia, determinados por la distancia a las estaciones ferroviarias de carga, cuyos límites se calculan no mayores de 40 a 50 Kms., pues en caso contrario, la incidencia de altos fletes torna negativas las operaciones. Con ese criterio se tienen:

I. YACIMIENTOS DEL CORDON ORIENTAL (Sierra Chica)

1. Departamento Punilla; Pedanías San Roque y Santiago.
 - a) Distrito "San Antonio"
2. Departamento Santa María; Pedanía Lagunilla.
 - a) Distrito "Falda del Carmen"
3. Dpto. Punilla, Pnia. Santiago; y Dpto. Santa María, Pnia. A. Gracia
 - a) Distrito "Observatorio Bosque Alegre"
4. Dpto. Santa María; Pedanía Alta Gracia
 - a) Distrito "Valle Buena Esperanza"
 - b) Distrito "Rio Anizacate"
5. Departamento Santa María; Pedanía Potrero de Garay
 - a) Distrito "Potrero de Garay"
6. Departamento Rio Cuarto; Pedanía Peñas
 - a) Distrito "Berrotarán"

II. YACIMIENTOS DEL CORDON CENTRAL (Sierra Grande y Comechingones)

1. Departamento Punilla; Pedanía San Roque
 - a) Distrito "Cerro Blanco de la Hoyada"
2. Departamento San Javier; Pedanía Rosas
 - a) Distrito "Villa Dolores"
3. Departamento San Javier; Pedanía Luyaba
 - a) Distrito "Til guicho"



IV. BREVE COMENTARIO ECONOMICO-ESTADISTICO

Ante todo, se impone la aclaración de que con este mineral principalmente (sin subestimar otros: mica, berilo, feldespato, serpentina, esteatita, caliza, etc.), se inicia un gran capítulo en la historia contemporánea de la minería argentina: el de la liquidación del intermediarismo expoliador y la valoración del trabajo humano en el escenario minero, al amparo de la doctrina justicialista del General Perón y sus colaboradores en los organismos específicos, estatales y privados: Dirección Nacional de Minería, Banco de Crédito Industrial Argentino, y Cámara Argentina de Minería en representación de los mineros organizados del interior (Alta Gracia, La Toma, etc.).-

Este capítulo abarca dos etapas bien definidas en el tiempo: 1) Desde antes del año 1940 hasta la aparición del decreto N° 9782 (De fomento de la minería nacional) hecho ocurrida el 1 de Mayo del año 1950, incluyendo su período previo de intensa gestación; y 2) Desde esta última fecha en adelante. Veamos sus características económico-mineras.-

Es evidente que el consumo de cuarzo ha adquirido cierta importancia industrial a partir del año 1940 en que la producción argentina duplicó la de años anteriores, debido principalmente al cese de las importaciones de arena de Fontainebleau, que representaban casi el 60% del consumo total del país.-

Reiniciadas las importaciones, el mercado del cuarzo se tornó dudoso y mientras por una parte, algunas firmas de la Capital Federal (gran centro consumidor del cuarzo argentino) manifestaban no tener interés por el cuarzo, otros lo demostraban por el mineral molido.-

Veamos en tanto que ocurría con los explotadores de cuarzo (mineros furtivos, pirquineros, pequeño y medio minero) y con los "explotadores de mineros" (acopiadores sin distinción).-

Ya se mencionó en el capítulo de la mica (Pág.) la acción de estos arquetipos de nuestra minería. Bajo el imperio de esas circunstancias arriba mencionadas, los mineros furtivos y pirquineros entregaban el cuarzo a "cualquier precio", que según lo comprobado personalmente en varias inspecciones mineras (1946-1947) variaba de \$ 2.= a \$ 3.= p/ton. s/cantera; los dueños del suelo "negación de la minería", en los ambientes mineros- vendían su cuarzo de \$ 6.= a \$ 8.= la ton. pesto sobre camión cantera; los pequeños y medios mineros -auténticos pioneros de la minería nacional- vendían a \$ 10.= y \$ 12.= la ton. s/v. Alta Gracia.-

Los años 1947- y 1948, reflejan en las estadísticas un gran repunte en la producción y consiguiente pequeña alza en los precios, pues los mineros llegan a percibir de parte de los acopiadores, por ton. de mineral s/v. Alta Gracia hasta \$ 13.=, \$ 15.= y \$ 17.=, en los mejores casos mientras ellos lo colocaban entre \$ 22.=, \$ 25.= y \$ 30.= también s/v. Alta Gracia.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

SIRVASE CITAR Nota N° _____

De lo expuesto se deduce una primera conclusión de carácter económico-social:

- a) Que existen dos sectores económicos de intereses antagónicos: Uno, integrado por el minero furtivo, el pirquinero, y eventualmente, el dueño del suelo, cuya tendencia natural es comprar el mineral a menor valor que el normal. Otro, el integrado por los acopiadores, cuya tendencia natural es comprar el mineral a menor valor que el normal. Entre esos dos sectores -incompatibles ambos con una sana Industria Minera- se debaten los mineros profesionales auténticos esperando la acción estatal que ponga coto a su injusta situación.
- b) Que el sector de acopiadores trabaja "en cadena" no sólo con el cuarzo sino también con la mica, el feldespatos, etc.-

Esas cifras de producción y también los precios, caen verticalmente en 1949 y principios de 1950; a fines de 1949 los mineros no podían obtener precios que pasaran de \$ 15.- a \$15,50 p/ton. s/v. Alta Gracia. La situación era crítica, y se agravaba por la reimportación de arena de Fontainebleau que era traída como lastre en los barcos, además, por la escasez y agio incontrolado producido con los explosivos y accesorios, y por la escasez de vagones, cubiertas, y un cúmulo de factores que por demás conocidos no mencionados.-

La Cooperativa Industrial Minera Argentina (C.I.M.A.) de Alta Gracia -primer gran jalón en el movimiento cooperativista minero en el país- tenía depositadas en planchadas Alta Gracia, sin poder colocarlas, más de 1.000 ton. de cuarzo; el Banco de Crédito Industrial Argentino ofrecía comercializarles a sólo \$ 15.- o \$ 17.-, pero "C.I.M.A." aspiraba a colocarles a \$22.- y subir aún más las cotizaciones. Las existencias en planchada Alta Gracia de varios minerales de igual situación era en Junio de 1948 de 29.000 toneladas, y en Octubre de 1949 de 12.000 ton.-

Ante tan crítica situación se constituye en Alta Gracia, a principio de 1948 la Sociedad Unión Fomento Industrial Minero (S.U.F.I.M.) antecesora de "C.I.M.A.", cuyos miembros viajan en la segunda quincena de Mayo del mismo año a la Capital Federal en busca de soluciones perentorias; lograda una entrevista con la Señora Eva Perón se inicia a sus instancias el expediente N° 7655-S-1948, con nota dirigida al Consejo Económico Nacional, suscripta por los señores Oscar L. Cóllica y Ramón J. Pérez, secretario y presidente respectivamente, por la que solicitaba una fijación de precio mínimo de venta por el productor, de \$ 30.- p/ton. s/v. estación embarque, para el cuarzo.-

Luego de un peregrinaje de más de un año y medio por distintas reparticiones del Ministerio de Industria y Comercio -en cuyo interin se producen dos Congresos Mineros en Alta Gracia el de Septiembre de 1948 y el de Enero de 1950- el expediente es entregado al suscripto el 28 de Enero de 1950 para informar la solicitud de "S.U.F.I.M.".-



Mis observaciones sobre los principales distr. tos cuarceros de la Sierra de Córdoba incidieron de inmediato sobre el cálculo analítico de costos mínimos de explotación en el período comprendido entre el 1. de Enero de 1949 a Abril de 1950.

Ello permitió obtener las siguientes observaciones que se extractan textualmente de aquel informe elevado el 13 de Mayo de 1950:

PLANILLAS DE COSTOS

PLANILLA Nº 1

Derecho de cantera al dueño del suelo.....	\$ 1,00
Extracción.....	" 4,00
Gastos Generales	" 1,50
Transporte a estación y etc.	" 8,00
Carga de vagones y etc.	" 1,50
TOTAL ton.	\$ 16,50

PLANILLA Nº 2

Derecho de cantera	\$ 1,00
Extracción	" 3,50
Gastos Generales	" 1,50
Transporte	" 9,00
Carga a vagones	" 1,50
TOTAL ton.	\$ 16,50

PLANILLA Nº 3

Derecho de Cantera	\$ 1,00
Extracción.....	" 5,00
Transporte a estación	" 10,00
Carga a vagones y planchada	" 1,50
TOTAL ton.	\$ 17,50

PLANILLA Nº 4

Derecho de cantera	\$ 1,00
Extracción	" 8,00
Acarreo a estación	" 8,00
Planchada y carga a vagones	" 1,50
TOTAL ton.	\$ 18,50

PLANILLA Nº 5

Derecho de cantera	\$ 1,20
Extracción	" 5,00
Gastos Generales	" 1,50
Transporte	" 10,00
Carga a vagones y planchada	" 1,50



PLANILLA N° 6

Derecho de cantera	\$ 1,00
Extracción	" 6,00
Transporte	" 9,00
Carga a vagones y planchada	" 1,50
Gastos Generales	" 2,50
TOTAL ton.	\$ 20,00

Un exámen detenido de estos costos permite apreciar una evasión al cumplimiento de las leyes sociales, que persiguen como fin inmediato y permanente, la humanización del capital y la dignificación del trabajo.-

Dicha evasión, perfectamente premeditada e impune unas veces, es forzosa otras, ya que los costes de los abastecimientos mineros (explosivos y accesorios, herramientas, transporte, etc.), han experimentado alzas elevadas, cuya incidencia en la economía de la producción es mayor aún por la incontrolada y desmedida especulación y agio que son objeto esos productos.-

Ellos motiva a su vez el abandono de las canteras y, por consiguiente, la escasez y falta de trabajo, dándose casos tales-verdaderamente inverosímiles- en que los propios trabajadores renuncien a esos beneficios sociales con tal de tener asegurado el sagrado sustento diario.-

Esta insostenible situación de los obreros del cuarzo (y de otros minerales co-productos de las pegmatitas), reclama la inmediata intervención del Estado.-

Teniendo en cuenta todos los factores que pueden gravar la explotación de esa substancia, el suscripto llega al siguiente cálculo de costo por tonelada de cuarzo puesta s/v. de las estaciones antes mencionadas.-

ANEXO "A" (Extracción)

1. Extracción a destajo entregando herramientas y explosivos	\$ 5,30
2. Explosivos	" 1,20
3. Herramientas	" 0,50
	\$ 7,00

ANEXO "B" (Gastos Generales)

1. Apertura y conservación de caminos	\$ 1,00
2. Derecho de cantera al dueño del suelo	" 1,00
3. Leyes Sociales	" 3,00
4. Gastos de Administración	" 1,00
	\$ 6,00

ANEXO "C" (Fletes y anexos)

1. Flete camión a estación	\$ 12,00
2. Pasaje, descarga y planchada	" 1,00
3. Carga de planchada a vagón	" 2,00
	\$ 15,00



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

ANEXO "D" (Utilidad)

1. Utilidad mínima por tonelada \$ 2,00

RESUMEN

ANEXO "A".....	\$ 7,00
ANEXO "B".....	" 6,00
ANEXO "C".....	" 15,00
ANEXO "D".....	" 2,00
TOTAL.....	\$ 30,00

Precio de venta de la ton. de cuarzo puesto s/vagón
estación destino Provincia de Córdoba \$ 30,00.

Por todo lo expuesto el suscripto considera:

- 1) Que es de estricta justicia fijar el precio mínimo de \$ 30,00 la tonelada de cuarzo puesta sobre vagón en estaciones ferroviarias de los principales distritos cuarcíferos de la Provincia de Córdoba.-
- 2) Que el estado por intermedio de sus organismos específicos, debe controlar:
 - a) Las actividades agiotistas y especulativas de los abastecedores de las industrias mineras (explosivos, herramientas, transportes, víveres, etc.)
 - b) La acción contraproducente de los acopiadores-intermediarios que más que explotadores de minas son "explotadores de mineros.-
 - c) Los costos de explotación de las molineras y fábricas radicadas en la Capital Federal y Buenos Aires.-

Para interpretar más cabalmente las aspiraciones de los auténticos productores, el suscripto se puso en contacto casi permanentemente con los mismos sometiendo a su análisis y criterio las conclusiones del informe, reuniones con los principales dirigentes mineros de Alta Gracia que aprobaron el temperamento adoptado.-

Poco tiempo ante, el 19 de Mayo, "C.I.M.A." de común acuerdo con la Cooperativa Minera de La Loma (San Luis) y asesorada por la Cámara Argentina de Minería resuelve fijar un precio temporario de \$ 25.- p/ton. que a partir del 1 de Junio del mismo año, en virtud a los altos costos de los abastecimientos mineros, fletes, transportes y mano de obra, fueron llevados a \$ 53,70 el de primera y \$ 43,70 el de segunda, precios que se han manteni-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

do hasta fin de año.-

Los precios medios de costo y venta por ton. sobre vagón estación embarque durante los últimos años han sido:

AÑO	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA
1947	\$ 12.= p/ton.	\$ 17.= p/ton.
1948	" 17.= "	" 18.= "
1949	" 17.= "	" 15.= "
1950	" 29.= "	" 31.= "

Complementando esta reseña económica, veremos la producción de los últimos años:

A. FERRO CARRIL NACIONAL GENERAL B. MITRE (en ton.).

ESTACION	1947	1948	1949
A. GRACIA	7.966,6	8.822	5.160
YOCSINA	1.680	3.430	1.515
MALAGUEÑO	110	2.820	1.150
J. QUINTANA	210	2.993	530
BERROTARAN	120	905	49
ALMAFUERTE	---	888	326

B. FERRO CARRIL GENERAL SAN MARTIN (en ton.).

ESTACION	1947	1948	1949
CAHAJAN	4.609,9	3,2	6,5
TELQUICHO	100,7	215,8	---
VILLA DOLORES	44,6	40	---

Hacia todas esas estaciones converge la producción regional de yacimientos ubicados dentro de un radio máximo de 45 a 50 kilómetros y mínimo de 30 a 35 Kms.; excepcionalmente existen yacimientos ubicados a menor distancia de 15 o 25 Kms.. La capacidad media total de producción cuarcífera de todos los distritos puede estimarse aproximadamente entre 1800 a 2000 toneladas mensuales, cifras que pueden superarse fácilmente en virtud de las grandes reservas existentes y del concurso favorable de los medios conducentes a una activa explotación de los yacimientos.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

En lo referente a la tificación del mineral, los mineros de la Sierra de Córdoba acostumbran distinguir dos variedades de cuarzo: a) Cuarzo "del Crestón" o "manchado", que es el mineral aflorante, sucio, muy impurificado por óxido de hierro y a veces, de manganeso, como así también por substancias orgánicas vegetales que se han infiltrado hacia la profundidad favorecidas por el agua circulante a través de las grietas del filón; y b) Cuarzo "de primera", o "cristalino", que es el mineral correspondiente al "corazón" del filón, extraído de cierta profundidad, muy puro, blanco a lechoso, translúcido y libre de manchas. En realidad el cuarzo manchado se encuentra también en distintos niveles del filón.-

Se ha difundido mucho entre los mineros el "slogan" de que su cuarzo es siempre "de primera"; la verdad es que esto ocurre muy excepcionalmente, puesto que está muy difundida la mala e irresponsable práctica de mezclar el cuarzo manchado con el de primera, rebajando de esa forma -lastimosamente- la nobleza del producto.-

Si se hace un somero análisis de las posibilidades sociales de la minería del cuarzo se puede apreciar que:

- 1) En la zona de influencia de Potrero de Garay y José de la Quintana, en épocas de explotación normal trabajan más de 200 cuarceros; ocupándose, además, para el transporte, más de 15 camiones atendido cada uno por tres obreros;
- 2) En la zona de influencia de La Lagunilla (Falda del Carmen, San Antonio, Observatorio, Yocsina, etc.), trabajan más de 150 personas, estando el transporte a cargo de más de 10 camiones;
- 3) Las zonas de Tilquicho, Villa Dolores, Berrotarán, Almafuerte, Chaján, etc. ocupan en conjunto a cerca de 100 cuarceros y unos 10 camiones.-

Es decir, viven de la explotación del cuarzo -entre propietarios, obreros y encargados del transporte- cerca de 500 personas; como cada uno de estos atiende el sustento de por lo menos dos familiares -que en realidad son más- se llega a una cifra aproximada de unas 1.500 personas que en la Sierra de Córdoba viven de la Minería del Cuarzo.-



G. LOS YACIMIENTOS DE FELDESPATO

I. BIBLIOGRAFIA

Se desconoce la existencia de publicaciones sobre el feldespato de la Sierra de Córdoba.-

II. DISTRIBUCION POLITICA DE LOS YACIMIENTOS DE FELDESPATO

SE estima semejante a lo dicho para la mica muscovita (Pág.).-

III. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EXPLOTACION DE FELDESPATO

Un análisis comparativo de las localizaciones espaciales cuarzo- feldespato, determinado por idénticas condiciones económicas, permite aceptar para ambos minerales el mismo esquema trazado en la página .-

IV. BREVE COMENTARIO ECONOMICO+ESTADISTICO

A poco de profundizar una estimación valorativa económica de las características peculiares de la minería del feldespato, se llega al conocimiento de que las mismas; salvo pequeños matices diferenciales, asumen extraordinaria coincidencia con la de la minería del cuarzo; de allí que evitemos la repetición de muchos conceptos concretándonos a mencionar las características diferenciales si las hubiera.-

La producción de feldespato en los últimos años se aprecia en el cuadro adjunto:

A. FERRO CARRIL NACIONAL GENERAL B. MITRE (en ton.).

ESTACION	1947	1948	1949
A. GRACIA	300	515	265
YOCSINA	400	1325	535
MALAGUÑO	355	40	30
BERROTARAN	130	-	-

B. FERRO CARRIL NACIONAL GENERAL SAN MARTIN

VILLA DOLORES	30	-	-
TILQUICHO	15	17,3	-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

C. FERRO CARRIL NACIONAL GENERAL M. BELGRANO

ESTACION	1947	1948	1949
BIALET MASSE	-	110	230
ROD.DEL BUSTO	-	-	217
SANTA MARIA	-	-	20
TOTAL GENERAL	1230	2007,3	1297

Las cotizaciones vigentes promediadas fueron, p/ton. s/v. estación de embarquellas siguientes:

<u>AÑO</u>	<u>PRECIO COSTO</u>	<u>PRECIO VENTA</u>
1947	\$17.=	\$ 25.=
1948	\$21.=	\$ 23.=
1949	\$24.=	\$2 6.=
1950	\$35.=	\$ 37,50

Cabe destacar que en el año 1950, por resolución de "C.I.M.A" se resolvió fijar a partir del primer día de Junio de 1950 el precio de \$ 64,60 para la tonelada de feldespato s/v estación de embarque que con pocas variaciones se ha mantenido hasta fin de año.-

Un cálculo expeditivo de costo por ton. s/v estación embarque practicado en Abril de 1950 daba este resultado;

ANEXO "A" (EXTRACCIÓN)

1.Extracción a destajo entregando herramientas y explosivos.....	\$ 7.=
2.Explosivos.....	\$ 2.=
3.Herramientas.....	\$ 1.=
	<u>\$10.=</u>

ANEXO "B" (GASTOS GENERALES)

1.Apertura y conservación de caminos.....	\$ 1.=
2.Derecho de cantera al dueño del suelo.....	\$ 2.=
3.Leyes sociales.....	\$ 6.=
4.Gastos de Administración.....	\$ 1.=
	<u>\$10.=</u>



ANEXO "C" (FLETES Y ANEXOS)

1.	Flete camión a estación.....	\$ 14,50
2.	Pasaje, descarga y planchada.....	\$ 1,50
3.	Carga de planchada a vagón.....	\$ 3,00
		<u>\$ 19,00</u>

A NEXO "D" (Utilidad)

1.	Utilidad mínima por tonelada.....	\$ 3,00
----	-----------------------------------	---------

RESUMEN

ANEXO "A".....	\$ 10,00
ANEXO "B".....	\$ 10,00
ANEXO "C".....	\$ 19,00
ANEXO "D".....	\$ 3,00
TOTAL	<u>\$ 42,00</u>

A simple título informativo, se menciona que en enero de 1948, la firma "Virga & Soria" de Alta Gracia, manifestaba trabajar el feldespató con un costo de \$5.= p/ton. vendiéndolo a \$18.= s/v Alta Gracia.-

En cuanto a la composición química de las variedades más comunes apreciarse en la Pág. , a lo que agregamos los siguientes análisis realizados en el Laboratorio Químico de la Dirección Nacional de Minería, sobre cuatro muestras procedentes: las N° 2 y 4, del distrito "Cerro Blanco de la Hoyada" (Mina "El Criollo"); la N° 1, de la mina "Corral de Piedra", distrito "Alta Gracia" y la N° 3, de la mina "Las Astillas", distrito "Potrero de Garay".-

<u>COMPOSICION</u>	<u>N°1</u>	<u>N°2</u>	<u>N°3</u>	<u>N°4</u>
Humedad %	0,24	0,13	0,19	0,17
Pérdida por calc. "	0,04	0,16	0,13	0,08
Sílice, en SiO ₂ "	66,30	66,80	65,20	67,50
Hierro, en Fe ₂ O ₃ "	0,20	0,20	0,20	0,24
Aluminio; en Al ₂ O ₃ "	19,53	19,50	20,88	19,69
Calcio, en CaO "	0,24	0,21	0,10	0,24
Magnesio, en MgO "	0,49	0,36	0,25	0,36
Sodio, en Na ₂ O "	3,53	2,12	1,70	2,02
Potasio, en K ₂ O "	7,64	8,34	9,57	10,70

En los últimos tiempos las canteras más trabajadas se ubicaron en los siguientes distritos;

1. Distrito "Cerro Blanco" de "La Hoyada"; canteras del Sr. Próspero Molina, etc.



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

2. Distrito "Cosquín"; canteras de la firma Vergara & Rodríguez, García Baragaño, etc.
3. Distrito "San Antonio"; canteras de Virga & Soria;
4. Distrito "Observatorio"; canteras de Emilio López, Carlos López etc.
5. Distrito "Falda del Carmen"; canteras de Fernando Guerreschi, Francisco Saez, etc.
6. Distrito "Valle Buena Esperanza" canteras de Ciriaco y Marino De La Fuente, etc.
7. Distrito "Alta Gracia", varias canteras.
8. Distrito "Potrero de Garay" canteras de Adolfo Giordano, Ramon V. Perez, Oscar Cóllica, Jesús Vergara, Cruz Escobar, Acevedo, Emilio Lopez, etc.
9. Distrito "San Agustín", canteras de Strada y Angel Cóllica, etc.

10
Para la minería del feldespató, como fuente de trabajo social se hacen extensivos los conceptos adelantados para el cuarzo, restringiendo las cifras en dos tercios.-

Con respecto a la potencia de los yacimientos haremos una breve referencia a unos de los más característicos del Potrero de Garay, el de mina "Las Astillas".-

Esta cantera, propiedad de la firma Adolfo Giordano, Padrón N° 138, Registro 573, de dos pertenencias, ubicada en el departamento Santa María, Pedanía Potrero de Garay, unos 20 Kms. al WNW. de la población de Potrero de Garay, en campos de la Sociedad Inmobiliaria; dista unos 45 Kms. de estación José de la Quintana, y unos 55 Kms. de Alta Gracia, ambas del F.C.N.G.B.M.-

El crestón, de rumbo general NW.SE, y posición subvertical no tiene saliencia sobre el relieve y encaja concordantemente en esquistos varios: micacitas gneésicas, gneis macizo, etc., rocas todas que conforman el fundamento petrográfico de una serie de lomadas de suave relieve cubiertas parcialmente por rellenos aluvionales cuaternarios y de escasa vegetación.-

Se trata de una pegmatita heterogénea, de cuarzo y feldespató dominante, cuyas masas incluyen potentes nidos de muscovita. En una visita efectuada en Mayo de 1950 pudo constatarse la presencia de un gran nido de muscovita manchada a suave-clara, de unos 6 ms. de alto por 4 de ancho, del que se calculaba extraer unos \$ 70.000 m/n en mica.-

La potencia del crestón alcanza los 10 ms. y la longitud visible, alternativamente, en corridas de 50 a 100 ms.-

El laboreo, a cielo abierto, ha expuesto un cuerpo feldespático de unos 40 ms. de frente, 60 ms. de longitud y 10 ms. de profundidad, que fácilmente puede llegar a unos 40 ms. según apreciaciones. El volumen aproximado de ese cuerpo se calcula en 60.000 m³., es decir, unas 155.000 ton. de mineral; por ese entonces, el costo de la explotación era de \$ 14.= p/ton., y su venta de \$ 16,50 a \$ 21.=, de manera que calculando un beneficio medio \$ 2,50 p/ton. se tendría un beneficio total de \$ 380.000.= a \$ 400.000.=.-

Se producían unas 70 toneladas mensuales, mecanizando la extracción con compresor de un martillo se calculaba duplicar las cifras.-



En el año 1946 se extrajeron de aquí, unas 884 ton.

Existe un pequeño campamento en buen estado de conservación que consta de:

- a) Una vivienda para obreros con 123 m². de superficie cubierta, paredes de piedra y adobes, piso de tierra y en parte de cemento portland, techo de celotex y paja prensada.
- b) Una casa-habitación para el encargado que consta de dos dependencias: una de 4,50 por 4,50 ms., piso madera, techo celotex y paja prensada, y otra, un dormitorio de 3,00 por 3,00 ms..

Trabajaban 6 obreros todos argentinos..

Finalmente, diremos que la potencia y posibilidades productivas de los yacimientos de feldespato de la Sierra de Córdoba, pueden estimarse como casi equivalentes y poco menores que las del cuarzo..



H. LOS YACIMIENTOS DE CORINDON

I. BIBLIOGRAFIA

VILLAGRA, MARIO H.: "Los yacimientos de corindón de Calamuchita, Provincia de Córdoba. Informe preliminar. Córdoba, 1945.-"

Además existe un trabajo inédito del Dr. Pedro J. Quiroga, realizado para la Dirección General de Fabricaciones Militares, cuya lectura se recomienda, y que muy lamentablemente, no estuvo a nuestro alcance.-

II. DISTRIBUCION POLITICA DE LOS DENUNCIOS DE CORINDON

DEPARTAMENTO Y PEDANIA	MINAS DE- NUNCIADAS	MINAS VIGENTES	POR CIENTO VIGENTES
<u>I. Dpto. CRUZ DEL EJE</u>			
1. Pnia. Candelaria	1	1	100 %
2. " Pichanas	1	-	-
TOTAL DEPARTAMENTAL	2	1	50 %
<u>II. Dpto. CALAMUCHITA</u>			
1. Pnia. Reartes	1	1	100 %
<u>III. Dpto. SANTA MARIA</u>			
1. Pnia. Alta Gracia	1	1	100 %
TOTAL GENERAL PROVINC.	4	3	75 %

III. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EXPLOTACION DE CORINDON.

A pesar de haberse registrado únicamente cuatro denuncios de corindón, la cifra real es mucho mayor, por cuanto algunos yacimientos se trabajan furtivamente (Los Gigantes) y otros, están registrados como minas de cromo, de hierro, o de esteatita (Calamuchita).-

En base a ello, e incluyendo esas minas, se ensaya la siguiente distribución:

I. CORDON ORIENTAL (Sierra Chica)

1. Dpto. Santa María, Pnías. Alta Gracia, y Lagunilla.

a) Distrito "Observatorio Bosque Alegre"

Mina "Pedro Veroni"



II. CORDON CENTRAL (Sierra Grande)

1. Departamento Cruz del Eje, Pedanía Candelaria
 - a) Distrito "Los Gigantes"
Minas: "Carmarú", "El Quito", etc.-
2. Departamento Calamuchita
 - A) Pedanía Reartes
 - a) Distrito "Athos-Pampa"
X Mina "Sol de Mayo"
 - B) Pedanía Santa Rosa
 - a) Distrito "Yacanto"
Minas: "Bélgica", "San Miguel", "La Gaucha", etc.-
 - b) Distrito "Los Guanacos"
+ Minas "Los Guanacos", "El Rodeo", "Río Grande", etc.-
 - c) Pedanía Cañada de Alvarez
 - a) Distrito "Las Cortaderas"
Mina: "Las Cortaderas"

III. CORDON OCCIDENTAL (Sierra de Altautina)

1. Departamento San Javier, Pedanía Rosas
 - a) Distrito "Las Tapias"
Mina: "Don Enrique"

IV. BREVE COMENTARIO ECONOMICO-ESTADISTICO

El conocimiento de estos yacimientos en la Provincia de Córdoba, los primeros descubiertos en el país y los únicos actualmente en producción, se remonta al año 1940 en que el Dr. Juan Olsacher los identifica en muestras procedentes de la mina de Eschelita "El Quito", suministradas por el Sr. David de Villafañe Lastra.-

En el año 1943 se registran varios hallazgos por parte del Sr. Francisco Clarenc, en los distritos cromíferos de Calamuchita.-

Con posterioridad, 1945 hasta la fecha, se han sucedido nuevos hallazgos en el ámbito del Cerro Los Gigantes y de la Sierra de Comenchingones.-

Una explotación de carácter comercial se ha realizado principalmente en los citados yacimientos de Calamuchita, por parte del Sr. Clarenc, realizándose la extracción durante los años 1943-1944 y algo en 1947. Los trabajos en Los Gigantes son de reciente data, fines de 1950 y principios de 1951, y están a cargo del Sr. Marcelo Ferrer.-

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

La producción registrada por el Sr. Clarenc en los últimos años es de:

AÑO	TONELADAS	LEYES	PRECIO COSTO	PRECIO VENTA
1947	15 ton.	65 a 80 % de Al ₂ O ₃	\$ 150.=	\$ 400.=
1948	20 "	"	" 150.=	" 400.=
1949	40 "	"	" 200.=	" 400.=
1950	35 "	"	" 200.=	" 400.=

y la del Sr. Ferrer, desde diciembre de 1950 a febrero de 1951, 30 toneladas, ley 50 % Al₂O₃, vendidas a \$ 300.= la ton. - Casi toda la producción fue absorbida para las firmas "Walter Spillman", de Dumesnil (Prov. de Córdoba) para la fabricación de ladrillos refractarios y Molinos Modena de Córdoba, para molienda. -

Por último debe mencionarse en yacimiento "Don Enrique" de Las Tapias, que en el Padrón Minero figura como de bismuto, y del que se extraen y del que se extraen varios minerales complejamente mezclados, entre los cuales granate y corindón en mezcla con el hierro, y que constituye la materia prima de la fábrica de esmeril del Sr. Hipólito Borthiri, de la ciudad de Vill Dolores. -

En la Pág. _____ se registran análisis de corindón de los principales distritos de la Sierra de Córdoba. -

Se consigna finalmente, que en las canchas-minas del Departamento Calamuchita existen en la actualidad (1950) acumuladas las siguientes reservas:

Mina "Bélgica"	12 ton.
Minas "Sol de Mayo", "Los Tordillos" y "Rodeo de Los Cocos"	50 ton.
Mina "Los Guanacos"	10 ton.
Mina "La Gaucha"	15 ton.
Mina "Las Cortaderas"	7 ton.
Mina "Río Grande"	3 ton.
TOTAL	97 ton.

La ley promedio de estos minerales varía entre 65% y 80% de Al₂O₃, habiéndose constatado leyes de 83%, 87% y 90%. -

H. LOS YACIMIENTOS DE CORINDON



4.-Distrito "Los Guanacos"; can-
cha-mina "RIO GRANDE".-



5.-Distrito "Los Guanacos"; cor-
ta-veta "RIO GRANDE".-



6.-Distrito "Yacanto"; labores
Mina "LA BELGICA".-

H. LOS YACIMIENTOS DE CORINDON



1.-Distrito Athos-Pampa; Mina
"SOL DE MAYO": pilas de corindón.



2.-Distrito "Yacanto", Mina "LA
BELGICA"; pilas de corindón.



3.-Distrito "Los Guanacos"; Mi-
na "EL RODEO"; labores.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

I. LOS YACIMIENTOS DE ESTEATITA

I. BIBLIOGRAFIA

Se carece en absoluto de investigaciones geológicas mineralógicas, tecnológicas o mineras sobre estos yacimientos

II. DISTRIBUCION POLITICA DE LOS DENUNCIOS DE MINAS DE ESTEATITA REGISTRADOS

DEPARTAMENTO Y PEDANIA	MINAS DE- NUNCIADAS	MINAS VIGENTES	POR CIENTO VIGENTES
<u>I. Dpto. SANTA MARIA</u>			
1. Pnia. A. Gracia	2	2	100%
2. " S. Isidro	2	2	100%
3. " Pot. de Garay	1	1	100%
Total Departamen.	5	5	100%
<u>II. Dpto. Punilla</u>			
1. Pnia S. Antonio	1	1	100%
2. " Dolores	1	1	100%
Total Departamen.	2	2	100%
<u>III. Dpto. S. Alberto</u>			
1. Pnia. Panaolma.	1	1	100%
<u>IV. Dpto. San Javier</u>			
1. Pnia Rosas	1	-	-
<u>VI. Dpto. Minas</u>			
1. Pnia Guasapampa	1	1	100%
Total Gral. Provincial	10	8	80.-%

III. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EXPLOTACION DE ESTEATITA.

Los esquistos talcíticos y esteatíticos están muy difundidos en la Sierra de Córdoba, pero se conocen relativamente pocos yacimientos interesantes que se localizan más frecuentemente en la Sierra Chica.-

También se da el caso de su existencia en yacimientos denunciados por otro mineral y en los que se extrae como productos (asbesto, corindón, etc.).-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

Su área general de propagación es como sigue:

I. CORDON ORIENTAL (Sierra Chica y de Los Cóndores)

1. Departamento: Santa María

A. Pedanía Alta Gracia

a) Distrito "Observatorio Bosque Alegre"

Minas: "San Guillermo", "Pedro Veroni", etc.

b) Distrito "La Bolsa"

Mina: "Elena Nieves"

B. Pedanía San Isidro

a) Distrito "José de la Quintana"

Minas: "El Camino", "San Isidro", "La Isla".

II. CORDON CENTRAL (Sierra Grande)

1. Departamento Punilla; Pedanía San Antonio

a) Distrito "Cuesta de Matacaballos"

Minas: "Providencia", "Las Cuevas", etc.

III. CORDON OCCIDENTAL (Sierras de Guasapampa, Serrezuela y Pocho)

1. Departamento Minas, Pedanía Guasapampa

a) Distrito "Totora-Huasi"

Mina "El Talco"

2. Departamento San Alberto, Pedanía Panaholma

a) Distrito "Ciénaga de Allende"

III. BREVE COMENTARIO ECONOMICO-ESTADISTICO

A pesar de que el uso intensivo de la piedra sapo se inicia en provincia de Córdoba con anterioridad al año de 1640, (1), puede afirmarse que en la fecha se carece de una minería de ese material.-

En efecto, menciona Grenón que en los diversos templos, capillas e iglesias esparcidas en la Sierra de Córdoba, ha tenido oportunidad de observar numerosas aplicaciones de la piedra sapo "que sirve satisfactoriamente para molduras, lápidas, relieves, zócalos, cordón de veredas, canales, marcos, fuentes, umbrales, pórticos y objetos de sencillo dibujo y forma". Otras aplicaciones conocidas son en fuentes, retablos, escudos, etc.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

En nuestros tiempos, el talco esteatítico de Córdoba se aplica casi esencialmente a la construcción de hornos caleros como sustituto de ladrillos refractarios, y otros usos menores, sin discriminación de calidades ni tipificación alguna, salvo la de venderse en bruto o cortado en ladrillos y molones de diversas formas y medidas, por lo que las cotizaciones se efectúan por tonelada o metro cuadrado o cúbico, respectivamente.-

Como dichas cotizaciones no se rigen por un patrón conocido sino que son completamente individuales y absolutamente dispares, no sólo de distrito a distrito sino de minero a minero, sólo nos concretamos a señalar los precios de costo venta y producción por toneladas durante los últimos años.-

AÑO	PRODUC. EN TON.	COSTO EN TON.	VENTA POR TONELADA
1947.....	850 ton.	\$ 14.=	\$ 20.=
1948.....	1060 "	" 19.=	" 26.=
1949.....	470 "	" 19.=	" 23.=
1950		" 30.=	" 33,50

Una estadística regional es la que sigue:

A. FERROCARRIL NACIONAL GENERAL B. MITRE (en toneladas).

ESTACION	1947	1948	1949
MALAGUEÑO	--	--	25
J. de la QUINTANA	780	905	400
ALTA GRACIA	70	130	45
CORDOBA	--	25	--
TOTAL GENERAL	850	1.060	470

Un cálculo estimativo de costo practicado a principios del año 1950 dió el siguiente resultado:

ANEXO "A" (extracción)

1. Extracción a destajo entregando herramientas y explosivos.....	\$ 6,00
2. Explosivos.....	" 1,00
3. Herramientas.....	" 1,00
	<u>\$ 8,00</u>

ANEXO "B" (Gastos generales)

1. Apertura y conservación de caminos.....	\$ 1,00
2. Derecho de cantera al dueño del suelo.....	" 1,00
3. Leyes sociales	" 3,00
4. Gastos de Administración.....	" 1,00
	<u>\$ 6,00</u>



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

ANEXO "C" (fletes y exnexus)

1. Flete camión a estación.....	\$ 12,00
2. Pesaje, descarga y planchada.....	" 1,00
3. Carga de Planchada a vagón.....	" 2,00
	<u>\$ 15,00</u>

ANEXO "D" (utilidad)

1. Utilidad mínima por tonelada	\$ 2,00
---------------------------------------	---------

RESUMEN

ANEXO "A".....	\$ 8,00
ANEXO "B".....	" 6,00
ANEXO "C".....	" 15,00
ANEXO "D".....	" 2,00
TOTAL....	<u>\$ 31,00</u>

Los costos desde 1947 a 1949 han oscilado entre \$ 7,00 y \$ 19,00 m/n, 3/vagón estación embarque.-

Los métodos de laboreo que se practican carecen de la más elemental técnica previsoría, el sistema empleado es el típico de canteras, a cielo abierto; no se cuida la obtención de bloques grandes y si se efectúa extracción selectiva desechándose un alto por ciento de material aprovechable, por lo que al realizarse las ventas, como ocurre con casi todos los minerales comercializables en la Sierra de Córdoba, se mezclan diversas calidades -en vez de separarlas- para formar un "todo uno" standard. Tales objeciones pueden apreciarse nítidamente en el yacimiento de la Cuesta de Matacaballos, borde oriental de la Pampa de Olaen, a unos 15 Kms. de Molinari, que es simultáneamente el yacimiento de estaño más grande de la Sierra de Córdoba, y también, unos de los peor trabajados.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

J. LOS YACIMIENTOS DE FLUORITA

I. BIBLIOGRAFIA

1. FERNANDEZ AGUILAR R.: "Los yacimientos de fluorita en el oeste de Cosquín". Industria Minera, Buenos Aires, año II, 1943, N° 18, págs. 25-27.-
2. VALENTIN J.: "Los criaderos de espato fluor de San Roque, en la Provincia de Córdoba". Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires, tomo IV, 1895, págs. 307-312.-

Se repite con estos yacimientos lo señalado para otros, y casi todos los de la Sierra de Córdoba: falta estudiarlos todavía con criterio geológico-minero-tecnológico.-

II. DISTRIBUCION POLITICA DE LOS DENUNCIOS DE MINAS DE FLUORITA REGISTRADOS.

DEPARTAMENTO Y PEDANIA	MINAS DE- NUNCIADAS	MINAS VI- GENTES	POR CIENTO VIGENTES
<u>I. Dpto. PUNILLA</u>			
1. Pnia. San Roque	6	2	33,5 %
2. " Rosario	5	1	20 %
3. " San Antonio	2	-	---
4. " Santiago	1	1	100 %
TOTAL DEPARTAMENTAL	14	4	28,5 %
<u>Dpto. CALAMUCHITA</u>			
1. Pnia. R. de los Sauces	6	6	100 %
<u>III. Dpto. RIO CUARTO</u>			
1. Pnia. San Bartolomé	6	2	33,5 %
<u>IV. Dpto. CRUZ DEL EJE</u>			
1. Pnia. Candelaria	1	-	---
TOTAL GENERAL PROVINC.	27	12	44,5 %



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

III. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EXPLOTACION DE FLUORITA.

Son pocos y bien localizados los distritos que producen fluorita industrial y deben ser referidos a los siguientes lugares:

I. CORDON CENTRAL (Sierras Grande y de Comechingones)

1. Departamento Punilla.

A. Pedanía Rosario

a) Distrito "Cosquín"

Minas: "Las Cuevas", "La Mandinga", "Josefina", "El Chingolo", "Los Caranchos", "La Waldina", etc.-

B. Pedanía San Roque

a) Distrito "Carlos Paz"

b) Distrito "Cabalango-El Potrero"

Minas: "24 de Septiembre", "La Nueva", "Olga", "El Potrero", etc.-

2. Departamento Calamuchita; Pedanía Río de los Sauces

a) Distrito "Los Cerros Negros"

Minas: "Los Cerros Negros", "San Guillermo", "San Cayetano", "31 de Julio de 1896", etc.-

3. Departamento Río Cuarto, Pedanía San Bartolomé.

a) Distrito "Sierra de Comechingones"

Minas: "Bubú", "Don Amado", "La Saida", "San Jorge", etc.-

IV. BREVE COMENTARIO MINERO-ESTADISTICO Y DESCRIPCION GENERAL DE ALGUNOS YACIMIENTOS.

La explotación de estos yacimientos constituye unos de los rubros más auspiciosos de la minería cordobesa. La producción durante los últimos años y los precios medios de costo y venta por tonelada s/vagón, e/embarque pueden estimarse como sigue:

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCION</u>	<u>COSTO</u>	<u>VENTA</u>
1947.....	1.110 ton.....	\$ 55.=.....	\$ 85.=
1948.....	1.130 "	" 90.=.....	" 145.=
1949.....	1.174 "	" 120.=.....	" 180.=
1950.....		" 130.=.....	" 190.=



La producción regional por estación de carga se aprecia en el siguiente cuadro:

A. FERROCARRIL NACIONAL GRAL. MITRE.

ESTACION	1947	1948	1949
ELENA	85	45	25
YOCSIMA	25	100	335
MALAGUEÑO	-	-	25

B. FERROCARRIL NACIONAL GENERAL MANUEL BELGRANO.

BIALET MASSE	40	20	-
TOTAL GENERAL	150	165	385

En la actualidad, la mayor producción proviene de los distritos que comentaremos reseñadamente:

1. Distrito "Los Cerros Negros"

Las principales minas de esta zona, explotadas todas por la firma Adolfo Giordano, de Rivadavia 55, Córdoba son:

"Los Cerros Negros" Pad. N° 43 - Reg. N° 2.781 - 1 pertenencia
"31 de Julio de 1896" " " 46 - " " 3.006 - 2 "
"San Guillermo" " " 50 - " " 3.060 - 2 "
"San Cayetano" " " 54 - " " 3.103 - 1 "

El distrito se ubica en las subelecciones centro-occidentales de la Sierra de Comechingones, a más de 1.200 ms. de altura s.n.m. dista de Córdoba unos 230 Kms. al S.S.W. y sus estaciones de carga más próximas son Berroterán y Elena, ambas del F.C.N.G.B.N. distantes unos 52 Kms; el pueblo más cercano es Río de los Sauces a 30 Kms.-

El acceso se logra indistintamente por Berroterán o Elena, pues ambas rutas convergen en Río de los Sauces, desde donde se toma un camino de altas sierras que conduce, luego de un trayecto de más de 20 Kms. y pasando el Río Guacha-Corral (verdadera odisea de los mineros) al puesto del criollo Don Hermógenes Morales; desde aquí, el desvío de la derecha lleva al campamento minero Cerro Aspero (distrito wolframífero) distante unos 20 Kms. del puesto, y a la izquierda, andando unos 12 Kms., a los Cerros Negros.-

Esos caminos tienen trechos de muy difícil tránsito y han sido construidos en su mayor parte por la Compañía "Tungsteno Argentino" y parte por el Señor Giordano. Una positiva medida de buen fomento minero, sería la construcción de un puente sobre el Río Guacha-Corral (ver pág....)



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

Dentro de las pertenencias mineras se han construido más de 3 Kms. de camino.-

El clima es muy frío en invierno, con frecuentes nevadas en Julio y Agosto que interrumpen dos o tres días el tránsito pues se vuelve muy resbaladizo los peligrosos caminos, los veranos son templados y lluviosos, con lluvias continuas y cortas de gran intensidad.-

La escasa vegetación -muy malos rodeos de cocos y molles en las quebradas- constituye un inconveniente; está muy divulgado el empleo fogoso de la "leña de animales", matorrales, etc.- Agua existe en abundancia en los arroyos que pasan por las pertenencias mineras (A° Los Vallecitos). El desnivel del distrito con estación Berroterán es de 700 ms.

Los abastecimientos mineros de envargadura se traen de Córdoba y Alta Gracia, los suministros menores de Río de los Sauces; la atención médica se obtiene en esta población aunque en el distrito existe un botiquín sanitario completo.-

La geología regional es relativamente sencilla, y está determinada ante todo por la existencia de extensos afloramientos graníticos que intruyen en metacitas gnésicas y cuarcíticas micáceas; estos esquistos, y en especial los primeros presentan inyecciones y plegamientos ptigmáticos, poseyendo el material inyectante coloraciones claras (puro cuarzo) o rosadas (cuarzo y feldespato). El rumbo general de los esquistos es N.W.-S.E. e inclinan de 60° a 75° E.-

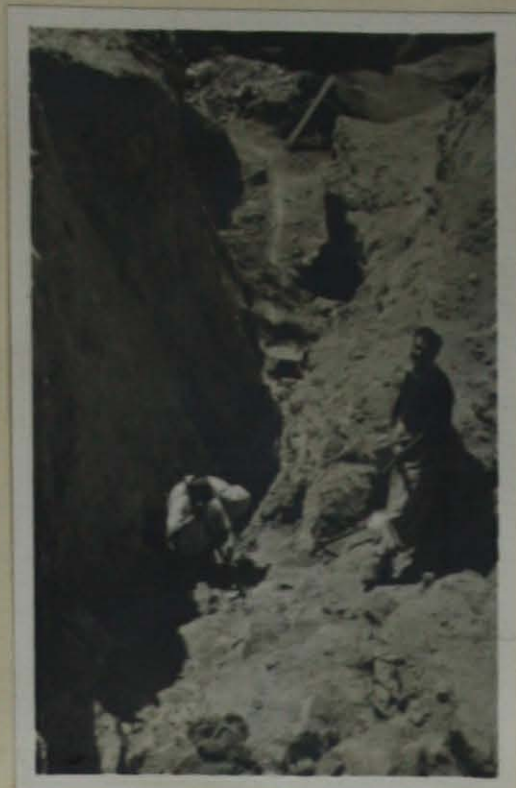
El granito es de color rosado, grano muy grueso y abundante feldespato, poca biotita y algo más de cuarzo grisáceo a blanquecino; la erosión eólica ha labrado sobre sus afloramientos curiosas y llamativas formas (bochas, hongos, costras de pan, etc.)-

Se incluyen en el granito esporádicos filones de aplita rosada o de puro cuarzo que tienden a formar masas o bolsones, y también los filones fluoríticos cuyos rumbos oscilan entre transversales y diagonales (E.W. y N.E.- S.W.) con posición subvertical o ligeramente inclinadas 12° al N. u E. variando sus espesores entre 0,20 ms. y 1,50 o 0,50 y 2,00 ms.-

La fluorita, de colores violeta, verde, amarillo, blanquecino, rosado, etc.- se presenta con estructura cristalina fina a mediana y textura bandeada; son muy raras las formas cristalizadas. Como mineral de ganga es muy abundante el cuarzo sea como calcedonia o cuarzo córneo; la calcita es muy escasa y aparece en geodos y pequeñas drusas; un accesorio muy difundido son los óxidos e hidróxidos de hierro que rebajan la calidad del yacimiento pues recubren tenuemente a la fluorita lo que obliga a su lavado mediante fuertes chorros de agua en planchada.-

J. LOS YACIMIENTOS DE FLUORITA

a) Distrito "LOS CERROS NEGROS"



1.- Labor mina "SAN GUILLERMO"



2.- Labor mina "LOS CERROS NEGROS"



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

Se transcriben seguidamente los resultados de cuatro análisis químicos realizados en los laboratorios de esta Dirección Nacional de Minería:

ELEMENTOS	MUESTRA A	MUESTRA B	MUESTRA C	MUESTRA D
Humedad. (105º.C)... %	0,10....	% 0,24 ...	% 0,22.....	0,10 %
Carbonato de Calcio (Ca Co ₃).....	" 0,81....	" 0,59 ...	" 0,97.....	0,91 "
Sílice (Si O ₂)....	" 12,02....	" 16,70 ...	" 19,66.....	5,80 "
Fluoruro de Calcio (Ca F ₂).....	" 86,30....	" 81,90 ...	" 78,04.....	92,76 "
Hierro en Fe ₂ O ₃ .	" 0,12....	" 0,30 ...	" 0,14.....	0,06 "

MUESTRA A: Mina "Los Cerros Negros"

MUESTRA B: " "San Cayetano"

MUESTRA C: " "31 de Julio de 1896"

MUESTRA D: " "San Guillermo"

El proceso de extracción es el siguiente:

- 1º Apertura de labores superficiales de exploración buscando la mejor mineralización y forma de ataque;
- 2º Barrehado y explosión; los barrenos máximos usados son de 1,20 de logitud; con un cartucho de gelignita 62 % N/G se remueve de 200 a 300 Kgs. del material de estas vetas;
- 3º Realizada la explosión se "descalza" con barretas y se extrae la piedra que es acumulada en cancha;
- 4º Una vez extraída la piedra se rompe con mazas de 8 Kgs. y 2½ Kgs. para darle una medida standard de 10 a 15 cm²; luego pasa a mano del clasificador que separa la ganga de calcedonia la fluorita de menor pureza y el óxido, dejando solo la fluorita de la. calidad; la de 2a. se amontona en otra cancha;
- 5º Carga a camiones y transporté a planchada, ocasionalmente se lava para sacarle el óxido, pagándose en esta operación \$ 5.= por tonelada.-

Las características salientes de las minas son:

1. Mina "Los Cerros Negros"

Es la mina descubridora y más trabajada.

La veta tiene rumbo N. 80º E. e inclina unos 10º al S.E.; su espesor oscila entre 0,25 mts., 1,20 ms., y 2,50 ms. incluyendo pedernal y granitos de la caja que constituyen "caballos de piedra", dentro de la veta, por lo que la porción



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

mineralizada exclusivamente debe tener un espesor máximo de 0,50 a 1,20 ms. La corrida visible del filón pasa los 200 ms. habiéndose destapado ya unos 150 ms.-

El laboreo aprovechando el faldeo de la quebrada se ha efectuado en tres niveles: el más inferior es un túnel de unos 60 ms. de longitud, 1,80 de alto y 1,50 ms. de ancho, según el rumbo de la veta; el segundo nivel, unos 12 ms. más arriba, tiene 25 ms. de largo y comunica a los 10 ms. con un levante practicado en el nivel anterior; finalmente, lo que allí se designa como tercer nivel tendría un desarrollo de 25 a 30 ms.-

De estos niveles se desprenden estocadas y levantes en todas direcciones, sin plan ni técnica alguna, que torna peligroso el laboreo, lo que se agrava por haberse constatado una potente falla en la salbanda del norte que ha aflojado completamente el terreno.-

Trabajaban en 1950 de 14 a 17 mineros cobrando de \$ 9.= a \$ 10.= p/día. El mineral se entregaba al Señor Giordano, según arriendo, a \$ 80.= la ton., puesto sobre planchada Elena, con un costo de \$ 50.= incluyendo conservación de camino.-

La producción mensual era de 120 a 130 ton. transportándose en mineral a Elena en dos camiones: un G.M.C. modelo 48 de 10 toneladas que carga 6 ton. por viaje y un Dodge 30 de 6 toneladas y que se carga con 4 ton., con un promedio de 17 viajes por mes a estación.-

Se calcula haber extraído de este yacimiento, a partir del año 1947 a la fecha, unas 4.000 ton.; existían en la cancha mina, en Julio de 1950, unas 300 ton. de fluorita.-

Existe un campamento constituido por: 4 ranchos cuyas dimensiones varían entre 6,4 y 10 ms. de largo x 5 de ancho y 2 de alto, de piedra laja asentada con cal y blanqueadas, piso de cemento, techo cartón prensado; una pieza de 4 x 3 x 2 ms. techo cartón prensado, paredes interiores de Kregotex con tabique relleno de lana de vidrio; y paredes exteriores revocadas; y un baño de 1,00 x 1,00 ms. de material.-

2. Mina "San Guillermo"

Está ubicada unos 1.000 ms. al S.W. de la anterior y unida por un camino de rodado transitable.-

Se trabajan dos vetas, separadas pocos metros una de otra y de rumbo general N. 60° E., con variaciones diversas al E. y W. y buzamiento de 15° S.; se supone que la más septentrional sea continuación de la veta "31 de Julio de 1896".

El espesor promediado de la veta es de 1m. incluyendo la ganga silicosa y la corrida es visible en todo el largo de la pertenencia saliendo fuera de ella, con saliencia neta sobre el relieve que en partes llega al metro de altura.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

El laboreo se ha practicado a cielo abierto y parcialmente subterráneo; consiste en un túnel corta-veta de 6,5 ms. de largo, 1,80 ms. de alto y 2 ms. de ancho, cavado en granito con un pozo de 7ms. de profundidad a los 6 ms. del túnel para verificar la continuidad de la veta en profundidad y que sufre inundación por filtración de vertientes superiores; un túnel sobre veta de 3 ms. por 1,70 ms. por 1,50 ms. a 4 metros de desnivel con el anterior; a un desnivel de 10 ms. con éste, dos rajes de 10 ms. y 2 ms. de longitud y ancho respectivamente.-

Trabajaban 6 obreros y existía en cancha unas 70 ton. de mineral de primera (Julio de 1950). Existe un campamento obrero constituido por una casa-habitación de 6 x 10ms., con paredes de ladrillos y cal, techo de cartón y paja prensados y galería cubierta.-

La mina se trabaja desde Enero de 1949 y se calcula haber extraído unas 500 toneladas.-

3. Mina "31 de Julio de 1896"

Está ubicada unos 500 ms. al S.E. de los "Cerro Negro" y unos 1.000 ms. al oeste de la anterior.-

Se incluye en granito con rumbo con rumbo N 65° W. y posición subvertical, el espesor de la faja mineralizada pura es promediadamente de 1 metro en sus ensanchamientos lenticulares de hasta 2,30 ms. y 3, ms. con una corrida visible de más de 450 ms.-

El laboreo se practica a cielo abierto, por rajes escalonados de 1 a 11 ms. de desnivel y en una longitud horizontal de casi 20 ms. La profundidad de los rajes oscila entre 1 y 15 ms.-

Existían en cancha mina unas 20 ton. (Julio 1950) y la extracción total desde la iniciación del laboreo, Agosto de 1949, se calcula en unas 300 toneladas.

Trabajaban seis obreros, casi todos del lugar y argentinos. El campamento minero estaba en construcción, habiéndose trazado ya -en esa época- los cimientos.-

4. Mina "San Cayetano"

Está ubicada unos 2.000 ms. al este de las anteriores y frente al Río Guacha-Corral. La veta aflora en granito con rumbo N 43° E., subvertical, espesor neto de 1 metro incluso ganga, y corrida visible, alternativamente en unos 40 a 50 ms. de longitud, estando cubierta parcialmente por el relleno aluvional cuaternario.-

Es un yacimiento prácticamente virgen pues se han practicado apenas unos descarpes de donde se han extraído desde el 20 de Diciembre de 1949 al 10 de Enero de 1950, unas 45 toneladas.-

J. LOS YACIMIENTOS DE FLUORITA

a) Distrito "CERROS NEGROS"



1.-Labor mina "31 de JULIO de 1896"



2.-Seleccionando fluorita en la mina "SAN GUILLERMO".-



3.-Fluorita de "Los Cerros Negros en planchada Berroterán".-



Haciendo un cálculo general del mineral extraído de este distrito, hasta Julio de 1950 se llega a unas 7.23 toneladas, de las que unas 1.000 existen en escombreras como material de descarte, del que, mediante un a buena planta se recuperaría el 5% de fluorita; o sea que con los procedimientos actuales de explotación, por cada mil Kgs. de fluorita aprovechable se desperdician unos 150 Kgs. es decir el 15% .-

La firma propietaria fleta el mineral en un camión Mack (modelo de guerra) que carga 15 ton. por viaje con un flete de \$ 35.= a \$ 40.= p/ton. hasta estación Elena o Berrotarán

Un análisis de costo por tonelada sobre fábrica Gran Buenos Aires, válido para el segundo semestre de 1950 es el que sigue:

Cálculo sobre 50 toneladas mensuales.

1. 8 obreros a \$ 281.= p/mes (incluso obra social).....	\$.2.248,00
2. 1 capataz a \$ 531.= p/mes (incluso obra social).....	" 531,00
3. Explosivos 60 cargas completas	" 210,00
4. Desgaste de herramientas	" 200,00
5. Combustible	" 100,00
6. Movilidad de las minas	" 50,00
7. Cargas, descargas, pesaje, etc.	" 100,00
8. Gastos generales (impuestos, aumentos, etc.)...	" 1,50
9. Flete a estación Elena	" 1.750,00
10. Flete al Gran Buenos Aires.....	" 2.000,00
11. Administración y varios	" 1.077,60
COSTO TOTAL 50 ton.	\$ 8.267,50

Costo total p/ton. puesta en el Gran Buenos Aires:

$$\text{\$ } 8.267,50 \div 50 \text{ ton.} = \text{\$ } 165,34 \text{ p/ton.}$$

El precio de venta ha oscilado entre \$ 180.= y \$ 220.= p/ton. leyes variables entre 70% y 94% Ca F2 y las principales firmas compradoras son:

Schwarz y Alberto, Cristalerías Rigolleau, Iggam S.A., Fábrica de Vidrios "Vicri", y Galay y Kuris.-

2. Distrito "Cabalango" (o "La Ciénaga")

Interesan principalmente las minas:

"Buenaventura": Padrón N° 4, Registro N° 237, de 5, pertenencias.

"20 de Septiembre": Padrón N° 6, Registro N° 236, de 5 pertenencias.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

Todas son propiedad de la firma "Borzzone y Marengo" de la Capital Federal que arrienda al Señor Olivo Víctor Chiotti, de Córdoba a razón de \$ 10.= p/ton. de mineral extraído.-

Están ubicadas unos 6 Kms. al Sud de Carlos Paz y unos 4 Kms. antes de llegar a Cabalango; lo que hace una distancia de 42 Kms. de Córdoba; tiene varias estaciones de los F.C.N. M. Belgrano y Gral. Mitre muy próximas (Yocsina, Biale Massé, etc.) con muy buenos caminos de acceso hasta la propia mina.-

El agua, vegetación y clima se presentan extraordinariamente favorables y abundantes.-

La geología regional está determinada por afloramientos graníticos atravezados por crestones pegmatíticos y de puro cuarzo; en el lugar de las minas se observa una variedad granítica de grano muy grueso con mucho feldespatos y cuarzo y escasa muscovita dentro del cual ha intruído la faja mineralizada fluorítica con rumbo N 70° a 75° W., subvertical, corrida visible en más de 1.500 ms. y espesor total de 5 a 7 ms., en el que se incluyen varias guías de fluprita de 5, 10, 30 y más centímetros de ancho, de curso lenticular y muy ramificado; dichas guías se recuecen ora contra el respaldo norte, ora contra el respaldo sur del filón alternando con filoncitos compactos o brechosos de cuarzo córneo, y pegmatita; otros accesorios frecuentes son la calcita y los óxidos e hidróxidos de hierro que impregnen la fluorita.-

La fluorita asume textura bandeada a compacta con estructura desde fibrosa a cripto y microcristalina; sus coloraciones por orden de frecuencia: morada, violada clara, verde y escasamente la blanca que abundaba en la superficie y en bonitos cristales cúbicos.

Las filtraciones de vertientes dificultan el laboreo e inundan los piques.-

El laboreo se inició hace unos 25 años y la profundidad media alcanzada en los rajes (1950) es de unos 15 ms.

Los arrendatarios actuales han cubicado el yacimiento en una reserva visible de 20.000 toneladas que calculan extraer en 10 años para lo cual están mecanizando la producción, habiendo realizado a esos efectos las siguientes inversiones:

- a) Compra de compresor y accesorios;
- b) Compra de un camión para el transporte;
- c) Compra de implementos para la concentración primaria del mineral;
- d) Estudios para la instalación de una planta de concentración-

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

La producción durante los últimos años ha sido:

AÑO	PRODUCCION	PRECIO PROMEDIO DE VENTA EN BOCA-MINA
1946.....	300 ton.	\$ 60.= a \$ 80.= por ton.
1947.....	110 "	" 80.= a " 95.= " "
1948.....	130 "	"110.= " "
1949.....	174 "	"125.= " "

Debe aclararse que la firma O. Ciotti inició los trabajos en Mayo de 1948.-

El mineral con ley promedio 92 a 96% Ca F₂ se transporta en camión propio hasta la mina con un flete de \$ 60. p/ton. Las principales firmas compradoras son: "F.E.R.R.U.M.", "T. A.M.E.T.", "Sian Di Tella S.A.", "Impalpamol" Molinos Industriales, "S.A. de Cerámica y Metalurgia", etc., todas de Buenos Aires.-

Trabajan normalmente de 10 a 14 obreros, corriendo la dirección técnica por parte del arrendatario que es geólogo. Se consumen mensualmente unos 4 cajones de gelignita 62%.-

El campamento consiste en una casa-habitación construida en piedra asentada en cal, techo de chapas de zinc, de tres habitaciones corridas con un total de 14 ms. de largo por 15 de ancho y una galería de 14 ms. de largo por 2 ms. de ancho evaluada en unos \$ 5.000.-

Estos yacimientos fueron estudiados hace ya más de medio siglo por el Dr. Valentín (2) con los nombres de minas "La Delicia", "La Angelita", "El Cóndor" y "La Fortuna", de donde se transcriben cinco análisis que pueden consultarse en la Pág. --

Del trabajo de Angelelli (Boletín N° 50 de la Dirección de Minas y Geología) se extraen los siguientes análisis correspondiente a este distrito y en muestras seleccionadas:

	FLUORITA BLANCA	FLUORITA VIOLETA
Sílice	0,20 %	vestig.
Fe ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃	0,10 "	vestig.
Cloro.....	0,08 "	0,12 %
Flúor	48,31 "	48,36 "
Ca F ₂	99,00 "	99,10 "

Próximos a este distrito están los yacimientos de Laguna Brava, sobre el Río Yuspe, estudiados ya por Fernández Aguilar (1) y cuyo informe obra en los archivos de la Dirección Nacional de Minería donde puede consultarse



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

3. Distrito "Sierra de Comechingones"

Caracterizan este distrito varias minas ubicadas sobre el alto filo de la Sierra de Comechingones, frente a las poblaciones de Villa Larca y Concarán (esta última su estación de carga del F.C.N. Gral San Martín) de la Provincia de San Luis.

A pesar de la gran potencia de los yacimientos y la buena ley de sus minerales (de 92 a 96 % y 89 %), se explotan esporádicamente por cuanto el acceso, con un abrupto desnivel de 800 a 1000 ms.; se logra únicamente con animales (mulas, asnos, etc.) por la falta total de caminos de acceso al alto filo. Citaremos algunas minas actualmente en explotación:

1. Mina Bubu

La más importante y trabajada del distrito y una de las más significativas de la Provincia, está ubicada 12 Kms. al este de Villa Larca y 47 Kms. de Concarán. Su actual concesionario es el Señor Rafael Lozada Llenéz por compra a "Juri e Hijos" sus primitivos dueños.

Ha sido intensamente trabajada a cielo abierto en un filón de rumbo general E-W. y posición subvertical, con un espesor total de 0,80 a 2 ms., y corrida visible de más de 300 ms., de donde se extrae principalmente fluorita amarillenta y violácea. El laboreo en partes pasa los 12 ms. de profundidad.

La firma Juri e Hijos extrajo en poco tiempo más de 1.800 ton. trabajando de 30 a 40 personas, con un costo en ese entonces (1947-48) de \$ 2,50 p/ton. de fluorita de extracción de los aluviones de las quebradas vecinas del filón; el costo total s/vagón Concarán salía a \$ 30.= y la venta era a \$ 55.=

En la actualidad (1950) se trabaja con un costo de \$ 70.= a \$ 100.= saliendo el transporte a planchada en mulas a \$ 25.= p/ton, y de Villa Larca a Concarán, en camión a \$ 15.= p/ton. La producción mensual es de 300 ton. trabajando 10 hombres.

2. Mina "La Waldina"

Este yacimiento, amparado con una pertenencia dista 41 Kms. de estación Concarán y son sus concesionarios actuales los Señores Darío Baigorria y Francisco Mansilla.

Sus características generales son semejantes a la anterior y el laboreo es incipiente, ya que se ha trabajado esporádicamente desde Mayo de 1945 registrándose para ese año una producción de 65 ton. vendidas a \$ 65.= s/vagón Concarán; en 1948, 26 ton. a \$ 70.= con un flete de \$ 6,50 p/ton. desde pié de sierra a Concarán.

3. Mina "Don Amado"

Registrada con el número 2454, Padrón 34, una pertenencia, a nombre del Sr. Miguel Flores, de Villa Larca (San Luis), dista 41 Kms. de Concarán con un flete de herradura desde boca-mina hasta Villa Larca de casi \$ 40.= p/ton. y de aquí a Concarán a \$ 17.= p/ton.

J. LOS YACIMIENTOS DE FLUORITA

a) Distrito "LOS CERROS NEGROS"



1.-Labores mina "LOS CERROS NEGROS"



2.-Labores mina "SAN GUILLERMO"



3.-Fluorita de "Los Cerros Negros
en planchada Elena.-



K. LOS YACIMIENTOS DE SAL COMUN

I. BIBLIOGRAFIA.

- CATALANO, LUCIANO R.: "La sal. Estudio preliminar e inspección minera a las "Salinas Grandes" (Provincia de Córdoba)" Córdoba, 1938.-
- FRANCK, HERMANN.: "Contribución al conocimiento de las Salinas Grandes y la Mar Chiquita de la Provincia de Córdoba" Revista del Centro de Estudiantes de Ingeniería de Córdoba, tomo III, N° 15, 1915.-
- RIGAL, REMIGIO.: "Contribución al conocimiento de las Salinas Grandes de la Provincia de Córdoba" Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, tomo, XXXIV, págs. 143-182. Córdoba, 1938.-

II. DISTRIBUCION POLITICA DE LOS DENUNCIOS DE MINAS DE SAL REGISTRADOS.

DEPARTAMENTO Y PEDANIA	MINAS DE- NUNCIADAS	MINAS VIGENTES	POR CIENTO VIGENTES
I. Dpto. TULUMBA			
1. Pnia. San Pedro	44	44	100 %
II. Dpto. ISCHILIN			
1. Pnia. Quilino	15	15	100 %
TOTAL GENERAL PROVINC.	59	59	100

III. DISTRIBUCION GEOGRAFICAS DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EXPLOTACION SALINERA.

Si se prescinde del espacio de probable explotación salina (sulfato, cloruro) que supone la Mar Chiquita, debe aceptarse prácticamente la existencia de un único espacio provincial abarcado por las salinas grandes, dentro de la cual debe diferenciarse el área del salar actualmente explotable y que se extiende desde el Km. 907 hasta estación LUCIO V. MANSILLA, ambas del F.C. N. Gral M. Belgrano; por ello se llega a la siguiente localización:



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

A. Departamento Tulumba, Pnía. San Pedro; y Dpto. Ischilín, Pnía. Quilino.

a) Gran Distrito "Salinas Grandes"

1. Campamento "Martorell y Grau"; Minas: "La Viña", "Princesa", "Quirquincho", "Riojana" y "Salteña".-
2. Campamento "Ballester y Molina"; Minas: "San Jerónimo", "Santa María" y "Santa Teresa", "La Rosarina" y "Daniel".-
3. Campamento "Soutric y Ferro"; Minas: "Mansilla" y "La Perra".-
4. Campamento "Bornancini Hnos."; Mina: "María Luisa".-
5. Campamento "Pedro Playan"; Minas: "Don Pedro", "El Campesino", "Mercedes", etc..-

IV. BREVE COMENTARIO ECONOMICO-ESTADISTICO .

En la porción cordobesa de las Salinas Grandes, el salar actualmente explotable, dentro de aquellos límites antes mencionado, tiene una longitud variable de 8 a 9 Kms. y un ancho de 2 a 3 Kms. dentro de esa superficie se han demarcado unas 59 minas que comprenden unos 25.696.764 metros cuadrados de los cuales, para el año 1947-48 se calculaba en una superficie de 10.237.652 metros cuadrados, mientras que la mineralizada llegaba a 15.459.112 metros cuadrados..-

Condicionada por los factores climáticos (lluvias, viento, temperatura, etc.) la distribución de la sal en la salina, y en consecuencia la posición del salar, varía muy irregularmente; una comprobación irrefutable se prueba en el plano adjunto donde se ha marcado el límite del salar explotable determinado por el Geólogo Dardo C. Velázquez en los años 1947-48 y la nueva y rápida determinación realizada por el suscrito con la colaboración de unos de los titulares de la firma "Martorell y Grau", en los años 1949-50..-

Se deduce como primera conclusión una apreciable disminución del área explotable en el término de sólo cuatro años..-

Las producciones registradas en los últimos años son:

<u>Año</u>	<u>Producción en ton.</u>
1944	75.277 ton.
1945	60.250 "
1946	46.680 "
1947	65.056 "
1948	52.496 "
1949	63.342 "



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

Algunos precios de costo y venta por tonelada de sal común a granel, sobre vagón estación de embarque fueron:

<u>AÑO</u>	<u>PRECIO DE COSTO</u>	<u>PRECIO DE VENTA</u>
1947	\$ 19,07	\$ 28,21
1948	" 24,74	" 37,15
1949	" 31,34	" 44,61
1950	" 36,04	" 46,87

La composición química de estas sales puede apreciarse en los numerosos análisis consignados en la publicación de RIGAL(), cuyos por cientos de Cloruro de Sodio varían entre 90,76%; 92,88; 93,64; 97,98; 98,73; 99,28 y 99,53%, reveladores de su buena calidad.-

Con respecto a las condiciones y división del trabajo, como así también lo concerniente a remuneraciones vigentes, puede consultarse el Estatuto de los Salineros (Pág.). Normalmente trabajan en los Campamentos -en la actualidad- de 60 a 70 personas que en épocas de "cosecha" llegan a más de 300, provenientes en su mayor parte de las vecinas localidades de Recreo, San Antonio, Icaño (Prov. de Catamarca), y Sobremonte, Tulumba, Dean Funes, Quilino, Chuña, Cruz del Eje, etc.-

Un cálculo de las reservas probadas del conjunto de pertenencias que en la actualidad se explotan o están denunciadas, realizado por el Geólogo DARDO C. VELAZQUEZ, en colaboración con el suscrito, en los años 1947-48, permitió arribar a las siguientes primeras conclusiones: Si de 7 cms. se calcula el espesor máximo de sal explotable -según lo observado personalmente y lo aconsejado por los salineros- se obtiene una reserva de 1.082.137,84 ms.³, o sea más de 2.200.000 ton. de sal común; si se toma en cambio, un espesor promedio de 5 cms. que se ajusta más a las reales posibilidades y variaciones estacionales del yacimiento salino, esa cifra anteriormente dada se reduce a 772.955,60 ms.³ o sea: 1.623.205 toneladas.-

Se adjunta a continuación un cuadro en el que se detallan, mina por mina, las reservas calculadas, haciendo la aclaración de que minas como "La Bonita", "La Caprichosa", "La Fortuna", "La Lucha", "La Providencia", "Nena", etc. debido a las últimas oscilaciones y variaciones del salar, carecen prácticamente de reservas o las mismas se han reducido extraordinariamente.-

(L. LOS YACIMIENTOS DE SAL COMUN

(b) Campamento "BALLESTER & MOLINA"



1.- Planta de molienda de sal fina



2.-Pilas de sal en panes para ganado.



3.-Vagones-chatas listos para su despacho a estación ferroviaria.-



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

IV.- INVENTARIO PARCIAL E INVERSION DE CAPITALES
EN LAS CONCESIONES SALINERAS DE LAS SALINAS
GRANDES (PCIA. DE CORDOBA).-

I.- Inversión de capitales:

1°.- De la firma BORNANCINI HNOS.-

Capital invertido:.....\$	103,700
Descompuesto en la siguiente forma:	
Instalaciones....."	46,000
Material decauville....."	37,800
Maquinarias y acces....."	15,500
Rodados....."	400
Herramientas....."	1,500
Semovientes y arneses....."	2,500
Total....\$	<u>103,700</u>

2°.- De la firma CIA. INDUSTRIAL PROGRESO.-

Capital invertido:.....\$	107,550
Descompuesto en la siguiente forma:	
Construcciones.....\$	17,700
Instalaciones....."	35,760
Material decauville....."	39,400
Maquinarias y acces....."	11,390
Rodados....."	1,500
Herramientas....."	1,800
Total....\$	<u>107,550</u>

3°.- De la firma USAIN DAHER.-

Capital invertido:.....\$	3,900
Descompuesto en la siguiente forma:	
Construcciones....."	2,000

//////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA-

////////

Material decauville.....\$	1.500
Rodados....."	300
Herramientas....."	100
Total....\$	<u>3.900</u>

4°.- De la firma USAIN DAHER Y SUC. DE SALOMON

DURGALI.-

Capital invertido.....\$	70,070
Descompuesto en la siguiente forma:	
Instalaciones.....\$	56,000
Material decauville....."	4,500
Maquinarias y acces....."	8,300
Rodados....."	400
Herramientas....."	300
Semovientes y arneses....."	570
Total....\$	<u>70,070</u>

5°.- De la firma ISA DUJE.-

Capital invertido:.....\$	87,550
Descompuesto en la siguiente forma:	
Instalaciones.....\$	37,000
Material decauville....."	33,450
Maquinarias y acces....."	13,900
Rodados....."	200
Herramientas....."	2,000
Semovientes y arneses....."	1,000
Total....\$	<u>87,550</u>

6°.- De la firma Salinera Española Ballester
y Molina.-

////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

//////////

Capital invertido:.....\$	332,300
Descompuesto en la siguiente forma:	
Construcciones.....\$	136,500
Material decauville....."	67,000
Instalaciones....."	68,700
Rodados....."	26,500
Maquinarias y acces....."	30,000
Herramientas....."	3,000
Semovientes y arneses....."	600
Total.....\$	<u>332,300</u>

7°.- De la firma MARTORELL Y GRAU.-

Capital invertido:.....\$	397,313
Descompuesto en la siguiente forma:	
Instalaciones.....\$	138,017
Material decauville....."	138,365
Rodados....."	35,350
Maquinarias y acces....."	65,220
Herramientas....."	10,000
Muebles y útiles....."	6,730
Semovientes y arneses....."	3,631
Total.....\$	<u>397,313</u>

8°.- De la firma RAMON B. SOUTRIC Y PABLO FERRO

Capital invertido:.....\$	230,400
Descompuesto en la siguiente forma:	
Construcciones.....\$	75,000
Instalaciones....."	39,550
Maquinarias y acces....."	40,050
Material decauville....."	68,600

//////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

////////

Rodados.....\$	1,200
Herramientas....."	5,000
Total.....\$	<u>230,400</u>

9°.- De la firma SUC. DE PEDRO PLAYAN.-

Capital invertido:.....\$	120,400
Descompuesto en la siguiente forma:	
Instalaciones.....\$	44,000
Material decauville....."	58,150
Maquinarias y acces....."	16,050
Herramientas....."	2,000
Semovientes y arneses....."	200
Total.....\$	<u>120,400</u>

II.- INVENTARIO:

1°.- COMPANIA INDUSTRIAL PROGRESO S.A.

- 1 aparato autógeno
- 1 agujereador
- 15 camios de vías decauville
- 1 camioneta Ford A.
- 1 fragua Digornia
- 1 guinche con motor de 40 H. P.
- 1 guinchea con motor Rugby de 15 H. P.
- 1 lote de herramientas y accesorios por valor de \$ 3,000
- 1 máquina Internacional de 65 H. P.
- 1 máquina C. I. M. E. de 12 H. P.
- 1 máquina Simplex de 35 H. P.
- 1 motor Otto de 10 H. P.
- 1 motor Rugby de 40 H. P.
- 1 morse

////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

////////

1 propiedad tasada en \$ 15,000
1 tanque aguatero de 3,000 litros
1 tractor Fordson de 35 H. P.
1 trituradora
100 vagonetas con chasis
7,6000 mts. de vías decauville
1 zorra bomba

2°.- BORNANCINI HNOS.-

1 banco de carpintería
3 balanzas básculas de 500 kgms. c/u.-
13 chaxtas tiradas a mula
12 mts. de calbe para guinche
13 cambios de vías decauville
1 fregua
1 galpón de material
1 lote de hierro, por valor de \$ 1,300
1 morsa grande
1 motor Hispano-Suizo
1 máquina Whipper
1 máquina Ford A.
10 mulas
2 motores para moler sal de 6 H.P.
15 palas
6 picos
1 pipón Cap. 1.200 lts.
3 trituradoras
2 tachos cap. 400 lts. c/u.
2 tanques de agua cap. 18.000 y 15.000 lts. c/u.
2.000 tablones para la línea
8.000 mts. de vías decauville
60 volquetes



-429-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

////////

1 vigorinis de 80 kgms.

2 zarandas a motor

3.º.- SUCESION DE PEDRO PLAYAN

1 afiladora

4 básculas, una de 400 kgms. y 3 de 150 kgms.

1 bomba para sacar agua

1 casa habitación de material

1 guinche con motor Rugby de 4 cilindros

1 lote de herramientas avaluadas en \$ 800.-

1 lote de tablones avaluadas en \$ 2600.-

16.000 ladrillos sueltos-

2 motores para tracción de 35 H.P.

1 máquina de motor Manchester de 4 cilindros

1 motor Diesel de 12 H. P.

1 motor Diesel de 6 H. P.

1 motor Rusten de 3 H. P.

1 máquina Otto de 30 H. P.

1 máquina agujereadora

1 molino de viento de 12 voltios

1 morsa de 20 kgms.

12 palas

12 picos

Respuestos varios por valor de \$ 700.-

1 Sin fin con transmisión

2 sopletes autógenos

16 tambores de 200 lts.

1 trituradora

1 ventilador fragua

////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

//////////

1 yunque de 60 kgms.
7.000 mts. de vías decauville
96 vagonetas.-

4°.- SANTIAGO E ISA DUJE

1 lote accesorios por valor de \$ 2,000
1 balanza báscula para 400 kgms.
1 casa, 2 galpones un aljibe por valor de \$ 12,000
1 chata aguatera
6 chatas
10 cambios de vías decauville
2 fragua
1 galpón de 20 por 4 mts. de material
4 motores de 4 y 7 H. P. respectivamente, Rusten
2 máquinas para tracción de 35 H. P.
2 morsas, una grande y una chica
6 mulas
12 palas
9 picos
1 zaranda
1 Sierra sin fin
1 soldador autógeno
85 vagonetas
5,000 mts. de vías decauville
1 yunque de 40 kgs.

5°.- ORCIN DAHER

3 cambios de vías decauville
1 carro en desuso
2 galpones de zinc (1 para vivienda)

//////////



-431-

SIRVASE CITAR Nota No. _____

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

//////////

1 máquina para moler sal fina
1 trituradora de sal
1 mesa giratoria
1 mula
7 palas
3 picos
30 vagonetas usadas en mancomunidad con la mina La Margarita
6,700 vías decauville " " " " "

6°.- SUCESION DE JOSE DURGALLI

1 casa habitación compuesta de 4 piezas, cocina y baño
1 galpón de zinc
1 motor Rusten de 8 H. P.
7 palas
6 picos
30 vagonetas usadas en mancomunidad con la mina El Flamenco
6,700 mts. vías decauville " " " "

7°.- RAMON B. SOUTRIC Y PABLO FERRO

1 lote de accesorios por valor de \$ 5,500
1 aparejo Sanders
2 bombas de aceite Siam
1 balanza báscula cap. 400 kgs. A. Sgheiz
1 bomba para nafta Wilweiter
1 balanza a platillo cap. 20 kgs.
580 chapas de zinc
15 cambios de vías
4 carretillas
1 chatita Ford
1 fragua

//////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

//////////

1 gasómetro
1 guinche para bordear sal "Chevrolet"
3 galpones para maquinarias, uno desarmado
1 garage
1 horno secadero de sal
1 lote de hierros viejos por valor de \$ 1,800
2 máquinas a explosión Renault de 22 H. P.
2 máquinas Austro Daimier de 14 y 8 H. P. respectivamente
2 máquinas C. I. M. E. de 12 H. P.
2 máquinas Ford A. de 22 H. P. (1 desarmada)
1 molino para sal fina "S. O. V. M. G. "
1 motor para transformador del horno de 3½ H. P. "Thehister"
1 motor para moladora de sal de 11 H. P. "Otto"
2 motor para moleradora de sal de 12 H.P. "Diesel Koopel"
2 molinos trituradores de sal
1 máquina de agujerear "Renonirre - Monserratic"
2 morsa de 30 y 8 Kgms. respectivamente
1 máquina cortadora
20 palas
12 picos
2 raspadoras de sal
1 lote de respuestos varios
1 torno Whetwoolth
1 transmisor fuerza motriz
1 tractor Oruga "Kactepille" de 35 H. P.
1 lote de tirantería
2 propiedades tasadas en \$32,000
8,000 mts. de vías decauville

//////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

////////

114 vagonetas

1 yunque de 90 kgms.

2 zarandas para sal fina "Suprema"

8°.-COMPANIA INDUSTRIAL MARTORELL Y GRAU S.A.

1 casa compuesta de dos habitaciones y baño, 36,57 mts².

1 galería de 28 mts².

1 casa de material compuesta de dos habitaciones y un salón
88,11 mts.².-

1 casa de dos habitaciones

1 casa compuesta de dos salones, cocina, galería y sótano

1 casa de material de 6 habitaciones y 4 galerías

1 casa de 4 habitaciones y 4 galerías

1 casa de cuatro habitaciones

1 casa de 2 habitaciones y galería

13 casas de adobe de 2 habitaciones c/u.-

8 W. C. con pozo negro

1 casa chalet de 6 habitaciones y 6 galerías

1 casa de material de 6 habitaciones y 2 galerías

1 casa de material de 3 salones y 3 habitaciones, 1 cocina
y sótano

1 casa de material de 2 habitaciones, 1 cocina y zagúan

8 baños y 4 W. C. instalados

1 galpón de material de 12,60 por 5,60 mts.

1 galpón y 3 salones de 5,60 mts.²

3 casa de material descompuestas de 14 habitaciones en total

3 cocinas , 3 baños, 1 salón y dos depósitos

1 casa de material de 2 habitaciones y 1 cocina de material

Material decauville

////////

I. LOS YACIMIENTOS DE SAL COMUN

(b) Campamento "BALLESTER & MOLINA"



(1.- Vista general del campamento.



(2.- Embolsado de la sal en parvas.



(3.- Vista de detalle del campamento.



-435-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

//////////

1 diablo para doblar
1 gato bot. para 10 toneladas
1 locomotora Nash Duast
8 locomotoras a vapor
303 zorras volcadoras
18 zorras de cajón
1 zorra bomba
6 zorras con tanque aguatero
9 zorras a plataforma
1 tanque galvanizado cap. 1.500 lts.
2 vagonetas de plataforma con dos chasis
637 mts. de vía decauville movable con tablones
500 mts. de vía decauville con durmientes
500 mts. de tablones con plataforma de vía movable

Instalaciones

1 terraplén de piedra encajonado
2,500 mts. líneas de vías decauville con durmientes
5,000 mts. de vías decauville fijos
15 tanques cap. 1,000 lts.

Rodados

3 autos chevrolet mod. 39 y 40
2 carros enaperados completos
1 carrito chico
1 chata con dos ruedas
1 camión Internacional con carrocería
5 ruedas para carro
2 ruedas para zorra
1 sulky

//////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

//////////

5 tractores mod. Ton.
8 zorras de 2 ruedas
1 tractor Oruga Doering
1 Chata Chevrolet
1 tractor Oruga Bull - Dog
1 afiladora automática Ware
1 " " Otto
1 agujereadora Ware
2 arcos para cierre de metales
3 balanzas básculas cap. 300 kngs.
1 balanza báscula cap. 300 kngs.
2 " " " 400 y 500 kngs.-
1 " " " 400 kngs
2 " cap. 10,000 kngs.
1 bomba reloj n° 1
1 " " n° 2
1 " para extracción de aceite
1 " de mano
1 " para alimentar motores
1 compresor vertical "El pradero" con pistola
180 mts. de calbes de $\frac{1}{2}$ pulgadas
46 mts. de caño para perforación
125 mts. de caño galvanizado
32 mts. de caños Mannesman
100 mts. de caño galvanizado
2 elevadores de pinotea de 5 mts. c/u.
1 " " " " 7 mts.
1 equipo de luz Koperluz n° 2, completo

//////////

L. LOS YACIMIENTOS DE SAL COMUN

a) Campamento "MARTORELL & GRAU"



1.- Estacionamiento de la sal en parvas.-



2.- Transporte a estación del F.C.



3.- Carga a vagón en estación F.C.-



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

////////



- 1 fragua ventilador
- 4 guinches
- 1 gasómetro n° 29 con balde y carro
- 1 máquina punzonadora, punta de hierro
- 1 molino para radio Wuichanger
- 1 molino para sal
- 1 máquina moledora de sal
- 1 " campion con cuchilla
- 1 " para afilar sierra
- 1 motor Grade de 25 H. P.
- 1 " Otto M. F. H. N.
- 1 " Jonhson de $\frac{1}{2}$ H. P.
- 1 " El Triunfo de $\frac{1}{2}$ H. P.
- 7 " Chevrolet
- 1 " Dere de $\frac{1}{2}$ H. P. para pintar
- 1 " a nafta de $\frac{1}{2}$ H. P.
- 1 " Internacional P. de 12 P. S.
- 1 molino para sal horizontal 3,000 kl. hora.
- 1 " " " Diaman
- 1 máquina Singer
- 6 poleas
- 1 pié plataforma madera
- 1 sierra sin fin Quito
- 1 hoja de sierra circular 1.10 de diámetro
- 1 transmisión de 50 mm. por 70 mm. de diámetro con poleas
- 1 " " 70 mm. por 5,80 con 6 poleas
- 1 " " 50 mm. por 4,50 con 8 poleas
- 1 torno mecánico completo

////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

////////

1 trabadora Otto
1 zaranda clasificadora de sal
1 máquina trituradora de piedra
1 máquina para golpear sal
1 motor Chevrolet
1 gasómetro Carbonato, completo
1 máquina raspadora
4 ruedas varias
Utiles y herrameintas por valor de \$ 7,700
14 carretillas de madera
53 carretillas de hierro
80 carretillas de madera con techo de hierro
1 cabeza Mannesman de 50
7 locomotoras Koppel de 12 H. P.
4 máquinas campion de 10 pies
1 máquina raspadoras a patines
2 máquinas escardilladoras para sal
1 máquina cepilladora de sal de 1,20 mts., de cuchillo
1 tren de volquetes sobre ruedas articuladas
3 motores Chevrolet
1 máquina topadora
1 casa 2 habitaciones con 32 mts. cubiertos
1 " 4 " " 64 " "
2 cocinas instaladas completas con 15 mts. cubiertos
2 baños instalados

9°.- SALINERAS ESPAÑOLAS

Material existente en el kilómetro 910:

Edificación:

////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

////////

- 1 galpón de madera y zinc de 10,26 por 7,20 mts.
- 1 galpón de madera y zinc y anexo de material
- 1 galpón de madera y zinc de 7 mts.
- 1 galpón de material de 20 por 9 mts.
- 1 anexo de material de 10 por 5 mts. con secador
- 1 pieza de material de 9 por 4,60 mts para motores
- 1 depósito de material para 10,000 lts.
- 1 casa de adobe y material compuesta de 1 dormitorio,
comedor, cocina y baño
- 1 pieza de material de 3 por 4 mts.
- 1 pieza de material con cocina y baño
- 1 pieza de adobe de 3 por 3,50 mts.
- 1 cuartel de material con doce piezas
3 W. C. y tres baños
- 1 galpón de adobes de 6 por 4 mts.
- 1 pileta de granito
- 1 sótano anexo a proveeduría
- 1 aljibe de material de 2,30 por 2
- 1 tinglado de 20 por 8, construido con rulos y jarilla
- 1 casa de material compuesta de 1 dormitorio, cocina, baño
y escritorio
- 1 galpón de material de 5,30 por 4,60 mts.
- 1 casa de material de 2 depósitos, con dormitorios, cocina
y baño cada una
- 1 cuartel de material con 4 pabellones de 5 por 15 mts.
- 1 casa de material con 4 depósitos, cocina, dormitorio y
baño cada una.
- 1 ramada de rieles delante de taller y otra detras de prove-
eduría.

////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

//////////

Maquinarias

- 1 sierra sin fin con una hoja carrito y riel
- 2 trituradoras con 2 elevadores y zarandas
- 5 zarandas de mano
- 1 guinche con un engranaje de 32 dientes
- 1 guinche a mano y calbe para tractor Fordson
- 1 motor semi Diesel 10 H.P. en reparaciones
- 1 motor Ford T.
- 1 motor Hispano Argentino de 3 toneladas
- 3 tractores, 2 A&B -Vedford y Ford A.
- 1 molino vertical
- 2 tractores Simplex para vía decauville
- 2 tractores Fordson
- 1 motor Deutz
- 1 motor Z de 1½ pulgadas
- 1 motor Otto
- 2 motores, Otto uno y Petter
- 1 motor Guanaco
- 1 motor Guanaco, incompleto e inutilizado
- 1 motor Chevrolet de 4 cilindros
- 2 motores Chevrolet 6 cilindros a reparar
- 1 motor Junker 6 cilindros, a reparar
- 1 equipo para elaborar sal, de 1 elevadora y 2 trituradoras, zaranda y transmisión
- 1 grupo electrógeno de 32 voltios
- 1 tramuel para lavar sal
- 1 rueda guía del cable
- 1 torno con 4 mordazas, platos y engranajes

//////////



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

////////

- 1 transmisor con piedra esmeril
- 1 fragua con ventilador
- 1 transmisión
- 1 equipo soldadura autógena
- 1 elevador a cadena
- 1 burro de 4 mts.
- 2 engranajes y una corona para guinche
- 1 transmisor colocada en la fábrica
- 1 molino horizontal y otro vertical
- 2 elevadores
- 1 zaranda para sal
- 1 aspirador para el polvo
- 1 lote de herramientas por valor de \$ 3,000

Material decauville

- 11,600 mts. de vías decauville
- 111 vagonetas completas
- 10 " con chasis sin ruedas
- 35 cajones para vagonetas sin ruedas
- 18 zorras playas
- 1 zorra vía
- 1 armazón para vía
- 3 chasis de vagonetas con ruedas
- 14 cambios de vías
- 2 cruce vías
- 2 mesas giratorias, una grande y otra chica
- 237 ruedas con eje
- 112 ruedas sueltas
- 25 ejes

////////



-443-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

//////////

1,000 eclisas
200 mts. cable usado y 150 mts. nuevo
30 durmientes de quebracho
870 cleps
150 clavos para durmientes vías
7 cajas con rodillos para vagonetas
1 báscula para 800 kglms.
9 " muy usadas
1 devanadora
28 palas carboneras
10 palas carboneras del apís
7 palas anchas usadas
23 picos
1 juego de balancín con dadena
11 pecheras con yuguillos
11 frenos con anteojeas
3 riendas
11 silletas
1 lona para tapar vagonetas
24 palas Fox anchas
1 recado completo
500 tablas quebracho, para zorras y cambios
500 " para vías
1 trozo de acero para tractor
3 sobre - ejes
320 estacas de quebracho para mojones
1,500 bulones de 10 por 45 milímetros
2 depósitos para 2,000 lts.-

//////////



-444-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

////////

1 Voiture Chevrolet de 6 cilindros

1 auto Chevrolet de mod. 36.

1 camión de 3 toneladas

1 " Diesel sin cubiertas

1 sulky

1 carro aguatero

1 acoplado y 1 carrito

Respuestos y útiles de taller por valor de \$ 3,560.-

Material existente en San José, perteneciente a
la Cía. Salineras Españolas

Edificación:

1 pieza de material

1 casa compuesta de 3 piezas, galería y retreta

1 galpón de material de 15 por 10 mts.

1 casa de material de 2 piezas, garage, cocina y baño

1 " " " " 4 piezas, galería, garage y retreta

1 pieza de material para motores

Maquinarias

1 bomba desarmada e incompleta

2 motores semi Diesel de 14 y 15 H. P.

1 Transmisor instalado

1 molino horizontal

1 embolsadora

2 piedras de granito para molino horizontal

4 tanques para agua deteriorados

2 balanzas básculas para 400 kms.

2 zarandas viejas

1 mostrador con 10 mts. de estantería

////////



-445-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE MINERIA

//////////

Semovientes

10 mulas

5 caballos

--oOo--

A P E N D I C E

En los últimos años, 1950-51, las exigencias técnicas y sociales, como así también el incremento de la industria, han determinado nuevas inversiones de capital en las principales firmas explotadoras, que modifican los resultados de los inventarios antes detallados, por lo que se actualizan de manera general, seguidamente, los de las dos firmas más importantes.-

1. "Martorell & Grau" S.R.L.

a) Edificios y Construcciones	\$ 699.397,00
b) Instalaciones	" 153.128,00
c) Maquinarias y Accesorios	" 356.439,00
d) Utiles y Herramientas	" 25.420,00
e) Muebles y Utiles	" 12.340,00
f) Material Decauville	" 806.000,00
g) Rodados	" 369.000,00
h) Semovientes, Enseres y Arnesees	" 1.236,00
TOTAL GENERAL.....	\$2.422.960,00

2. "Salinera Española" Ballester & Molina

a) Inmuebles	\$ 13.650,00
b) Salinas	\$ 80.900,00
c) Edificios y Galpones	\$ 83.044,00
d) Muebles, Utiles y Materiales	\$ 11.204,00
e) Herramientas y Utiles	\$ 1.653,00
f) Maquinarias	\$ 12.095,00
PARCIAL	\$ 202.586,00



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

PARCIAL (transporte)	\$ 202.586,00
Edificios y Galpones en construcción	" 14.041,00
Envases	" 20.507,00
Sal embolsada y en parva	" 208.683,00
Combustibles y Lubricantes	" 2.142,00
Repuestos y Material de Taller	" 3.729,00
TOTAL GENERAL	<u>\$ 451.688,00</u>

---ooOoo---

L. LOS YACIMIENTOS DE SAL COMUN

a) Campamento "MARTORELL & GRAU"



1.-"Topado"de la sal con tractor.



2.- Transporte a "parva"en vagonetas.



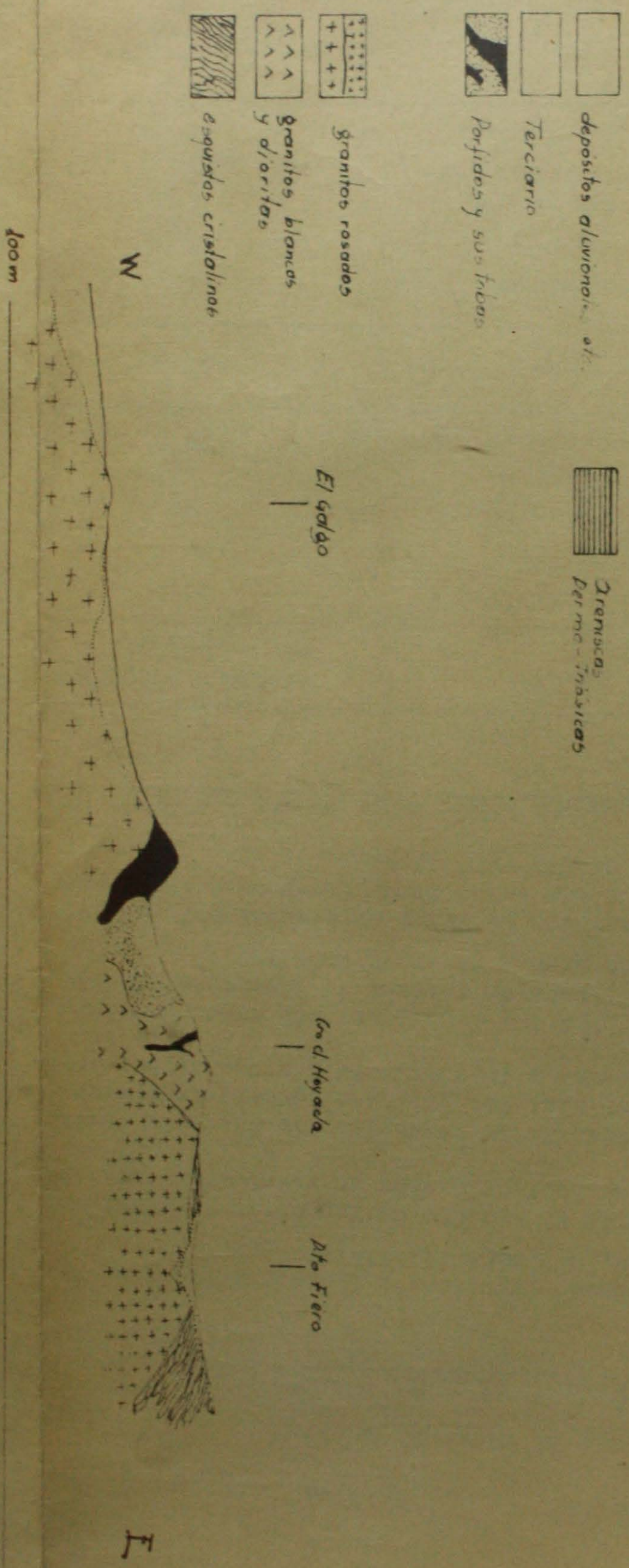
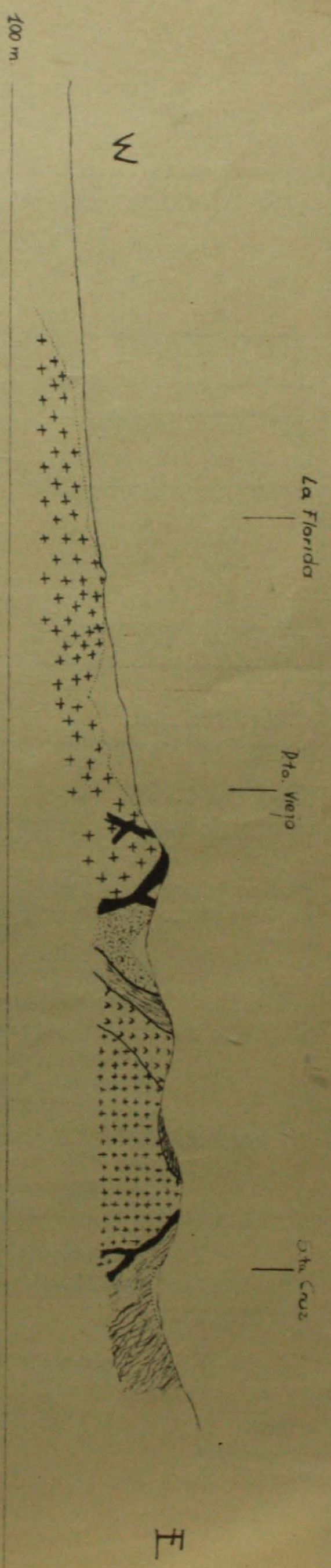
3.- Descarga de la sal y "emparvado".

COPIAS DE PLANO
ITUZAINGO 65-CORDOBA

INTERPRETE



DEDFILES GEOLOGICOS TRANSVERSALES EN LAS PROXIMIDADES DE LAS SALINAS GRANDES



escala 1:200.000

3) YACIMIENTOS DE ROCAS DE APLICACIONA. LOS YACIMIENTOS DE ARENA Y CANTO RODADOI. BIBLIOGRAFIA

1. DURRIEU, MAURICIO.: "arenas Argentinas". Ciencia y Técnica, Bs. Aires., vol 110, 1948, págs 183-217.-
2. GRIANTA, L.: "Contribución al estudio de las arenas argentinas. Su aplicación en la fabricación de vidrios". Buenos Aires 1911.
3. MUELMANN, MIGUEL.: "Estudio de la arena del Río Cuarto". Aparta do del órgano oficial del Instituto Agrario Argentino "Reseñas", dedicado a la ciudad de Río Cuarto, Bs. Aires 1947.-
4. PACE GIGLI.: "Informe sobre las arenas del Río Segundo (Villa del Rosario)". Dirección General de Industria Minera. Año 1948. Buenos Aires. (Trabajo Inédito)

Los escasos estudios existentes no dan idea de conjunto ni de detalle sobre estas rocas que pueden fundamen-
tar una potente industria minera cordobesa.-

II. DISTRIBUCION POLITICA DE LOS YACIMIENTOS DE ARENA Y CANTO RO-
DADO CONOCIDOS

DEPARTAMENTO	PEDANIA	NUMERO DE YACIMIEN- TOS CONOCIDOS.
<u>I. Dpto. RIO PRIMERO</u>	Villa Montes	14
" " "	Castafios	10
" " "	Santa Rosa	9
" " "	Timón Cruz	4
TOTAL DEPARTAMENTAL	-----	<u>37</u>
<u>II. Dpto CAPITAL</u>	-----	33
<u>III. Dpto. CRUZ DEL EJE</u>	Pichanas	17
" " "	Higueras	6
" " "	San Marcos	2
" " "	Cruz del Eje	<u>2</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL	-----	27

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

SIRVASE CITAR Nota No _____

<u>IV. Dpto. RIO SEGUNDO</u>	Pilar	16
" " "	V. del Rosario	6
" " "	San José	<u>2</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL		24
<u>V. Dpto COLON</u>	Río Ceballos	10
" "	Cañas	4
" "	Calera Norte	3
" "	Constitución	<u>2</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL		19
<u>VI. Dpto. GRAL.SAN MARTIN</u>	Villa Nueva	9
" " "	Villa María	9
" " "	Algodón	<u>1</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL		19
<u>VII. Dpto. PUNILLA</u>	Rosario	13
" "	San Antonio	<u>4</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL		17
<u>VIII. Dpto. SAN JUSTO</u>	San Francisco	6
" " "	Concepción	6
" " "	Arroyito	4
" " "	Socanta	<u>1</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL		17
<u>IX. Dpto. SANTA MARIA</u>	Cosme	7
" " "	Calera Sur	2
" " "	San Isidro	2
" " "	Alta Gracia	<u>1</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL		12
<u>X. Dpto. RIO CUARTO</u>	Río Cuarto	7
<u>XI. Dpto. TOTORAL</u>	Totoral	2
" "	Mancha	1
" "	Sinsacate	<u>1</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL		4



<u>XII. Dpto. TERCERO ARRIBA</u>	Salto	2
" " "	Zorros	<u>1</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL	-----	3
<u>XIII. Dpto. ISCHILIN</u>	Toyos	1
" "	Manzanas	<u>2</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL	-----	3
<u>XIV. Dpto. CALAMUCHITA</u>	Molinos	2
" "	Santa Rosa	<u>1</u>
TOTAL DEPARTAMENTAL	-----	3
<u>XV. Dpto UNION</u>	Ballesteros	2
<u>XVI. Dpto JUAREZ CELMAN</u>	Reducción	1
TOTAL GENERAL PROVINCIAL		228

III. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EX- PLOTAION DE ARENA Y CANTO RODADO

La carencia absoluta hasta la fecha de una guía o padrón, que sirva de referencia para una exacta y rápida ubicación de los principales distritos de la Provincia, y la naturaleza misma de los yacimientos, obliga a cierto detallismo en la consideración del presente capítulo, rompiendo la norma hasta ahora seguida con los demás yacimientos.-

I. Yacimientos del Departamento Río Primero

A. Pedanía Santa Rosa

a) Distrito "Santa Rosa de Río Primero"

Está ubicado a unos 89 Kms. de Córdoba y unos 635 Kms. de Buenos Aires; su estación de carga es Santa Rosa, del F.C.N.G.M. Belgrano.-

La materia prima, arena, se extrae del Río Primero, que pasa próximo al mismo pueblo, y sobre el que existen varias concesiones de 200 a 300 ms. de largo sobre su lecho, de las que mencionamos las siguientes:

1. Concesión del Sr. Víctor Zenon Herigrem, a 90 ms. aguas arriba del puente carretero.-
2. Osvaldo Fantini, a 90 ms. aguas arriba del puente carretero sobre el Río Primero.-
3. Eloy Arias, a trescientos metros aguas abajo del puente ferroviario.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

Otros concesionarios son: Muse Mitre, José Paulino Tissera, Angel Zama, Ernesto Lezcano, Francisco Pissane, etc.

B. Pedanía Villa Monte

a) Distrito "Rio Primero"

Ubicado a unos 56 Kms. de Córdoba y 668 Kms. de Buenos Aires; su estación de carga es Río Primero del F.C.N. G.M. Belgrano. Los principales concesionarios son: Carlos Alberto Olivier, Carlos Heredia, Benigno Gregorio Ceballos, Oscar R. D'Luca, Audifo Delgado, Aquilino Martinez, José Francisco Gauna, Ramón E. Diaz, Pablo Romero, Pablo Baigorria, etc.-

C. Pedanía Castaño

a) Distrito "La Para"

Ubicado a 153 Kms. de Córdoba y 571 Kms. de Buenos Aires; su estación de carga es La Para del F.C.N. G.M. Belgrano. Los principales concesionarios son: Italo Trossero, Santiago y Angel Giraudo, Bautista Gandini, Tomás Pairetti, Gilberto Vaca, Virgilio Barriain, Miguel Cerdán, José María Gomez, etc.-

b) Distrito "La Puerta"

Ubicado unos 122 Kms. de Córdoba y 600 Kms. de Buenos Aires, cargando por estación La Puerta del F.C.N. G.M. Belgrano. Hay pocos concesionarios: Nilo Pablo Biderbost, Raul Vicente Carnero, Marcelo Galla, etc.-

c) Distrito "Diego de Rojas"

Ubicado casi simétricamente entre los distritos Santa Rosa y La Puerta, sobre la misma línea ferroviaria, a unos 20 Kms. de ambos, 102 Kms. de Córdoba y 622 Kms. de Buenos Aires. El principal concesionario es el Sr. Celestino González.-

D. Pedanía Timón Cruz

a) Distrito "Obispo Trejo"

Ubicado unos 22 Kms. al oeste de La Puerta, 100 Kms. de Córdoba y 623 de Bs. Aires; carga por estación Obispo Trejo la producción de los siguientes concesionarios: Sebastián Aimonetto, Eligio Foradori, etc.-

NOTA: A la pedanía Villa Monte se agrega aún el distrito "Kilómetro 658" cuyos principales concesionarios son: Francisco A. Medrano y Pedro Banegas.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

II. Yacimientos del Departamento Capital

Se produce arena y cantos, a partir del lecho del Río Primero y de sus terrazas marginales. Los principales distritos son:

a) Distrito "Villa Cabrera-Arguello-Las Rosas"

Está ubicado en el suburbio oeste de la ciudad a una distancia oscilante entre 5 y 12 Kms. de la ciudad, efectuándose las cargas por estaciones Argüello, Rodríguez del Busto y 17 de Octubre (F.C.N.G.M.B.) o Córdoba del F.C.N.G.B.M. que distan entre 700 a 723 Kms. de Bs. Aires. Los concesionarios son: Mtías Roitberg, Maglione y Alesina, Juan Tomás Martínez Villada, José Alvarez Caparroz, Nello y Marini, Signorini, Luciano Fabri, José Barengo, Horacio Asurmendi, Samuel Schojed, Renzo Toschi, Alfonso Corazza, Plácido Mocciano, Luis Nosedá, José Santiago Viola, Juan Prida, etc.-

b) Distrito "Camino a Chacra de la Merced"

Ubicado en el suburbio SE. de la Capital, con distancias que varían entre 1 y 10 Kms. Se carga por las estaciones Córdoba y 17 de Octubre de los F.C.N.G.B. Mitre y Gral. Belgrano respectivamente. Los concesionarios son: Gragorio Macario Riaño, Alfredo Alemán, Hector Luis Flores, Fabián Odorisio, Roberto Ruffini, Pedro Cruccianelli, Luis Mercedes Oronel, Manuel Sala, José Agliozzo e Hijos, Juan Julio Sid, Eduardo Re, Francisco Alcázar, etc.-

c) Distrito "San Vicente"

Ubicado en el barrio homónimo y del cual el principal concesionario es el Sr. Vecente Calvo, cuya cantera está ubicada entre calles Leartes esq. Chiclana.-

Otros distritos menores son: Barrio Yapeyú, Cno. a San José, Barrancas de la Sección 8a., etc.-

III. Los Yacimientos del Departamento Cruz del Eje

A, Pedanía Pichanas

a) Distrito "Tuclame-Paso Viejo"

Ubicado a 200 Kms. de Córdoba, y 921 Kms. de Bs. Aires; carga por ambas estaciones: Tuclame y Paso Viejo, del F.C.N.G.M. Belgrano y se extrae el material del Río Pichanas o terrazas marginales. Los concesionarios son: Severiano Rivero Miguel Asís, Dirimo y Juárez, Ramón J. Zárate, Mohamed A. Ootmen, Clemente Paredes, Brizuela, Abdón C. Soria, Ricardo Torres, Vicente E. Reynoso, Juan de la Cruz Torres, Aziz Dahbar, Domini Ferreyra, Carlos López Araya, Juan Koritschone, Isidoro Lobos, Elías Asís, etc.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

B. Pedanía Higuera

a) Distrito "Soto"

Ubicado en los alrededores de la estación Soto (F.C.N.G.M.B.) por donde se efectúan las cargas, que dista 900 Kms. de Bs. Aires y 175 Kms. de Córdoba. Se extrae arena y canto rodado del Río Soto y terrazas marginales. Las concesiones conocidas son: Daniel Abraham, Alberto Luis Bietti, Gesa Frilm y Tomás Fernández, etc.-

C. Pedanía Marcos

a) Distrito "Los Sauces"

Ubicado a 137 Kms. de Córdoba y 860 Kms. de Bs. Aires. Los principales concesionarios son: Elías Asís, Horacio Carballo, etc.-

IV. Yacimientos del Departamento Río Segundo

A. Pedanía Pilar

a) Distrito "Pilar-Río Segundo"

Ubicado a 42 Kms. de Córdoba u 662 Kms. de Bs. Aires; se extrae arena y canto del Río 2° y las estaciones de carga son Pilar y Río 2° (F.C.N.G.B.M.).- Los concesionarios son: José y Juan B. Inaudi, Joaquín V. González, Manuel Sixto Colazo, Carlos Sánchez, Jesús María Machado, Abrosio Basso, José Robledo, Said y Melhem, Rodolfo Vielmetti, Juan Antonio Giordano, Atanasio Felipe Tello, etc.-

B. Pedanía Villa del Rosario

a) Distrito "Villa del Rosario"

Ubicado unos 70 Kms. de Córdoba y 625 Kms. de Bs. Aires con estación de carga Villa del Rosario del F.C.N. Gral Mitre. Los Concesionarios son: José Ignacio Palacios, Julio Castro, Ramón Francisco Ludueña, Pascual Davicino, Antonio Delogu, Serapio Pedro Rubiolo, etc.-

V. Yacimientos del Departamento Colón

No constituyen distritos propiamente dicho sino que están sumamente dispersos, se extrae arena en terrazas y poca de ríos. Las estaciones de carga son: Córdoba, Jesús María, Caroya, Villa Allende, etc. todas del F.C.N.G. Belgrano distanciadas de Bs. Aires unos 750 Kms. Seguidamente se agrupan las principales concesiones por pedanía.-

A. Pedanía Río Ceballos

Los concesionarios son: Juan Zanchi, Pedro Fernández, Vicente Peralta, Oscar Pieve, Jorge Tonelli, Llanras y Cía., etc.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

B. Pedanía Cañas

Los concesionarios son: Velio Londero, César BIASONI, Maximiliano Pico, etc.-

C. Pedanía Calera Norte

Existen los siguientes concesionarios: Abrahám Ignacio Graicoechea, Antonio Farrés, etc.-

D. Pedanía Constitución

Los concesionarios son: Andrés Llabot, Dovi-lio Gazzzone, etc.-

E. Pedanía San Vicente

El único concesionario conocido es el Sr. Juan Amoros, cuya cantera está ubicada en la Estancia Aburra, Col. Caroya.-

VI. Macimientos del Departamento General San Martín

Constituyen un gran distrito único que explota arena del Río Tercero, cargándola por estación Villa María del F.C.N.G.B.M. distante 144 Kms. de Córdoba y 553 Kms. de Buenos Aires.-

A. Pedánías Villa María y Villa Nueva

a) Gran Distrito "Villa María-Villa Nueva"

Concesiones Villa María: García Varela y Cía., Roberto Paviotti, José y Martín Alejandro Giordano, Elías Traiber, Julio Pablo García, Enrique M. Magri, Hugo Bellomo, etc.-

Concesiones Villa Nueva: Mirosław Wenceslao Kraves, Hector F. Si-meoni, A. Rana y Cía. S.R.L., Andrés Schmidt, José Ramón Montero, Miguel Cardell, Francisco Krkavec, etc.-

VII. Yacimientos del Departamento Santa María

Repitiendo lo dicho para el Departamento Colón, se hará una distribución por pedanía; se extrae arena de los Ríos Anizacate y Despeñaderos y las estaciones de carga son Alta Gracia y Lucas de Olmos, a unos 35 y 60 Kms. de Córdoba, y 709 y 711 Kms. de Bs. Aires, respectivamente.-

A. Pedanía Cosme

Los concesionarios son: Juan Antonio Cravero, Mercedes e Ignacio Dominguez, Canaro Hnos, Pablo José Chiglione, etc.-

B. Pedanía San Isidro

Los principales concesionarios son: Armedio Antonello, Domingo Antonello, Núñez Hnos., etc.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

C. Pedanía Calera Sur

El único concesionario conocido es el Sr. Manuel Di Francesco.-

D. Pedanía Alta Gracia

Los principales concesionarios son: Simón Ivancich, Domingo C. López y Carlos A. Casal, etc.-

VIII. Yacimientos del Departamento Punilla

A. Pedanía Rosario

a) Distrito "Cosquín"

Ubicado a 63 Kms. de Córdoba, y 781 Kms. de Bs. Aires, próximo a la estación Cosquín del F.C.N.G.M.B. Se extrae arena y canto del Río Cosquín. Los concesionarios son: Agustín Muller, Fermín Ceballos, Manuel García, José Candendo, Miguel Elías Chávez, José Gatti, Ociel Fabre, Agustín Vilchez de Chávez, etc.-

B. Pedanía San Antonio

Los concesionarios son: Domingo Huespe, Horacio y Cayetano Díaz, etc.-

IX. Yacimientos del Departamento San Justo

A. Pedanía San Francisco

a) Distrito "Tránsito"

Se extrae arena del Río Segundo que se carga en la estación Tránsito, (F.C.N.G.M.B.) ubicada a unos 610 Kms. de Bs. Aires y más o menos 110 Kms. de Córdoba. Las principales concesiones son: Néstor D. Ulivi, Faustino Saavedra, Pedro Lorenzo Fava, Amadeo Cacciagui, Desiderio Franco Carbajo, Ramón Gil Campos, etc.-

B. Pedanía Concepción

a) Distrito "El Tío"

Ubicado sobre estación El Tío del F.C.N.G.M.B., a 590 Kms. de la Ciudad de Bs. Aires y 133 Kms. de Córdoba; se explotan antiguas terrazas fluviales en campos particulares. Las concesiones son: Francisco Ledezma, Oscar García, Juan Manuel y Pedro Ramón Gallegos, Fernando Torchetto, etc.-

Otras dos zonas de esta Pedanía, en incipiente explotación, son Marull y Balnearia próximas a la Mar Chiquita.-



-459-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

C. Pedanía Arroyito

a) Distrito "Arroyito"

A 611 Kms. de Bs. Aires y 111 Kms. de Córdoba, cargando por estación Arroyito del F.C.N.G.M. Belgrano. Los concesionarios son: Nicolás Hubaide, Bernardi Hnos. S.R.L., etc.-

X. Yacimientos del Departamento Río Cuarto

Son de los más importantes de la provincia pues abastecen casi toda su producción; están ubicados en la Ciudad de Río Cuarto y se extrae arena y canto del Río homónimo y sus terrazas marginales, cargándose por la estación local del F.C.N.G.B.M. que dista 613 Kms. de Bs. Aires y 226 de Córdoba.- Algunos concesionarios son: José Cenobio Salas, Joaquín Capra, Juan Marinelli, Huemi S.R.L., Antonio Rodríguez, etc.-

XI. Yacimientos del Departamento Tercero Arriba

En las proximidades de la población Río Tercero existen dos concesiones sobre el Río homónimo del que se extrae arena y canto, que cargan por estación Río 3° del F.C.N.G.B.Mitre ubicada a 662 Kms. de Bs. Aires y 96 Kms. de Córdoba. Los concesionarios son: Juan Dutto, Carlos Luggentti, etc.-

En estación James Craik (pedanía Zorros) está la cantera "El Pampa", cuyo concesionario es Francisco Armando Forlino.-

XII. Yacimientos del Departamento Totoral

A. Pedanía Macha:

Se extrae arena del Río Macha o de terrazas marginales, cargándose por estación Macha (F.C.N.G.M.B.) distante 108 Kms. de Córdoba y 830 Kms. de Bs. Aires. Las concesiones son: Edgardo Manuel Pizzetti, Celestino Ezzequiel Rodríguez, etc.-

vB. Pedanía Totoral:

Se extrae del Río Pinto y se embarca por estación Sarmiento (F.C.N.G.M.B.) ubicada a 795 Kms. de Bs. Aires y 75 Kms. de Córdoba. La concesión es de Enrique J. Granada.-

XIII. Yacimientos del Departamento Ischilín

A. Pedanía Toyos:

La concesión del Sr. Ricardo Quintana que carga por estación Deán Funes (F.C.N.G.M.B.) a 825 Kms. de Bs. Aires.-

B. Pedanía Manzanas:

La concesión del Sr. Pedro Pozzoli, que carga por estación Avellaneda (F.C.N.G.M.B.) ubicada a 818 Kms. de Bs. Aires y 100 Kms. de Córdoba; otro concesionario es el Sr. Julio Eulalio Ordoñez.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

XIV. Yacimientos del Departamento Calamuchita

A. Pedanía Molinos

Existen dos concesiones que extraen arena y pedregullo del arroyo Los Molinos y cargan por estación Monte Ralo, del F.C.N.G.B. Mitre, ubicada unos 697 Kms. de Bs. Aires; y los concesionarios son: Mamerto Domínguez, y Núñez Hnos.-

B. Pedanía Santa Rosa:

El único concesionario es el Sr. Ricardo Izuel.-

XV. Yacimientos del Departamento Unión

El único distrito se ubica en la Pedanía Ballesteros, próximo a estación Ramón J. Cárcano (F.C.N.G.B.M.) distante unos Kms. de Bs. Aires por donde se carga arena extraída del Río Tercero y de las siguientes concesiones: Adolfo Juan Hanel, y Alfredo Cúneo.-

XVI. Yacimientos del Departamento Juárez Celman

Se extrae arena del Río Cuarto en la localidad de Reducción, pedanía homónima, del Sr. Ciro Apolinario Baigorri; que carga por estación Alejandro, del F.C.N.G.B. Mitre.-

IV. BREVE COMENTARIO ECONOMICO ESTADISTICO.-

De tan extraordinaria cantidad de yacimientos de arena y canto rodado, más de los dos tercios no se conocían hasta Mayo de 1950; fué la gran demanda producida a partir de dicho mes y que se mantuvo firme hasta Agosto del mismo año lo que determinó ese gran florecer de la industria arenera, demanda ocasionada por la transitoria paralización de las operaciones argentinas con arena uruguaya.-

Hasta entonces, los distritos típicamente areneros estaban radicados en estaciones Río Cuarto, Río Segundo y Vella María, Córdoba, Río Primero, etc.; desde Mayo en adelante hubo una multiplicación progresiva, poniéndose en actividad casi todos los ríos próximos a estaciones ferroviarias: de esa forma entraron en insospechada producción yacimientos ubicados en los ríos Macha, Anizacate, Despeñaderos, de Los Sauces, Algodón, Tercero y numerosas terrazas aluvionales distribuidas en todo el ámbito provinciano, que llegaron a dar trabajo efectivo a más de 3.000 obreros; si se calcula como mínimo, que cada obrero arenero sostiene por lo menos tres familiares, no es exagerado calcular que esta industria podría dar sustento a 10.000 personas; actualmente trabajan sólo unas 1.200 personas.-

Las cifras de producción en los últimos años son:



-461-

SIRVASE CITAR Nota No. _____

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

a) Arena:

<u>Año</u>	<u>Producción en ton.</u>
1947	47.308,7 ton.
1948	198.172,1 "
1949	198.837,8 "

b) Canto Rodado

<u>Año</u>	<u>Producción en ton.</u>
1947	s/datos
1948	3.968 ton.
1949	3,438 "

Los precios medios de costo y venta por metro cúbico sobre vagón estación embarque fueron:

<u>Material</u>	<u>1947</u>		<u>1948</u>		<u>1949</u>		<u>1950</u>	
	<u>Costo</u>	<u>Venta</u>	<u>Costo</u>	<u>Venta</u>	<u>Costo</u>	<u>Venta</u>	<u>Costo</u>	<u>Venta</u>
Arena Gruesa	\$ 2,00	\$4,00	\$3,00	\$4,50	\$3,50	\$5,00	\$5,00	\$ 9,00
" Mediana	"2,50	"4,50	"3,50	"5,00	"4,00	"5,50	"5,50	"10,00
" Fina	"3,00	"9,50	"4,50	"12,00	"5,50	"14,00	"6,60	"16,00
Canto Rodado	"4,00	"9,50	"5,50	"12,00	"7,00	"14,00	"11,30	"17,50

En el 90% de los casos la extracción es rudimentaria: a pico pala, y zaranda, cargada a carro o camión y transporte a estación; algunas canteras poseen dragas, máquinas cargadoras, e instalaciones de "decauville".-

Análisis de algunas arenas de la provincia pueden leerse en la página .-

---oo00oo---

A. LOS YACIMIENTOS DE ARENA



1.-Cancha-arenera en Cno.a Chacra de la Merced; Capital.-



2.-Cargamento de arena a camión.-
Establecimiento Mocciaro; Cba.-



3.-Cancha de granza; Río Cuarto.-

A. LOS YACIMIENTOS DE ARENA

Distrito "RIO CUARTO"



1. Extracción de arena por draga
mecánica; "J. CAPRA & Cia.".-



2.-Vista general de las explota-
ciones areneras en el Río Cuarto.



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

B. LOS YACIMIENTOS DE ARENISCA

I. BIBLIOGRAFIA

Salvo algunas referencias de carácter geológico (Olsacher, Pandolfi) y el ya mencionado trabajo de Kittl, no se conocen publicaciones mineras sobre estos yacimientos.-

II. DISTRIBUCION POLITICA DE LOS YACIMIENTOS DE ARENISCAS EXPLOTADOS.-

DEPARTAMENTO	PEDANIA	Nº DE YACIMIENTOS
I. Río Cuarto	Achiras	dos
II. Tulumba	Dormida	dos
III. Pocho	Represa	tres
TOTAL GENERAL PROVINCIAL		CINCO

III. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EXPLOTACION DE ARENISCAS.-

Los depósitos de areniscas de la Sierras de Córdoba que actual o recientemente han sido explotados con diferentes aplicaciones están ubicados en los siguientes principales distritos prescindiendo de aquellos que por diversas causas aún no han sido aprovechados (Ongamira, Saldán).-

I. CORDON ORIENTAL (Sierras del Norte, Chica, y de los Cóndores)

1. Departamento Tulumba; Pedanía Dormida; y/o Departamento Sobremonte; Pedanía Caminiaga

a) Distrito: "Cerro Colorado"

Canteras: "Piedra Bola", "Vellina", etc.

II. CORDON OCCIDENTAL

1. Departamento Pocho; Pedanía Represa

a) Distrito "El Baldecito" o "La Aguadita"

2. Departamento Río Cuarto; Pedanía Achiras

a) Distrito "Cerro Sampacho"

b) Distrito "Cerro Suco"

IV. BREVE DESCRIPCION DE LOS YACIMIENTOS

I. Yacimientos del Cordón Occidental

A. Departamento Río Cuarto; Pedanía Achiras

a) Distrito "Cerro Sampacho"



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

Las canteras de Sampacho están ubicadas a unos 500 ms. al oeste de la vieja Estación Sampacho (convertida ahora en cargadero de piedra molida), y 2 Kms. al SW. de la nueva estación, ambas del F.C.N. Gral San Martín.-

Existen caminos de acceso hasta el propio yacimiento, en buen estado de tránsito; en las proximidades pasa el arroyo Sampacho, de escaso caudal que atravieza profundas barrancas de relleno aluvional de más de 25 ms. de espesor.-

Para abastecimientos en general se recurre a la próxima localidad de Sampacho o a la Ciudad de Río Cuarto, ubicada unos 55 Kms. al E. NE.-

El yacimiento ocupa una suave ondulación de unos 20 ms. de desnivel y que abarca unas 100 Ha. en la que se han abierto varias canteras con denominaciones distintas a través del tiempo según la firma explotadora (Municipalidad, FF. CC., particulares) y de las que en la actualidad sólo se encuentran en actividad la perteneciente al Sr. José Eddis, arrendada por la firma Juan Francisco Silva, de Caracas 375, Capital Federal, desde Agosto de 1949.-

A favor del perfil obtenido por el laboreo que oscila entre 15 y 25 ms. de profundidad, se observan dos tipos de areniscas: uno, de la sección inferior, muy silíceo y de color rojizo violado pronunciado, compuesto esencialmente por granos ovales de cuarzo de 1 y 2 mms. de diámetro cementados por un sílice criptocristalina, y otro, de ubicación más superior, de coloración rosa claro, menos consistente, compuesto por granos de cuarzo menores de dimensión, y acompañado por accesorios de apatita, circono y epidoto, igualmente cementados por sílice criptocristalina (cuarcina).-

Una cubierta de relleno aluvional que en parte alcanza desde 0,40 m. hasta los 4 ms., cubre los afloramientos lo que origina un proceso previo de destape a pala y carretilla.-

El complejo de areniscas está muy diaclasado y produce una separación paralelepípedica que si por una parte facilita la extracción, por otra impide el aprovechamiento de la arenisca para bloques grandes, con fines de revestimiento.-

Una cubicación efectuada por E. Kittl () en el año 1935 daba una reserva de 18.720.000 ton. de arenisca oscura (muy cuarcítica) y 9.360.000 ton. de la clara. Esta última se aprovecha para cordones, balasto y granza, y la primera para doquines y hormigón.-

El laboreo se lleva sobre dos frentes de cantera: uno, relativamente reciente, de unos 200 ms. de longitud y 20 ms. de alto, y otro, antiguo que se está reactualizando, de 90 ms. de frente por 25 ms. de alto y en el que se trabaja solo su costado sudeste.-

El material se transporta en volquetes-decauville hasta la planta de trituración, ubicada a unos 70 ms. de los frentes, donde es sometido a una trituradora a mandíbula de donde pasa a un ciclón que permite obtener cinco tipificaciones: a) Polvo;



-466-

SIRVASE CITAR Nota N°

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

b) Binder; c) Triturado; de 1 a 3 cms.; d) Triturado de 1 a 5 cm. y e) Rechazo; se obtiene además ~~el~~ material de "retorno" que vuelve a la trituradora por una cinta transportadora para repetir el proceso.-

Hasta hace poco se fabricaban también cordones para vereda de 0,60 cms. a 1,50 ms. de largo; 0,35 de alto y 0,12 ms. de espesor, habiéndose abandonado momentáneamente su producción.-

Trabajaban a mediados de 1950 unos 50 obreros, a \$ 300,00 c/u p/mes además de dos mecánicos a \$ 400,00 c/u p/mes y un chofer a \$ 340,00 p/mes. Quincenalmente se liquidan unos \$ 6.500 a los jornaleros.-

La producción desde Enero de 1950 ha sido:

Enero	39,1 ton.
Febrero	778,3 "
Marzo	1.501,5 "
Abril	891,5 "
Mayo	819,7 "
Junio	288,7 "

Los principales consumidores están radicados en Junín y Cucha, Prov. de Bs. Aires; compra también la Dirección de Pavimentación de la Ciudad de Bs. Aires.-

II. Los Yacimientos del Cordón Oriental (Sierra Norte)

A. Departamentos Tulumba y Sobremonste; Pedanías Dormida y Cami-niaga

a) Distrito "Cerro Colorado"

Esta areniscas de Cerro Colorado son aprovechadas desde hace unos diez años para construcción (molones) y para piedras de afilar.-

Se explotan principalmente las canteras "Piedra Bola" y "Vellina".-

1. Cantera "Vellina"

La cantera del Sr. Américo Vellina está ubicada unos tres Kms. al S. del Cerro Colorado y a un Km. y medio de la fábrica de piedra de afilar del mismo propietario.-

Tiene camino provincial de acceso que pasa al frente y a unos cinco metros del yacimiento.-

En el yacimiento se alternan areniscas de grano fino a mediano, gris clara a rojiza, con concentraciones claras silíceas y rojizas, ferríferas que salpican el material, y con frecuentes



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

dendritas y manchas informes de bióxido de manganeso; algunas secciones del perfil muestran delgadas intercalaciones de estratos constituidos por esquisto arcilloso-silíceos, de poca consistencia y parcialmente esquistosos, cuya granulación es menuda.-

Se han abierto cinco frentes de cantera contiguos y a desniveles de uno a tres metros, explorando material de buena calidad que es poco frecuente; las dimensiones de las labores oscilan entre 10,15 y 20 ms. de frente con profundidad máxima de 8 ms. La técnica de explotación es mediocre y puede decirse que se desecha más del 60% del material extraído.-

Trabajaban de 10 a 12 canteristas que cobran de \$ 8.= a \$ 10,= p/día y la comida.-

El campo es propiedad la Suces. Quinteros a quien se paga el 11% de la venta en bruto anual, lo que representan de \$ 4.000,= a \$ 5.000,= p/año y según contrato que vence en Junio de 1951.-

El transporte del material semi-elaborado a fábrica se realiza en camión y el material elaborado (piedras de afilar) también en camión hasta la Estación Sebastián El Cano (F.C.N.G. B.Mitre) que dista unos 45 Kms del establecimiento.-

2) Cantera Piedra Bola

Está ubicada unos 800 ms. al norte del almacén del Sr. Vicente Ibarra en la población de Cerro Colorado y a 4 Kms. en el mismo rumbo de la cantera "Vellina", en campos del Señor Eustasio Barrera y al pie occidental del Cerro Colorado, cuya altura sobre el nivel del valle circundante es de unos 250 mts. La arrienda el Sr. Juan Tossinà, de Deán Funes.-

A pocos metros pasa el arroyo de Los Tártagos de poco caudal; la vegetación es abundante pero la "leña de primera" es escasa, consiguiéndose algo de quebracho, mistol, molle, algarrobo, etc.

Hay camino de acceso para rodados hasta la propia cantera que empalma con la ruta provincial.-

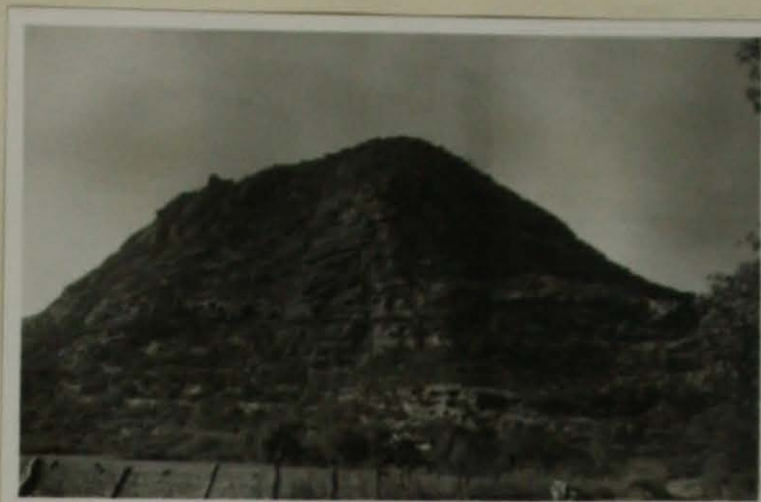
El yacimiento ha sido trabajado en tres canteras de las que sólo dos están actualmente en actividad mientras que una tercera, ubicada en el margen occidental del arroyo y al frente de las anteriores, está abandonada. El laboreo se inició en los años 1936-1937; el mayor frente de la cantera, el más septentrional, tiene unos 40 ms. de longitud y de 10 a 15 ms. de altura; el inmediato al sur es apenas un destape incipiente, y la cantera vieja tiene unos 25 ms. de largo por 15 ms. de alto.-

Se extraen tres tipos de arenisca: balnquesina, grisácea, y rosada, de dureza, estructura y compacidad más o menos equivalente y semejante, destacándose la blanquesina, por su mayor homogeneidad de composición, resistencia, pureza, de cuarzo, y finura de grano.-

Trabajaban 6 a 7 obreros canteristas que cobran por tanto, con un promedio de \$ 18.= p/día. El material semi-elaborado (para piedras de afilar) se transporta en camión a la fábrica de Deán Funes.-

B. LOS YACIMIENTOS DE ARENISCA

a) Distrito "CERRO COLORADO"



1.- EL "CERRO COLORADO".-



2.- Cantera del Sr.A.Vellina.-



3.- Cantera del Sr.J.Tossini.-

B. LOS YACIMIENTOS DE ARENISCA

b) Distrito "SAMPACHO"



1.- Vista de la "Cantera Nueva".



2.- Vista de la "Cantera Vieja".



3.- Planta Trituradora y Personal.

B. LOS YACIMIENTOS DE ARENISCA

a) Distrito "CERRO COLORADO"



1.- Preparando "cuadrilongas"
en la Cantera "Piedra Bola".-



2.-Columnas de arenisca; 3.-Cantera "Piedra Bola"
Cantera "Piedra Bola".- del Sr. Juan Tossini.-