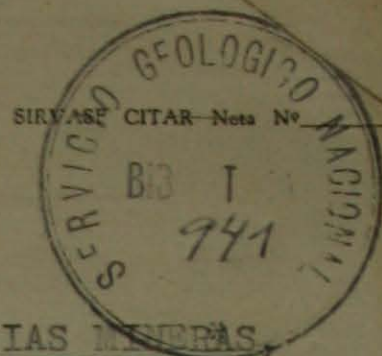


L

941-7

941



I. CLASIFICACION DE LAS INDUSTRIAS MINERAS,
EXISTENTES Y PROBABLES, DE CORDOBA, EN VIN-
CULACION CON SU MATERIA PRIMA MINERAL.-

Se reseña seguidamente la nómina de industrias de base mineral existentes al año 1950, en el territorio de la Provincia, como así también las de probable creación según los resultados a que arribaren, de realizarse, los estudios geológicos, mineros y tecnológicos correspondientes.-

Para mayor claridad van subrayados aquellas industrias que -consolidadas o no- ya están establecidas en Córdoba.-

A. Minerales Metalíferos

1. Plata : Platería, Fotografía y Química
2. Cromo : Cromato y Bicromato de Sodio
3. Berilio : Hidrato de Berilio y Aleaciones Especiales (Al-Be; Cu-Be)
4. Tungsteno : Anhídrido Tungstico y Tungsteno Metálico
5. Manganeseo : Oxidos, Manganatos, y Permanganatos
6. Vanadio : Pentóxido de Vanadio
7. Plomo : Caños, Alambres, etc.
8. Cromo, Plomo, Manganeseo, Hierro, etc.: Colores Varios para Pinturas

B. Minerales no Metalíferos

1. Arcillas : Cerámicas, Cemento, etc.
2. Baritina : Cloruro de Bario, Barita Precipitada, y Litopod
3. Cuarzo : Vidrio, Polvos Limpiadores, etc.
4. Corindón : Abrasivos, Refractarios, etc.
5. Esteatita : Refractarios, Ornamentación, Cosméticos
6. Feldespato : Alfarería, etc.
7. Fluorita : Vidrio, Fundentes, Acido Fluorhídrico, etc
8. Granate : Abrasivos
9. Mica : Electricidad, Construcciones, etc.
10. Sal Común : Acido Clorhídrico, Soda Cáustica, Amoníaco, et
11. Agua Mineral: Industria del Agua Mineral



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

12. Cuarzo, Feldes
pato, Fluorita: Moliendas

13. Triplita, Apatita, etcétera. : Fertilizantes, etc.

C. Rocas de Aplicación.

1. Arena : Construcción

2. Arenisca : Piedras de afilar, Triturados,

3. Caliza : Cal, Mármol, Cemento Portland, Industrias Químicas, etc.-

4. Canto Rodado: Construcción, Triturados, etc.

5. Rocas Graníticas : Mármol, Construcción, Triturados, etc.

6. Serpentina : Granulados, Mármol, etc.

7. Travertino : Mármol, Granulados, etc

8. Caliza, Serpentina, Travertino, Sal : Moliendas

El análisis del esquema esbozado permite afirmar que la producción minero-industrial cordobesa se vincula esencialmente; a las industrias de la construcción, revestimiento, triturados, molienda y cerámica; y accesoriamente, a las de abrasivos, eléctricas, refractarios, y de alimentación; falta pues desarrollar la producción destinada a las industrias química, metalúrgica y de adorno, cuidando con respecto a las restantes de defender las buenas industrias, reforzar las consolidadas y no incurrir en el error de fomentar las "artificiales".-

Cabe destacar aquí que la Dirección General de Fabricaciones Militares viene desarrollando, gradualmente, en Río Tercero, un importante centro industrial, que en el aspecto químico, comprenderá las siguientes plantas productoras:

-Una planta de amoníaco sintético; destinado éste, a su vez, a la elaboración de ácido nítrico y nitrato y sulfato de amonio.

-Una planta de ácido nítrico sintético; destinado éste, a su vez, a la elaboración de pólvora y explosivos.

-Una planta de ácido sulfúrico; destinada a los mismos fines.

-Una planta de nitrato de amonio; utilizable tanto como explosivo, como abono artificial.

-Una planta de sulfato de amonio; utilizable como abono artificial.



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

II. TRAFICO COMERCIAL DE LA PRODUCCION
INDUSTRIAL DE BASE MINERAL DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

1. Abrasivos (Piedra, polvo y pasta esmeril)

a) Villa Dolores-Córdoba-Bs. Aires-Rosario-San Luis.-

2. Cales (Cal viva grasa y cal hidratada)

a) Malagueño, Km. 25, La Calera, Yocsina, El Sauce, Cruz del Eje, Los Sauces, Deán Funes, Córdoba, Lucas de Olmos, Villa Dolores, etc. Bs. Aires-Tucumán-Rosario-Santa Fe-San Luis-Bahía Blanca-etc.-

3. Cementos (Gris y blanco)

a) Dumesnil, Rodriguez del Busto y Km. 7--(casi toda la República)

4. Cerámicas (Tejas, caños, etc.)

a) Córdoba, Jesús María, Caroya, Villa Dolores, etc.-Bs. Aires-Rosario-San Luis, etc.-

5. Granulados, Marmolinas y Material de Frente

a) Alta Gracia, Córdoba, Rodriguez del Busto y Arroyito-Bs. Aires-Rosario-San Luis-etc.-

6. Ladrillos Comunes

a) Numerosas estaciones de los F.C.N. Mitre, Belgrano y San Martín, despachan a Rosario y Bs. Aires.-

7. Ladrillos Refractarios

Fábrica en Dumesnil que abastece el mercado provincial exclusivamente.-

8. Piedras areniscas de afilar (Molejones y cuadrilongas)

a) "Cerro Colorado", -Córdoba, Bs. Aires, Rosario, Santa Fe, etc.-

9. Sal

a) "Salinas Grandes"-Bs. Aires-Rosario-Córdoba-etc.-

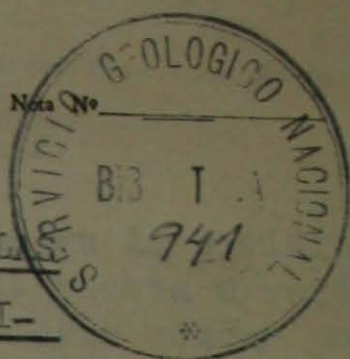
10. Triturados

a) Yocsina, Cantera Grande, Deán Funes, José de la Quintana, Alta Gracia, La Calera, etc. -Bs. Aires-Rosario-etc.-



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

SIRVASE CITAR Nota No



III. CONSIDERACIONES SISTEMATICAS DE LAS
PRINCIPALES INDUSTRIAS DE BASE MI-
NERAL DE LA PROVINCIA.-

Se aborda este importante capítulo no con criterio técnico-industrial, sino de acuerdo al espíritu de nuestro trabajo, con la misión de inventariar económicamente la industria minera cordobesa señalando: su localización regional, abastecimiento de materia prima, estado financiero, producción, firmas consumidoras, personal empleado, inventario de instalaciones e inmuebles y todo otro dato complementario e ilustrativo de la situación económico-financiero del establecimiento y/o de la industria considerada.-

Iniciamos entonces esta reseña adaptándola a la clasificación antes enunciada:

a) Industrias abastecidas por minerales metalíferos.

A. Industria del Cromato y Bicromato de Sodio.

La Dirección General de Fabricaciones Militares ha encarado en la Fábrica "Somicrom", de Rodríguez Peña N° 3.200, Córdoba, primero como Sociedad Mixta y desde el año 1950 por cuenta propia la fabricación en escala semi-industrial, de compuestos químicos derivados del cromo, en base a cromita del Departamento Calamuchita, distritos "Athos Pampa" y "Los Guanacos", explotados por dicha Dir. Gral.-

En el primer semestre del año 1950, el consumo de mineral fué de 52 ton., costando su transporte \$ 69.--p/ton. puesta sobre fábrica Córdoba.-

Los productos actualmente elaborados son: Cromato de Sodio: de color amarillo, higroscópico, en cristales pequeños; y Bicromato de Sodio: de color anaranjado rojizo, licuescente y también en pequeños cristales. En el esquema adjunto se aprecia su proceso químico-industrial de obtención que se desarrollará detalladamente al final.-

Trabajaban en 1950, más de 100 personas de las cuales 6 son empleados mensuales y cobran: uno \$ 2.100.=, uno \$ 1.200.=, uno \$ 600.= y tres \$ 500.=; hay 96 operarios que cobran \$ 1,77 p/hora.-

Tres operarios especializados son italianos y el resto argentinos. Están asegurados en el Instituto Nacional de Previsión Social, mensualmente se pagan \$ 5.400.= de sueldos, \$ 35.250.= de jornales y 28.000.= de combustibles, de los que se consumen p/mes



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

7,5 ton. de diessel-oil a \$207,07 p/ton. adquirido en la Divisional Córdoba de Y.P.F., y 140 ton. de leña a \$35.=p/ton. puesta s/vagón Santiago del Estero; además desusaban bolsas arpilleras usadas para envasar el producto elaborado, pro cedentes de la Fábrica Militar de Pólvora y Explosivos de Villa Maria (Prov. de Córdoba).-

La superficie cubierta de la fábrica es: a) Planta Industrial, 1.450 m²; b) Central Eléctrica y Vapor, 75 m²; c) Laboratorio, 168 m²; d) Depósitos y Almacenes, 130 m²; e) Dirección y Administración, 165 m²; f) Consultorio y Enfermería, 34 m².-

La maquinaria e instalaciones comprende: 1 motor Diessel "Otto-Deutz" de 160 HP.; una bomba a pistón para agua, tipo vertical, marca "Siam", cuyo motor tiene una potencia de 13 HP. y capacidad de 6 m³ p/hora; varias bombas centrífugas de 1 a 5 HP.; dos hornos de reverbero de tres escalones; un molino a bolas Alix Chalmers, con motor eléctrico de 33 HP.; un molino a martillos de una potencia de 2 HP..-

Como medios de transporte se cuenta con un camión Chevrolet modelo 1942 para 3 ton. y un automóvil Ford modelo 1940..-

2. MOISES R. OTAMENDI

a) Firma Comercial: Moisés R. Otamendi..-

b) Dirección Postal: Ramón Ocampo N°952..-

c) Antecedentes Generales: Este establecimiento de actividad tan auspiciosa está actualmente paralizado; no obstante, y por considerarlo de interés reseñaremos sus características..-

Con anterioridad al año 1945 el señor Otamendi se dedicaba a las actividades agropecuarias arrendando a terceros, campos de su propiedad ubicados en Gral. Alvarado; en 1945 vendió los mismos y con el producto de la venta instala, el 26 de Mayo de 1945, una fábrica de bicromato, cromato, ácido crómico, tanolina, etc..-

También se dedicaba en sociedad con el señor Jacob (Otamendi & Jacob) a explotaciones mineras de carbón, óxido de hierro y wolframita en la Provincia de La Rioja..-

Al instalar en Córdoba la fábrica de bicromatos tuvo en cuenta

1º) Coste de la cromita;

2º) Obtención fácil de la mano de obra; y

3º) Coste de combustibles e imprevistos..-

Dichos cálculos daban por resultado un costo aproximado de \$ 1,00 por kilogramo de bicromato de sodio elaborado; \$ 0,40 por kilogramo de cromatos, y \$ 0,70 por kilogramo de tanolina..-



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

//

Sus precios de venta al mayorista eran los siguientes; de \$ 10.00 a 12.00 m/n. el kg. de bicromato y de \$ 4.00 a 6.00 m/n. el kg. de tanolina; de cromatos no había importación, y por ende, no tenía precio. es decir, que .. sería un producto muy vendible, puesto que al no elaborarse en el país no se conseguía a ningún precio.

Tales fueron los fundamentos en que se basó la instalación de fábrica.

Pero la finalización de la guerra y la no elaboración del producto en el país, hizo abrir el mercado argentino a la importación de Sud Africa, con precios tan bajos que el Señor Otamendi debió suspender la producción y fase experimental de su fábrica.

En Mayo de 1946, auspiciaba la fabricación de "Verde Guigne" que no se elaboraba en el país, cuyo precio era superior a los \$ 12.00 m/n. el kg. en base al bicromato anteriormente producido y a la cromita molida y en bruto. Además deseaba intensificar la producción de un Yacimiento de Óxido de hierro, ubicado en el distrito Angulos, La Rioja, y que por su calidad y capacidad podría abastecer una industria de pigmentos. El Yacimiento dista 85 kilómetros de Chilecito, con medios de transporte propios, su explotación dejaría una utilidad por tonelada, no menor de \$ 60.00 m/n. en lo que al mineral en bruto se refiere. Si el Óxido de hierro se industrializara - contando ya con la fábrica instalada - el producto elaborado, incluyendo; costo del mineral, fletes y acarreos costaría unos \$ 200.00 m/n. la Tonelada. Ahora bien, el Óxido de...



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

///

hierro usado en pinturas y mosaicos se vende desde \$ 0.55 a \$ 0.80 m/n. el kg. (1947) al por mayor. Los resultados de los ensayos realizados por el propietario, daban un producto superior, comparable al importado de Málaga.

A esos efectos el Señor Otamendi gestionó un préstamo en el Banco de Crédito Industrial Argentino por el importe de \$ 38.100.00 m/n. que invertirá así:

1. Adquisición del inmueble de la fábrica	\$	14.000.00 m/n.
2. Ampliaciones y máquinas	\$	12,250.00 "
3. Envases para minerales	\$	1.850.00 "
4. Explotación mina Óxido de hierro (La Rioja)		10.000.00 "
<u>T O T A L</u>		<u>\$ 38.100.00 m/n.</u>

Del informe de los técnicos del Banco sobre el Yacimiento de Angulos se deduce:

- 1°) Las posibilidades siderúrgicas del Yacimiento quedan descartadas y solo debe encararse la explotación de ocre.
- 2°) Las vetas de hematitas (ocre) impiden trabajar en el lugar con bajos costos de arranque.
- 3°) El precio de costo de ocre bruto s/wagón Chilecito es de \$ 98.00 m/n. la tonelada (incluidas las amortizaciones) y el de venta en el mismo lugar de \$ 120.00 a \$ 130.00 m/n. la tonelada.
- 4°) Se evidencia la importancia que significaría la valorización del producto mediante tratamiento industrial dado que los buenos acres del comercio se cotizan a \$ 500.00 m/n. la tonelada, y aún más.
- 5°) El excelente grado de pigmentación de los ocre presenta la

////



-695-

SIRVASE CITAR Nota N°



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

////

calidad requerida como para alentar la continuación de los estudios iniciados.

6°) Continuar los estudios de concentración de ocre bruto, considerando el valioso grado de pigmentación que presenta, debiendo probarse si es factible económicamente la concentración mediante molienda diferencial con separadores neumáticos y además, si es factible lograr suficiente calidad como para competir con los buenos ocres del comercio.

Con posterioridad, en el año 1948, debido al aumento de los precios de aquellos productos, la fábrica se puso nuevamente en funcionamiento aunque trabajando en escasa proporción, en calle Corrientes N° 2860 - Barrio San Vicente - Córdoba, en buena ubicación con respecto a vías de comunicación y obtención de fuerza motriz.

El personal ocupado se concreta al propietario y dos hijos del mismo uno de los cuales es químico industrial.

La potencia instalada es de 16 H.P. que se considera suficiente para las necesidades de la fábrica.

La materia prima consiste en cromita de Córdoba y el referido óxido de La Rioja.

El proceso industrial de elaboración comprende, a grandes rasgos, los siguientes pasos: 1) Moliente de minerales, 2) Pulverización y tamizado, 3) Lavado, 4) Calcinación y 5) Tratamiento químico.

El rendimiento industrial, con las instalaciones actuales podría llegar a unas 50 Toneladas mensuales



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

/////

de óxido de hierro y 2 Toneladas de bicromato.

Los principales compradores son:

"Erico Broh" - Potosí (Este) N° 634 - Córdoba.
"Antonio R. Pugé" (Soc. Minera "Alka") - Maipú 231 - Bs. Aires.
"Cía Minera Andina" - José A. Cortejarena 3152 - Buenos Aires.
"Antonio Sech"& Cía" - Casilla Correo 1204 - Buenos Aires.

INVENTARIO DE INMUEBLES, MAQUINARIAS Etc. DEL ESTABLECIMIENTO.

I.- INMUEBLES.

1. Un lote de terreno ubicado en Corrientes 2860 (lote 73) del plano de San Vicente, con una superficie de 897 metros cuadrados. Valor.....\$ 18.000.00 m/n
2. Mejoras en el lote:
 - a) Casa habitación compuesta de 2 habitaciones de 4.10 x 3.90 mts. - Cocina de 3 x 2 Galería y Porch, construida con manpóstería común de ladrillos, pisos de mosaicos y techos de cemento armado, pileta de lavar, baños para uso familiar y para personal de servicio y un galpón chico de madera y cinc. Superficie cubierta 95 mt.² \$ 20.000.00 m/n.
 - b) Un galpón de 15 x 9 mts. con columnas de hierro y cabriadas del mismo material, techado con chapas de zinc. Superficie cub. 135 mts². Valor.....\$ 13.000.00 m/n.

II.- INSTALACIONES.

/////



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

SIRVASE CITAR Nota N°

/////

1. Un horno de reverbero con 6 bocas con ta-
pas de hierro de 10 mts. de largo por 2.50
mts. de ancho por 2 mts. de alto.....\$ 4.000.00 m/n.
2. 2 Bateas de hierro montadas sobre manposte-
ría con bocas para calentamiento, revestido
de material refractario, con 3 Mts. de lar-
go x 1.60 de ancho y 1.60 de alto c/una....\$ 1.000.00 m/n.
3. 2 Piletas de manpostería revestidas de por-
tland de 2 x 1.20 mts. cada una.....\$ 700.00 m/n.
4. Un refrigerador construido en manpostería
con capacidad para 3 cristalizadores de 4
x 1.60 x 0.60 mts.....\$ 300.00 m/n.
5. Una cancha para mineral y portland y dos
calderas de hierro de 2.60 mts x 0.90 con
camisas de plomo.....\$ 11400.00 m/n.
6. Tres calderas con critalizadores.....\$ 700.00 m/n.
7. Un motor eléctrico de 2 H.P. "Brown Boveri"
600.00 m/n.
8. Un molino de hierro a bolas.....\$ 1.200.00 m/n.
9. Una zaranda de mesa.....\$ 100.00 m/n.
10. Una máquina trituradora accionada por mo-
tor eléctrico de 7,5 H. P.....\$ 6.000.00 m/n.
11. Una máquina desintegradora con motor e-
léctrico de 5 H. P.....\$ 3.500.00 m/n.

III.- RODADOS.

1. Un automovil "Wippet" mod. 1927.....\$ 500.00 m/n.

0-----0000-----0

-698-



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

SIRVASE CITAR Nota N°



/////

R E S U M E N

I.-.....	\$ 51.000.00 m/n.
II.-.....	\$ 19.500.00 m/n.
III.-.....	\$ 500.00 m/n.
<u>T O T A L.....</u>	<u>\$ 71.000.00 m/n.</u>

SON: SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA NACIONAL DE CURSO LEGAL.

0-----00000-----0
0-----00000-----0



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

CALCULO QUIMICO-INDUSTRIAL SOBRE
CROMITAS DE LA PROVINCIA DE CORDOBA.-

Por unagentileza especial del señor Juan Rufino, ex-químico del establecimiento S.O.M.I.R.O.M. se adjunta a continuación un cálculo industrial basado sobre repetidas experiencias realizadas por el mismo sobre cromitas del Departamento Calamuchita de la Provincia de Córdoba, con muestras que son el término medio general de la zona, y a los efectos de determinar con precisión el rendimiento industrial de las mismas.-

El proceso químico - industrial consta de los siguientes pasos:

- 1.- Tostación.-
- 2.- Lixiviación.-
- 3.- Transformación
- 4.- Centrifugación.-
- 5.- Comprobación.-
- 6.- Conversión.-

1.- TOSTACION:

Calculando que cada horno absorbe 1,000 kgs. de cromita cada 24 horas de trabajo.-

Siendo la proporción de la mezcla a quemar la siguiente:

Cromita.....	400 kgs.-
Cal.....	400 "
Carbontato sódico..	200 "

1.000 kgs. de sustancia.-

De la mezcla anterior se cargan 500 kgs. por zona del horno, o sea un equivalente en cromita de 200 kgs. por carga, es decir, que para obtener los 1,000 kgs. de cromita por horno, es necesario cargar a éste cinco veces por día:



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

////////

500 kgs. de mezcla $\times 5 = 2,500$ kgs. de mezcla

Tomando como término medio el 33% de Cr_2O_3 en la cromita, tenemos que por día en los 1,000 kgs. de mineral existen 330 kgs. de Cr_2O_3 para transformar.-

Los 2,500 kgs. de mezcla luego de haber sido quemados pierden aproximadamente el 10% de su peso:

$2,500 - 250 = 2,250$ kgs. de material quemado listo para lixiviado.-

Como rendimiento en función de la descarga tomamos como término medio el 85%, el cual puede ser fácilmente superado. Se tiene entonces que de los 330 kgs. de Cr_2O_3 queda un residuo sin transformar equivalente al 15% y que alcanza a la suma de 49,5 kgs. de Cr_2O_3 , quedan entonces de la cantidad original:

$$\frac{330 \text{ kgs. de } \text{Cr}_2\text{O}_3 \times 85}{100} = 280,5 \text{ kgs. } \text{Cr}_2\text{O}_3, \text{ los}$$

cuales están contenidos en los 2,250 kgs. de quemada.-

2.- LIXIVIACION:

Lixiviando de acuerdo a los experimentos realizados en la planta piloto perdemos el 10% del cromo total transformado, siendo este cálculo aproximado, y de fácil superación.-

La carga máxima para los lixivadores se mantiene entre 350 a 400 kgs. de quemada, y la cantidad de agua o licor ce cromato a adicionar, es variable, según las necesidades y marcha de la operación. Pero, asimismo, se puede afirmar que para obtener un agotamiento del cromato en los barros son necesarios de 8 a 10 litros de agua por kilogramo de barro.-

Tomando, entonces, como base el 10%:

////////



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

-701-

SIRVASE CITAR Nota No



////////

280,5 kgs. Cr_2O_3 - 28 kg. = 252,5 kg. Cr_2O_3 los que están contenidos como cromato de sodio en una solución a 45° Baumé, y que representan los litros siguientes:

(Consideramos que la solución a 45° Bé contiene 0,240 kg. de Cr_2O_3 por litro)

$$\frac{252,5 \text{ kg.}}{0,240 \text{ kg/lt.}} = 1052 \text{ litros de } \text{CrO}_4\text{Na}_2 \text{ a } 45^\circ \text{ Bé conteniendo } 0,240 \text{ kg. } \text{Cr}_2\text{O}_3/\text{lt.}$$

3.- TRANSFORMACION:

Tomando como base la experiencia realizada en la planta experimental y en la fábrica, es necesario alrededor del 10% de ácido sulfúrico sobre el total del cromato. Esta cantidad se determina exactamente en el laboratorio mediante análisis del cromato de sodio.- Considero que sería mucho más práctico este dosaje, por medio de la medición del pH por el método electrométrico, ó sea mediante un potenciómetro a adquirir.-

Para este cálculo se puede tomar como ejemplo el 10% de H_2SO_4 sobre el total de licor, siendo más o menos 110 litros.-

$$110 \text{ litros } \text{H}_2\text{SO}_4 (98\%) = 202,4 \text{ kgs.}$$

Considerando:

que 1 kg. H_2SO_4 (98%) equivale a 1,429 kg. Na_2SO_4 tenemos:

$$202,4 \text{ kg.} \times 1,429 = 290 \text{ kg. de } \text{Na}_2\text{SO}_4$$

4.- CENTRIFUGACION:

En el proceso de centrifugación deber ser eliminados 290 kgs. de Na_2SO_4 , lo que se realiza en dos etapas. En la primera se separa alrededor del 65% en peso del total teórico calculado, y en la segunda, el 35% restante.-

/////



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

SIRVASE CITAR Nota N° _____

////////

la. etapa.-

Sobre un total de 250 kg. eliminamos el 65%, correspondiendo a la cantidad siguiente: 188,5 kg. de Na_2SO_4 los cuales arrastran 50 grs. de Cr_2O_3 por Kg. de Na_2SO_4 :

$$188,5 \times 0,050 = 9,42 \text{ kg. } \text{Cr}_2\text{O}_3$$

2a. Etapa.-

El 35% que restas es eliminado aquí en la cantidad siguiente: 101,5 de Na_2SO_4 y arrastrando a su vez 60 gramos de Cr_2O_3 por kg. de Na_2SO_4 :

$$101,5 \times 0,060 = 6,09 \text{ kg. de } \text{Cr}_2\text{O}_3$$

Pérdida en los sulfatos:

$9,42 + 6,09 = 15,5 \text{ kg. } \text{Cr}_2\text{O}_3$ que se queda contenido en los sulfatos eliminados.-

Teníamos 252,5 kg. de Cr_2O_3 extraídos en la lixiviación, a los cuales se debe restar la pérdida de centrifugación:

$252,5 - 15,5 = 237,0 \text{ kg. } \text{Cr}_2\text{O}_3$ bajo la forma de bicromato de sodio.-

La pérdida en sulfatos representa el 6,5% del Cr_2O_3 lixiviado.-

5.- COMPROBACIÓN:

Pérdidas

Cr_2O_3

Quemada.....49,5 kg. Cr_2O_3

Cantidad original 330kg

Lixiviación.28 " "

Quedan $\frac{237}{93}$ "

Centrifugación...

$$\frac{15,51 \text{ " "}}{93,01 \text{ kg. } \text{Cr}_2\text{O}_3}$$

Los 93 kgs. de Cr_2O_3 que encierran la pérdida total representan el 28%, lo que vale decir que tenemos un 72% de

////////



-703-

SIRVASE CITAR Nota N°



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

////////

rendimiento.-

6.- CONVERSION:

Los 237 kg. de Cr_2O_3 convertidos en $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ /
(100%) representan 464,5 kg.; en cambio, como producto de
pureza 98% son 455, 2 kgs.-

Trabajando con 4 hornos durante las 24 horas consecuti-
vas obtendremos:

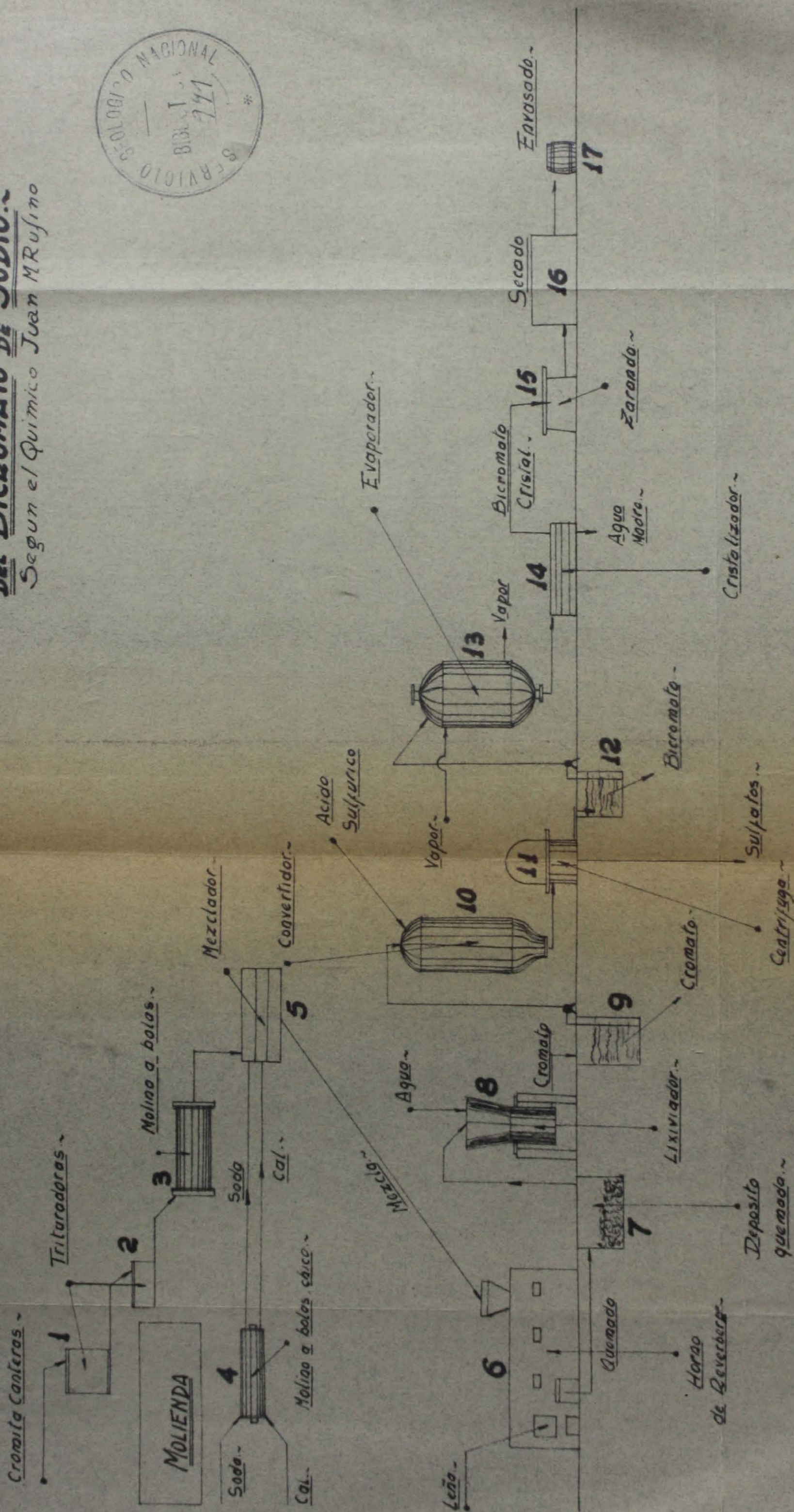
1,820,8 kgs. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.-

--ooOoo--

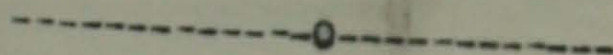


ESQUEMA DE FABRICACION

DEL BICROMATO DE SODIO~
Segun el Quimico Juan M Rufino



- I N D U S T R I A M I N E R A -





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

REVISTA CITAR N.º 10

- A E R I E N A I N T E R N A C I O N A L -



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

2) Industrias abastecidas por minerales no-metalíferos

A. INDUSTRIA SALINERA

El único y gran distrito salinero cordobés de las Salinas Grandes no ha experimentado aún su desarrollo industrial integral; no obstante, se han invertido allí más de \$ 3.000.000 m/n y trabajan unos 150 obreros. Las principales firmas comerciales son:

1. Martorell y Grau

a) Firma Comercial: Martorell y Grau S.R.L.

b) Dirección Postal: Escritorios: Ayacucho N° 1154 - Buenos Aires
Establecimiento: Estación Km. 907 - P.C.N.G.
M.B. (Pcia. de Córdoba)

c) Antecedentes Generales: La firma está integrada por los Sres. Jaime Martorell, Felipe Martorell y María Rosa F. de Martorell con un capital social de \$ 500.000 m/n y cuyo activo actual es de \$ 2.197.000.= m/n. Las actividades se iniciaron en el año 1929; se pagan de \$ 2.300 a \$ 3.150.= p/año.-

La producción de Sal Común ha sido:

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCION</u>	<u>COSTO S/SALAR</u>	<u>VENTA S/SALAR</u>
1947	111.000 ton.	\$ 19,07	\$ 28,21
1948	88.000 "	\$ 24,74	" 37,15
1949	8.491 "	\$ 31,34	" 44,61
Ier, Semest/50-17.044 "		\$ 36,04	" 46,87

Dicha Producción se destina:

Para Industrias Químicas 70% aproximadamente.
Para Barracas de Cuero 10% "
Para Almacenes Mayoristas 20% "

El Personal ocupado y los sueldos respectivos son:

Empleados de escritorio: 4 - Sueldos \$ 19.610 desde el 1°/1/50 al 30/9/50.-

Empleados Técnicos: 2 - Sueldos \$ 9.805 desde el 1°/1/50 al 30/9/50.-

Obreros: 72-Jornales \$ 211.368 desde el 1°/1/50 al 30/9/50.-

Todos son argentinos, de sexo masculino y están asegurados por "La Rural" S.A.-

Mensualmente se consumen los siguientes materiales:

a) Combustibles: 10.100 lts. de nafta a \$ 0,60 el Litro.
900 " de agricola " " 0,34 " "
50 " de kerosene " " 0,38 " "
950 " de Gasoil " " 0,31 " "



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

840 de Diesel Oil a \$ 0,29 el litro
lugar de adquisición: Córdoba, Deán Funes, y Quilino.-

b) Envases: 30.000 bolsas de arpillera aproximadamente.-

y los gastos realizados por mes son:

a) Sueldos y Jornales	\$ 41.600	aproximadamente
b) Combustibles	" 7.000	"
c) Gastos Generales	" 10.390	"
d) Impuestos	" 1.820	"
e) Intereses y Amortizaciones	" 6.710	"

Las construcciones Industriales y civiles abarcan:

a) Talleres	50 m2
b) Usinas	30 "
c) Laboratorios	--
d) Escritorios	50 "
e) Depósitos	540 "
f) Garages	40 "
g) Materiales	200 "
h) Enfermería	30 "
i) Construc. Civiles	800 m2 aproximadamente.-

Las instalaciones y transportes comprenden:

4 Motores Diessel de 10 a 20 HP c/u; 4 molinos con sus correspondientes elevadores y tolvas; 14 locomotoras con trocha de 600 mms. (1 Brooville y 13 Koopel) con una capacidad de arrastre de 15 vagonetas c/una; 311 vagonetas volcadoras; 30 vagonetas chatas y 2 camiones: 1 International y 1 Ford.-

2. Salinera Española

a) Firma Comercial: Salinera Española Ballester y Molina S.A., Industrial y Comercial.-

b) Dirección Postal: Escritorio: Campichuelo N° 250.-

Establecimiento: Estación Km. 907. F.C.N. G.M.B. (Pcia. de Córdoba)

c) Antecedentes Generales: Integrada la Sociedad por Los Sres. Arturo Ballester, y Carlos y Ricardo Ballester Molina, que iniciaron las explotaciones en el año 1933 con un capital social de \$ 1.000.000.= m/n y cuentan en la actualidad con un activo de \$ 2.246.940.= m/n.-

La materia prima es suministrada por 25 pertenencias mineras ubicadas en Las Salinitas (Salinas Grandes) Km. 910, que abarcan unas 500 Has. distribuidas como sigue:

Santa María	Superficie	60 Has.
El Bosforo	"	60 "
San Vicente	"	60 "



-707-

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

SIRVASE CITAR Nota No. _____

Constantinopla	Superficie	60	Has.
La Superior	"	60	"
Carlos Ortiz	"	60	"
Santa Teresa	"	60	"
San Antonio	"	40	"
La Lidia	"	40	"

La extracción en los últimos años ha sido:

AÑO	PRODUCCION	COSTO S/PARVA
1947	25.467 ton.	\$ 5,66
1948	2.092 "	"21,80
1949 y primer semestre de 1950:	No hubo extracción.-	

A partir de esa materia prima se elabora sal gruesa, semifina, y fina común, y especial; habiéndose producido:

AÑO	Sal Gruesa común	Sal gruesa especial	Sal fina común	Sal fina especial	Sal semi-fina.
1947	12.742 ton.	717 ton.	506 ton.	1.064 ton.	1.717 ton.
1948	11.740 "	701 "	339 "	712 "	1.093 "
1949	9.820 "	1.125 "	296 "	520 "	834 "
1950	8.152 "	513 "	232 "	---	---

Las cotizaciones medias Fueron:

I. Precio de venta s/vagón salinas:

1947	-Embols.	\$ 28	---	\$ 34	---	\$ 34
"	-Granel	" 18	---	---	---	---
1948	-Embols.	" 38	---	" 44	---	" 44
"	-Granel	" 28	---	---	---	---
1949	-Embols.	" 50	---	" 60	---	" 60
"	-Granel	" 40	---	" ---	---	---
1950	-Embols.	" 50	---	" 60	---	" 60
"	-Granel	" 40	---	---	---	---

II. Precio medio costo industrial s/fábrica:

1947	-Embols.	\$ 16,38	\$ 31,20	\$ 20,95	\$ 39,22	\$ 25,72
"	-Granel	" 6,98	" ----	---	---	---
1948	-Embols.	" 17,54	" 40,65	" 25,96	" 52,87	" 30,30
"	-Granel	" 8,54	---	---	---	---
1949	-Embols.	" 19,35	" 61,70	" 29,02	" 79,92	" 37,57
"	-Granel	" 9,35	---	---	---	---
1950	-Embols.	" 27,44	" 42,36	" 37,24	---	---
"	-Granel	" 17,04	---	---	---	---



- Notas: 1.- Los precios de venta sal embolsada, se entienden en bolsas de arpillera de 50 Kgs. c/u.-
2.- La sal gruesa y fina especial se considera en envases de algodón en los años 1947-1948-1949 y en envases de arpillera en el año 1950.-

Se reseña en un cuadro el personal ocupado y sueldos percibidos:

Años	Promedio mensual de personal estable					Pers. Extracción
	Técnico	Emp. y Cap.	Ob. c/ofic.	Peones	Tot.	Promedio Mens. Peones
1947	1	5	3	61	70	98 (3 meses)
1948	1	4	3	52	60	50 (1 mes)
1949	1	4	3	51	59	--
1950	1	4	3	37	45	--
Promedio mensual de Sueldos y Jornales						
Total por categorías (Sin cargas Sociales)						
1950						
En/Jun.	\$ 960.=	\$ 1.880.=	\$ 1.450.=	\$ 10.240		

Del total ocupado, 41 obreros son argentinos, 2 españoles, 1 alemán, 1 ruso, todos varones y asegurados en La Buenos Aires Cía. de Seguros según póliza de \$ 100.000.= m/n.-

Los materiales ocupados mensualmente son:

a) Combustibles: (Promedio Julio/Septiembre 1950)

Nafta : 1.140 lts. a \$0,60 c/u.
Gas-Oil: 435 " "0,30 " "
Agricol: 583 " "0,38 " "

b) Envases:

Arpillera- bolsas 50 Kg. \$ 0,39 c/u reacondicionadas.
" 50 " " 0,51 " reconfecionadas.
Algodón - " 50 " " 3,50 " nuevas.
Papel -bolsitas 1 " "62,30 el millar.

Las bolsas de arpillera se compran por intermedio del Ministerio de Industria y Comercio a firmas de esta plaza e Interior. Las bolsas de algodón directamente a firmas de plaza.

Las bolsas de papel se adquieren en Rosario.

Promedio de los evases utilizados:

Arpillera: 19.400 por mes (Promedio 5 meses)
Algodón : 1.290 " " (" 1½ ")
Papel : 2.520 " " (" 2½ ")



y los gastos mensuales realizados:

a) Sueldos y Jornales:	\$ 16.000.=	(Promed. Julio/Spt. 1950)
b) Combustibles :	" 1.200.=	" (" " ")
c) Gastos Generales :	" 6.600.=	(" " " ")
d) Impuestos :	" 540.=	" (" " " ")
e) Amortizaciones :	" 760	(Promedio mensual Ej° 21)
Otros)Gastos conserv. repuestos, etc. :	" 1.600.=	(Promed. Julio/Sept. 1950)

La producción es absorbida por industrias varias:

Química, embutidos, salazón de cueros, etc. y por almacenes de ramos generales, almacenes minoristas, reparticiones públicas, etc.-

Las construcciones industriales y civiles abarcan:

a)-Talleres	Superficie:	24 mts.2.-
b)-Escritorios	" :	20 " "
c)-Depósitos.	" :	410 " "
d)-Transportes.	"	28 mts.2.-
e)-Enfermería	"	16 " "
f)-Galpones (Incluido en inc. <u>e</u>)	-	-
g)-Viviendas.	Superficie :	1.000 "

TOTAL. 1.498 mts2.-

Las instalaciones comprenden:

Una planta trituradora de sal tipo fijo, potencia de 24-28 HP, marca "Peter" con una capacidad de 15 ton. p/día, y otra de tipo portátil, de 20 HP marca "Fordson", de 20 ton. p/día.-

Los elementos de transporte son:

5 tractores de varias marcas, 5.900 mts, de vía Decauville, 122 vagonetas para vía decauville de 1 ton. c/u y 18 zorras de 3 ton. c/u., un camión modelo. 1930 Hispano Argentina para 3 ton. y 1. voiturette Chevrolet mod. 1932.-



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

B. INDUSTRIA DE LOS ABRASIVOS

La existencia de interesantes yacimientos de corindón y granate en la Sierra de Córdoba, cuya exploración y valoración económica aún no sido hecha, ha determinado un auspicioso movimiento en la iniciativa privada -aún no debidamente apoyado por el Estado- que de fomentarse daría pronto promisorios resultados.-

Se comentará seguidamente el único establecimiento conocido:

1. Establecimiento "BORTHIRY"

a) Firma Comercial: Hipólito Borthiry.-

B) Dirección Postal: San Luis N°243-Villa Dolores-Pcia.Córdoba.-

c) Antecedentes Generales: En el año 1937 el señor Borthiry se inicia en los negocios mineros dedicándose a la fabricación e instalación de plantas concentradoras de minerales; montó la planta de la Compañía Sudamericana de Minas en la mina de berilo y bismuto "Las Tapias", de 2 ton/hora y la de la mina de scheelita "San Juan Bosco", de Brada & Cía, de 1½ ton/hora.-

En el año 1945 inició algunos estudios sobre fabricación de piedra esmeril instalando una planta experimental en los fondos de su casa particular, y que, por sucesivas ampliaciones e innovaciones llegó a constituir en 1947 una planta piloto con una capacidad de 150 Kgs./hora de abrasivos y que en la actualidad, año 1950, con las últimas mejoras introducidas es de 1 ton/hora.-

El producto elaborado es principalmente piedra esmeril marca "BORTHIRY", de 470 mms. por 63 mms. de espesor hasta 50 por 12 mms., en los granos 25 hasta 80, y también polvo y pasta de esmeril. Su calidad se estima como buena; se trata además, de productos de gran demanda, fácil colocación y reducido precio de venta comparado con el importado.-

Los productos "BORTHIRY" están siendo usados por los principales talleres mecánicos de Villa Dolores (Agencia "Ford", Jaime y Julio Sánchez, etc.), quienes manifestaron que lo prefieren al importado por su mayor rendimiento y menor precio de costo.-

El stock actual de productos elaborados comprende un lote de piedras esmeriles varias medidas, polvo esmeril diversa granulometría y pasta esmeril en pomos, cuyo valor se calcula en \$ 10.000.=.-

La materia prima está constituida por corindón, granate, caolín (provenientes de distritos próximos a Villa Dolores) y



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

- 2 -

DIRECCION DE MINERIA

tierra refractaria, obtenidos de yacimientos ubicados en la región, y además sustancias artificiales tales como glicerina, vaselina, silicato sódico, etc.

El stock actual de materia prima asciende a unas 12 ton. de mineral en bruto cuyo rendimiento es de 70% de polvo esmeril con un valor aproximado de m\$n. 10.500. Puesta en funcionamiento normal, el stock necesario sería de 100 toneladas.

6 - Proceso industrial de elaboración:

Esbozado en grandes rasgos consiste: 1) Trituración del mineral; 2) Concentración; 3) Clasificación por grano, de la que se obtiene: d) polvo esmeril, que con adición de glicerina y vaselina da pasta esmeril y b) material para fabricación de pastas esmeriles; 4) Mezcla con silicato sódico y caolín; 5) Moldeado y prensado; 6) Dsecación al aire libre; 7) Cocción en hornos a 300°C y 8) Colocación del buje y rectificado de la piedra.

El mineral entra a la chancadora y de allí pasa al molino desintegrador, luego a la mesa de concentración y por una noria sigue al molino triturador. Estimando el circuito, el mineral llega a una pileta de depósito de mineral triturado, de la pileta a los hornos de secamiento, luego al clasificador y de aquí a las máquinas mezcladoras donde están los aglutinantes para hacer las pastas de esmeril. Sigue a los moldes para efectuar el moldeado de las piedras y luego a desecado al aire libre bajo sombra donde la piedra se endurece. Hecho ésto, son sometidas a temperaturas de 280 a 300° en los hornos de cocción, tratadas en rectificadores para su rectificación y ensayadas convenientemente para probar la resistencia y presión en velocidad y al corte. Por último, se realiza la preparación del embujado y la colocación de las arandelas de cartón.

7 - Personal ocupado:

Hasta el presente la fábrica ha estado en el estado de experimentación y montaje. Por ello el personal es el siguiente



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

- 3 -



y los sueldos aún no han sido fijados:

- a) El propietario,
- b) 1 capataz general, que es oficial moldeador,
- c) 2 ayudantes,
- d) 3 operarios

8 - Costo total por tonelada de explotación e industrialización de abrasivos (año 1949):

- a) Explotación: en la mina, costo de personal, explosivos, herramientas y transporte hasta fábrica a 12 kms de distancia de la mina\$ 800,00
 - b) Concentración del mineral, clasificación por mallas secado y depositado en sus respectivas tolvas\$ 27,00
 - c) Elaboración, de las piedras esmeriles, personal aglutinantes, preparación de las mezclas, moldeados, gastos de combustibles, rectificación y colocación de cartones\$3.500,00
 - d) Elaboración, de pastas de esmeril, mano de obra, aglutinantes y envasado\$4.500,00
- Costo total del material por t/d.....\$8.107,00

9 - Precios de venta de abrasivos por tonelada (año 1949)

- a) Precio de "piedras esmeriles" por kg al mayorista:
\$ 10,00; precio de la tonelada\$ 10.000,00
- b) Precio de "pasta esmeril" por kg al mayorista: \$ 22,00;
precio de la tonelada\$ 22.000,00
- c) Precio de "polvo esmeril" según calidad, embolsado o en tambores, por kg al mayorista: \$ 1,20; precio de la tonelada\$ 1.200,00

Venta total del material por Td.....\$ 33.200,00

Resumiendo:

- 9) Venta total del material por Td.....\$ 33.200,00
- 8) Costo total del material por Td.....\$ 8.107,00

Ganancia por tonelada.....\$ 25.093,00



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

- 4 -

Organizada la producción, la capacidad de producción diaria trabajando horas, puede ser de 5 t de abrasivos; que se descomponen en 2 t de piedra y pasta esmeril y 3 t de polvo esmeril.-

Dichos precios de venta, representan un 30% menos que el precio de plaza del producto importado.

10- Inventario de inmuebles, maquinarias, etc. del establecimiento:

I - Inmuebles.-

Valor en m\$ n.

1 terreno de 30 x 15 m ubicado a 2,5 kms del centro de Villa Dolores, sobre canal maestro y sobre camino pavimentado de Villa Dolores a Mina Clavero..... \$ 3.000,00

a) Construcciones efectuadas:

1 salón destinado a la preparación de esmeriles de 8,50 x 4,50 x 2,70 m., paredes de ladrillos de 0,30 m, techo a dos aguas, ondalit, con tirantería de madera pinotea, piso portland. Superficie total 38 m2 de cubierta..... \$ 6.000,00

1 galpón destinado a la instalación de los hornos para la cocción de las piedras esmeriles, en mampostería común de ladrillos de 0,30 m con una de las paredes en tejido metálico, techo de ondalit, piso de portland de 5 x 4 x 2,30 m. Superficie cubierta 20 m2.....\$ 2.000,00

1 salón para planta de concentración y clasificación de granos y polvo esmeril, en mampostería común de ladrillos, techo de fibro-cemento, tirantería de madera pinotea, piso de portland, de 9 x 5 x 3 m. Superficie cubierta 45 m2.....\$ 6.500,00

1 habitación destinada a cuarto de baño instalado, para obreros, con paredes de mampostería común de ladrillos, techo de cemento armado, piso de portland de 1 x 2,40 x 2,50 m.



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

- 5 -

1 habitación para cocina, construcción id. anterior
de 2,30 x 2,70 x 2,50 m.

1 habitación destinada a escritorio, construcción id.
anterior de 2,20 x 2,20 x 2,50. Superficie total de

las tres habitaciones: 13 m2.....\$ 3.500,00

b) Construcciones a efectuar:

1 galpón para depósito de productos elaborados de
8 x 4 x 3 m., paredes de mampostería común de ladri-
llos, techo fibrocemento u ondalit, tirantería de

madera, piso de portland. Superficie cubierta 32 m2. \$ 5.000,00

Mejoras a introducir en instalaciones existentes.....\$ 4.000,00

II - Maquinarias, muebles, útiles, accesorios, etc.

1 prensa a tornillo para 10 t de presión\$ 350,00

1 prensa mecánica para 30 t de presión\$ 860,00

1 rectificadora horizontal para piedras esmeriles.....\$ 300,00

1 rectificadora vertical automática para piedras es-
meriles hasta 0,40 m de diámetro.....\$ 2.300,00

1 molino desintegrador a martillo, para muestras de
minerales.....\$ 300,00

1 tanque de hierro de 200 litros capacidad con caños
y accesorios.....\$ 200,00

1 mezcladora mecánica para pasta, de 65 rev/m. capaci-
dad 14 kgs/h.....\$ 900,00

1 mezcladora mecánica para pasta de 120 rev/m. cap.
20 kgs/h. con mando a polea.....\$ 1.000,00

1 motor eléctrico tipo G.N. 5/4. 220 v, 2,4 A "Ma-
relli".....\$ 200,00

1 bigornia de acero sueco de 35 kgs.....\$ 80,00

3 ollas de fundición para mezcla.....\$ 80,00

1/6.-



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

- 6 -



17 moldes de acero para piedras de distintos tamaños.....	\$	1.000,00
2 mesas de madera para moldear.....	\$	200,00
1 banco carpintero completo	\$	100,00
1 mesa concentradora de minerales de 3,20 x 1,20 m de madera pinotea con cabeza vibradora	\$	2.000,00
1 molino a rodillos con dos rolos de acero al manganeso de 500 x 180 mm c/u. de 93 kgs; capacidad 1 tonelada.....	\$	4.000,00
1 trituradora a mandíbula de 1 t/h	\$	3.000,00
1 bomba centrífuga de 3.000 lts/hora para caño con 38 m de 1½ pulgadas.....	\$	500,00
1 transmisión compuesta por 1 eje de 4 m de largo, 3 cojinetes y 4 poleas.....	\$	1.100,00
1 motor de 6 cilindros a agricól de 78 H.P. tipo "R.T.i", con tanque para combustible "Chevrolet",...	\$	3.500,00
1 motor de 4 cilindros, 8 H.P. a nafta "Citroën" ...	\$	700,00
1 armario con vidrios.....	\$	50,00
1 lote de herramientas.....	\$	300,00
Accesorios varios	\$	400,00
1 mesa concentradora de 1,40 x 0,70 m.....	\$	200,00
1 cabeza para vibración de la mesa.....	\$	100,00
1 clasificador de granos abrasivos en madera cedro para 6 números, con niveladores de vidrio, flotantes, 6 bridas y 6 grifos.....	\$	600,00
1 tanque agua en chapa N° 14, capacidad 1.400 lts..	\$	600,00
1 molino triturador de 1½ t/h. "Store", a mandíbulas	\$	4.000,00
2 norias completas a cojinetes.....	\$	800,00
1 camioneta	\$	4.500,00



-716-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

- 7 -

2 hornos a leña con sus respectivos quemadores completos y 2 hornos a agricól completos.....\$ 4.000,00

Resumen

I - Inmuebles.....\$ 30.000,00

II - Maquinarias, etc.....\$ 38.220,00

Total.....\$ 68.220,00

---000000000---

APENDICE

Según manifestaciones del propietario de este establecimiento, una vez organizada la producción la capacidad diaria puede ser de 5 ton. de abrasivos que se descomponen en 2 ton. de piedras y pasta esmeril, y tres toneladas de polvo esmeril.-

Los precios de venta, especificados en el capítulo "Economía Minera", son menores en un 30% al precio de plaza del producto importado.-

La producción, entre el año 1949 y 1950 (hasta Julio) ha sido: 327 piedras en varias medidas; polvo, malla 30 a 250: 2 ton.; y 1.000 pomos de pasta esmeril malla 140.-

---000000000---

B. INDUSTRIA DE LOS ABRASIVOS

Establecimiento "BORTHIRI"



1,2 y 3.-Detalles de las instalaciones e inmuebles.-



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

C. INDUSTRIA DE LOS REFRACTARIOS

Al igual que la de los abrasivos, esta industria es reciente en la Provincia y aún no se ha fomentado; tiene fundamento esencial en el abastecimiento de corindón y cromita, y accesoriamamente, en la utilización directa de "piedra sapo" o esteatita.-

La tendencia inicial en la fabricación ha sido elaborar ladrillos refractarios sobre los cuales existe una demanda sostenida debido a la falta de importación; el consumo de esos productos es totalmente local y absorbido por la Industria Calera.-

El único establecimiento conocido es:

1. WALTER SPILLMAN

a) Firma Comercial: Walter Spillman.-

b) Dirección Postal: Fábrica: Dumesnil-Prov. de Córdoba.-
Escritorio: Colón 567-Córdoba.-

c) Antecedentes Generales: La firma inició sus actividades en el año 1945 dedicándose a la construcción de hornos de cal y ladrillos refractarios para los mismos.-

Desde el año 1949, aproximadamente, se dedica a la venta de ladrillos refractarios, que han tenido muy buena acogida en plaza por lo que se estima que la evolución de esta industria será favorable y ascendente; además, y en forma experimental, se ha trabajado en la fabricación de piedras esmeriles de distintos tipos y para diversos usos, habiéndose llegado a la obtención de un producto de buena calidad no explotado aún comercialmente por falta de capital.-

Su situación económica y financiera se halla bien constituida y equilibrada, con distribución de valores ajustados al giro de la explotación, como se aprecia en la manifestación de bienes siguiente, al 28 de Febrero de 1950:

ACTIVO	\$ 161.214
PASIVO.....	" 27.625
CAPITAL	\$ 133.589

La materia prima consiste en arcillas, corindón y cuarzo, de buena calidad y sin dificultades en su obtención que es local y de los que se forma reserva permanente.-

Se fabrican ladrillos con o sin corindón, de acuerdo a la temperatura exigida, y de los que también se forma reserva.-



-719-

SIRVASE CITAR Nota No _____

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION

DIRECCION NACIONAL DE MINERIA

La colocación del producto en el comercio está asegurada y generalmente se trabaja a pedido.-

La planta industrial consiste en tinglados alquilados a la firma Calera "Dumesnil", y en los cuales se están efectuando mejoras.-

El proceso de elaboración es manual y mecánico y comprende dos pasos principales: el prensado y la cocción de los ladrillos; se fabrican momentáneamente dos tipos: el "común", con un 40% de alúmina, compuesto a base de arcilla refractaria que da ese porcentaje, y el "especial", a base de corindón. El rendimiento actual es de 10.000 a 15.000 ladrillos por mes, de ambos tipos y de acuerdo a pedido, que se proyecta elevar a 25.000 unidades de cada tipo con las maquinarias a adquirir.-

La dirección administrativa y técnica está a cargo del titular y un hermano, estando la mano de obra compuesta por 6 peones mayores y 5 menores, a los cuales se abona de acuerdo a pliego de condiciones; hay también un encargado mensual a \$500.-; se llevan libros de Sueldos y Jornales rubricados por el Ministerio de Industria y Previsión Social.-

Un cálculo de costos expeditivo puede determinarse tomando como base 10.000 ladrillos "comunes" o bien, 3.500 "especiales" y 4.500 "comunes".

<u>"COMUNES"</u>		<u>"ESPECIALES"</u>	
Jornales	\$ 3.000,00	Jornales	\$3.000,00
Leyes Sociales.....	" 900,00	Leyes Sociales.....	" 900,00
Materia Prima.....	" 3.500,00	Corindón preparado.	\$2.250,00
Combustible.....	" 1.100,00	Arcillas.....	500,00
Varios	" 500,00	Combustibles.....	1.100,00
Impuestos.....	" 1.000,00	Varios	500,00
TOTAL.....	\$10.000,00	Impuestos.....	3.100,00
		TOTAL	\$21.350,00

La venta del tipo "común" es a \$16.000,00 y la del segundo tipo a \$31.000,00; el cálculo de utilidad promedio manifestado es del orden del 30%; las ventas de 5 meses del año 1950 son de \$40.738 con una ganancia neta de \$12.220, siendo el principal cliente de Córdoba: Minetti & Cia. y otros compradores ocasionales.-

Los principales proveedores de la casa son: Calzolari & Pipino S.R.L.; Co. Di. Co.; Calera "dumesnil", etc.-

I N V E N T A R I O

I. MAQUINARIAS E INSTALACIONES

1 molino a martillo para 3 ton/h	\$ 2.000,00
1 molde de acero al manganeso para ladrillos con camisas interiores cambiabiles.....	" 3.000,00



-720-

SIRVASE CITAR Nota N°

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

1 esmeriladora de dos piedras formando block	
con motor eléctrico de 0,9HP "C.A.E.".....	\$ 600,00
1 motor eléctrico 13,5 HP "Charleroi".....	" 3.500,00
1 motor eléctrico 5,4 HP "....."	" 1.500,00
1 máq. de agujerear de banco "Victoria".....	" 1.200,00
1 equipo soldadura autógena con 8 picos, un cor- tador y accesorios.....	" 1.500,00
1 horno tres bocas, de mampostería con revesti- miento ladrillos refractarios, capacidad 10000	
ladrillos por quemada, a petróleo.....	" 13.000,00
1 horno similar al anterior de 1 boca de 3½ m3, a petróleo, para fundir piedra esmeril.....	" 2.500,00
1 equipo de tres quemadores a petróleo con bomba a engranaje y motor eléctrico 2HP "G.E."	2.000,00
Un motor a nafta 7 HP "Deering".....	2.000,00
1 pirómetro óptico de hasta 2000° C.....	" 800,00
1 prensa hidráulica de doble efecto, fuerza máxima 220 ton. (construida en el Establecim.)	" 7.000,00
1 mesa de hierro con carro para la prensa...	" 1.000,00
2 marcos para la prensa hidráulica.....	" 2.500,00
1 bomba de presión hidráulica de hasta 30 at- mósferas con motor eléctrico 3,6HP "A.E.G."	" 3.300,00
1 acumulador de presión de 81 ton. y 50 atm.	" 800,00
1 separador eléctrico con electroimanes, cap. 2 ton. con dínamo de 2HP y tablero control con reóstato, llave a cuchilla "TOMBA".....	" 1.700,00
1 clasificador de granos finos a aire con mo- tor eléctrico de 1 HP.....	" 1.050,00
1 bomba centrífuga de 1000 lts. con motor e- léctrico de 1 HP.....	" 750,00
1 extractor de 16 m3 de capacidad.....	" 500,00
1 zaranda vibratoria con clasificador de 6 ti- pos de granos con motor de 1HP "Siam".....	" 1.550,00
1 alimentador mecánico para mineral.....	" 200,00
Matrices para ladrillos y moldes para ladri- llos y piedras esmeriles.....	" 4.500,00
1 balanza de 500 Kgs.	" 400,00
II. UTILES Y HERRAMIENTAS.....	\$ 1.300,00
III. RODAPPOS.....	" 15.600,00
TOTAL GENERAL	\$ 75.150,00

La firma se hallaba gestionando un préstamo en el Banco de
Crédito Industrial Argentino para la adquisición de las si-
guientes maquinarias:

1 molino a bolas	\$11.000,00
1 zaranda vibratoria.....	"10.000,00



-721-

SIRVASE CITAR Nota N°



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

1 equipo completo de bomba de fuel-oil, calentador eléctrico y accesorios.....	\$ 4.000,00
1 elevador de mineral molido con con mot. eléc.	2.500,00
1 clasificador de polvo de mineral centrífugo."	3.400,00
1 mezclador de materia prima para lad. refractar.	5.000,00
1 ventilador centrífugo "Genatex".....	900,00
1 ventilador centrífugo con motor eléctrico de	
1 $\frac{1}{2}$ HP "Marelli"	2.000,00
TOTAL.....	\$38.800,00

---ooo000ooo---



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

D. INDUSTRIA DE LA MOLIENDA DE MINERALES

Si se analiza la relación existente entre el volumen de la materia prima mineral en bruto, que de Córdoba se envía anualmente a las molindas de Buenos Aires y el volumen de esa misma materia prima tratado en las molindas locales, se llega a la conclusión de que a toda costa -por aconsejarlo así el interés nacional de la economía minera argentina- debe radicarse integralmente esa industria en los espacios regionales productores: Córdoba, Alta Gracia, José de la Quintana, Villa Dolores, Falda del Carmen, Cosquín, etc..-

Las principales molindas conocidas en la Provincia son:

1. DOLOMITA S.R.L.

a) Firma Comercial: Dolomita S.R.L..-

b) Dirección Postal: Fábrica: Maipú y Bolivia-Alta Gracia.-
Escritorio: San Martín 165-Piso 1-Córdoba-Escritorio 18.-

c) Antecedentes Generales: La firma inició sus actividades el 1 de Agosto de 1948 con una planta industrial para molienda de minerales. La sociedad se constituyó el 1 de Septiembre de 1948 por un término de 10 años con un capital social de \$260.000 integrado por:

José Antonio Perez Contreras	\$ 100.000,00
Maggiorino Campos.....	" 50.000,00
José Jesús Vergara	" 10.000,00
Eugenio Campo	\$ 50.000,00
Miguel Gumersindo Sullivan	" 10.000,00
Franco Juan Donatti	" 30.000,00
Francisco Antonio Perez Contreras.....	" 10.000,00

Actúa como Gerente de la firma el primero de los nombrados.-
La situación económico-financiera se aprecia en el cuadro que sigue:

	<u>Al 1/8/48</u>	<u>Al 31/12/48</u>	<u>Al 30/6/49</u>
ACTIVO	\$ 233.962	\$ 299.410	\$ 575.308
PASIVO	" 3.962	" 39.410	" 314.356
CAPITAL	\$ 230.000	\$ 260.000	\$ 260.952

Al 30 de Julio de 1950 la firma llevaba dos años de actuación habiéndose absorbido gran parte de ese tiempo a la preparación y organización de la empresa, por lo que la producción es aún insuficiente, al igual que las ventas y los rendimientos, estimados con un futuro favorable.-



-723-

SIRVASE CITAR Nota N°



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

La explotación de la molienda se inició el 1 de Septiembre de 1948 en instalaciones arrendadas a la firma "Monquaut, Vergara y Agüero" (Molienda "La Paisanita") ubicada en calle Maipú y Bolivia de Villa Cámara, en la ciudad de Alta Gracia, a pocos ms. de la estación del F.C.N.G.B. Mitre, con fácil acceso a los vagones de carga y pronto despacho de la producción; el contrato se hizo por cinco años con opción a cinco más.-

Comprende dicho arrendamiento las construcciones efectuadas sobre terrenos adquiridos al señor Carlos Bossi -hoy de la firma- con maquinarias, instalaciones y herramientas, avaluado todo en \$50.000 y en trámite de adquisición por \$25.000. La planta posee mejoras por un total de 450 m² de cubierto, fuerza motriz propia y facilidad para la obtención de mano de obra y materia prima; el estado y funcionamiento de la maquinaria es bueno, siendo su capacidad de producción de 1.000 ton. por jornada de 8 horas laborales.-

La materia prima consiste en caliza, dolomita, serpentina, cuarzo serpentina, feldespatos, etc. que se adquieren en bruto, principalmente a las firmas "Monquaut, Vergara & Agüero", S.R.L., Juan Rossi, Juan Acevedo, Cóllica & Lopez, etc. todos de Alta Gracia.-

Desde la iniciación hasta el 31 de Diciembre de 1948 se adquirieron materiales por un total de \$116.381 y desde el 1/1/49 al 30/6/49, de \$25.440, especialmente en caliza, a la primera firma, con la que tiene contrato de compra por dos años con opción a cinco más, para provisión de caliza a \$11/15 p/ton.-

Las diferencias notables de compras observadas entre el primero y segundo período se debe a que en el segundo se utilizaron para la molienda existencias sobrantes del primer período, por encontrarse aún la firma en situación inicial de organización.- El "stock" actual se calcula en:

1.745	toneladas	de caliza
1.100	"	" cuarzo
513	"	" serpentina(verde alpe)
70	"	" feldespatos

La forma de compra es: al contado: 25%; cuenta corriente de 30 a 180 días con documento: 35% y cuenta corriente de 90 a 180 días el 40%.-

Los productos elaborados consisten granulados de todas esas sustancias mencionadas, que gozan de buen concepto en el mercado y tienen mucha demanda por lo que su colocación es segura.-

El valor de la producción en el primer período mencionado fue de \$162.826 con una utilidad bruta de \$36.729 (el 22%); y en el segundo período, de \$146.126, con una utilidad bruta de \$38.665 (26%).

La producción se colocaba inicialmente en Buenos Aires por intermedio de un concesionario, el señor Luis Reyna, pero en la actual



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

lidad se orientan las ventas a otros consumidores a los efectos de formar clientela estable, siendo las principales firmas compradoras: Iggam Soc. Ind. y Com., Córdoba; Alberto y Vda. de Schwarz S.R.L., Arenales 595, Avellaneda, Bs. Aires; Cattáneo y Cia. S.R.L. -Maipú 245- Buenos Aires; CO.FI.CO. S.R.L. -Boulevard Wheel-right 868 -Córdoba; Rosenblatt y Dlugovitzki -Corrientes 1955, Bs. Aires; N. Fernandez Barrio -Av. Garibaldi 2.300 Sta. Catalina Bs. Aires.-

La forma de venta es cuenta corriente y con las siguientes condiciones:

al contado 45%; Cta, cte. 30/180 días: 20% y un plazo de pago: 35%.-

La dirección administrativa a cargo del socio-gerente, considerada buena, y la dirección técnica, a cargo del Ing. Francisco Juan Donati, argentino, de profesión Ingeniero Químico Industrial, graduado en Italia y con estudios de perfeccionamiento en Alemania. Trabajó durante tres años en las molindas de minerales del Sr. Luigi Magni, Sondrio, Italia.-

El personal, competente y eficaz, está compuesto por un capataz a \$ 850.= p/mes y 150 obreros a \$ 15.= p/día.-

El proceso industrial de elaboración es manual y mecánico pasando la materia prima por las etapas esenciales de: a) Trituración; b) Molienda; c) Zarandeo y d) Embolsado.-

La fuerza motriz utilizada la suministran dos motores Diessel de 108 H.P. a gas-oil. El rendimiento industrial actual se calcula en 500 ton./mes, que se considera bajo debido a la deficiente disposición de las instalaciones. Las modificaciones a introducir elevarán en un 100% dicha cifra.-

El proceso se inicia en la trituradora mayor, de donde el producto pasa a una zaranda donde se separa lo fino; el resto, sin zarandear aún, pasa a la trituradora menor y al molino de rodillos por partes iguales; el material que pasa por zaranda aún, se clasifica con aire, mallas más finas y granulado. El resto del material o "rechazo", vuelve por cangilones al molino a martillos chico para reiniciar el proceso de clasificación.-

En la actualidad se muele exclusivamente caliza con una producción de 3 ton. p/hora; los tipos producidos son:

Polvo impalpable (separación por aire) 1 tonelada;
Granulados malla 30/60 7½ toneladas;
Granulados: "00"; "0"; "1", y "21" al "3"; 15½ toneladas.-

En el caso del cuarzo y feldespato se obtienen los impalpables separados por aire; los malla 30/60 y granulados 00 - 0 - 1 - 1 al 3 - y 1 al 5, en cantidades más o menos semejantes a las de la caliza.-

Para una producción de ^{mil} ~~una~~ toneladas p/mes se calcula un costo de \$ 35.800.= descompuesto como sigue:



-725-

SIRVASE CITAR Nota No



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

a) Materia Prima: 1.000 ton. a \$ 13.= p/ton.	\$ 13.000,00
b) Mano de Obra: 15 obreros a \$ 20.= promedio c/u; incluso leyes sociales.....	" 7.500,00
c) Gastos de Fabricación:	
2.500 lts. gas-oil.....	\$ 750,00
1 capataz inc. leyes soc..	" 1.100,00
envases a \$ 5.= p/ton....	" 5.000,00
carga vagón \$ 3.= p/ton..	" 3.000,00
Total Gasto Fabricación.....	" 9.850,00
d) Gastos Generales de Fabricación.....	" 2.950,00
e) Gastos de Administración y Ventas.....	" 2.500,00
COSTO TOTAL.....	\$ 35.800,00

En octubre de 1949 la firma inició gestiones ante el Banco de Crédito Industrial Argentino por un préstamo de 250.000 pesos con destino a:

1. Adquisición máquinas.....	\$ 25.000,00
2. Construcción un galpón.....	" 20.000,00
3. Un desvío F.C.N.G.B.M.	" 53.000,00
4. Cancelación Pasivo.....	" 90.300,00
5. Evolución, y compra materia prima.....	" 61.700,00
TOTAL.....	\$ 250.000,00

RESUMEN INVENTARIO

I. Inmuebles Molienda	\$ 84.600,00
II. Maquinarias Molienda.....	" 77.800,00
III. Rodados.....	" 16.200,00
IV. Muebles y Utiles.....	" 2.000,00
TOTAL GENERAL.....	\$ 180.600,00

A título informativo se detallan las maquinarias:

1 Trituradora de piedra a mandíbula 5 ton p/hora "Acme".....	\$ 3.000,00
ídem p/ 10 ton/hora "Allis-thalmers".....	" 4.000,00
1 zaranda vibratoria a exéntrico para 10 ton/hora "Michelini".....	" 1.500,00
1 tanque chapa de hierro p/10.000 lts.	" 2.000,00
1 motor diessel 80 H.P. "Backstone".....	" 40.000,00
1 molino a martillos-loco "Allis-thalmers"..	" 10.000,00
1 filtro para polvo impalpable.....	" 100,00
1 báscula para automotores p/20 ton. "Datta".	" 6.000,00



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

1 elevador de tela con 36 cangilones.....	\$	400,00
1 lote herramientas.....	"	1.000,00
402,30 ms. de rieles vía decauville "Eureka".	"	1.500,00
4 medidores-embolsadores de chapa de hierro..	"	2.000,00
1 transportador a "sin fin".....	"	300,00

En cuanto a los rodados se tienen las siguientes unidades:

1. camión Diamont 120 H.P. modelo 1948	\$	15.000,00
1 camión tanque Ford. modelo 1928.....	"	1.000,00
1 zorra 2 ruedas	"	200,00

-oOo-

2. "I.T.A." S.R.L.

a) Firma Comercial: "I.T.A." S.R.L.

b) Dirección Postal: Alta Gracia -F.C.N.G.B.M.

c) Antecedentes Generales: La firma está constituida desde el 1º de Enero de 1949 y con una duración de diez años, con un capital social de \$ 20.000,00 integrado por las siguientes personas:

Luis Agustín Carnevale.....	\$	5.000,00
Antonio Rodríguez.....	"	5.000,00
José Antonio Ayastuy.....	"	5.000,00
Jesús Vergara.....	"	5.000,00

Con fecha 19 de Abril de 1949 arrendaron a la firma "Monquant Vergara & Agüero" S.R.L. una cantera de caliza y serpentina ubicada en el valle de Buena Esperanza, en campos de dicha firma y por un plazo de 5 años, pagándose un arrendamiento de \$ 2.= por ton. de material extraído. Dicha cantera dista 9 Kms. al N.NO de Alta Gracia con buen camino de acceso hasta el propio yacimiento; la caliza aflora en el costado sur de una quebrada, con una logitud visible de más de 350 ms. y un alto promedio de casi 60 ms., siendo muy apta en partes para fabricación de cal g_{ra}sa como así también para granulados. En la fecha de nuestra visita (Setiembre de 1949) existía un depósito, galpón y tinglado, en el que se habían instalado: un motor diessel de 20 HP., una trituradora a mandíbula, un molino a discos dentados y regulables una base para una zaranda vibratoria de 3 por 0,40 ms.; el molino será provisto de ventilador para aspirar polvo fino y separarlo en una cámara.-

La capacidad proyectada de la planta será de 1 y media ton. p/hora para granulados de 3 a 10 mms.-



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

Por ese entonces la firma proyectaba también la instalación de un horno calero empotrado en una loma, en un corte de 10 metros de alto por 3 ms. de diámetro, revestido con "piedra sapo" (esteatita), con acceso para camiones hasta la boca de carga, y una playa para depósito de cal y caliza.-

Se elaborarán:

- a) Granulados de serpentina (verde alpe), granza de 2 a 10 mms. para fábricas de mosaicos y baldosas;
- b) Granulados de caliza y otras rocas para idéntico consumo;
- c) Cal viva y cal molida.-

Para esa época (Septiembre de 1949) el costo de la tonelada de granulados de serpentina, sobre camión en planta, se calculaba a \$ 16.= y la venta, a \$36.= sobre camión planta; como el rendimiento industrial de la molienda será de 10 a 15 ton. cada 8 horas se prevé en este rubro una utilidad de \$ 6.000 p/mes.-

En cuanto al costo calculado para la cal era de \$100.=p/ton sobre horno y la venta: \$ 130.=, lo que, con una producción mensual de \$ 250 ton. daría una utilidad de \$10.000 p/mes.-

A los efectos de la financiación del horno calero la firma gestionaba desde Agosto de 1949 un préstamo en el Banco de Crédito Industrial Argentino de \$50.000.=

I N V E N T A R I O

I. MAQUINARIAS Y UTILES	\$ 23.500,00
II. INMUEBLES Y MEJORAS	" 33.000,00
III. UTILES Y HERRAMIENTAS	" 10.000,00
TOTAL GENERAL.....	<u>\$ 66.500,00</u>



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



3. ALBITA S.I.R.L.

L. Firma Comercial: "Albita" Soc. Ind. de Resp. Ltda.

2. Dirección Postal: Corrientes 86 - Córdoba.

3. Antecedentes Generales:

Esta firma, constituida el 23 de Septiembre de 1948 es continuadora de la anteriormente denominada "Albita" S.R.L., constituida en Abril de 1945, y se dedica a la fabricación de diversos materiales para construcción: baldosas, tejas, losetas, marmolina, etc.

Constituyen la sociedad las siguientes personas:

Ernesto Bauer	\$ 325.000
Carlos A. Moremigo	" 58.334
Estel Eduardo Moremigo	" 58.333
Alba Moremigo	" 58.333

Capital Social: \$ 500.000

Dichas personas tienen también a su cargo la dirección administrativa de la firma, correspondiéndoles respectivamente las funciones de Gerente, Gerente de Producción, Gerente de Fábrica y Gerente Administrador.

La situación económica está bien constituida con aceptable distribución de los valores asignados al giro, y la situación financiera es equilibrada, con liquidez proporcionada, como se observa en los balances:

	<u>31/10/47</u>	<u>1/7/48</u>	<u>30/6/49</u>
Activo ...	\$ 227.304	\$ 623.902	\$ 793.345
Pasivo ...	" 126.754	" 122.054	" 286.679
Capital ..	\$ 100.550	\$ 501.848	\$ 506.666

Las ventas durante los últimos tres años son:

<u>Año</u>	<u>Importes</u>	<u>Promedio p/mes</u>	<u>Utilidad bruta</u>	<u>% utilidad bruta ventas</u>
1947	\$ 192.943	\$ 16.078	\$ 55.346	29
1948	" 198.828	" 24.853	" 53.078	27
1949	" 567.441	" 47.287	" 203.418	36



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

El aumento de la utilidad bruta sobre venta ha mejorado en el 90% sobre el ejercicio anterior lo que se debe a las nuevas instalaciones introducidas en la fábrica; a una buena administración, contabilidad eficiente y futuro favorable de esta industria de los materiales de construcción, lo que hace presumir se mantenga este índice de ventas.

Los principales proveedores de la firma son:

Ultramar S.A. Petrolera Argentina - Av.Gral. Paz 282 - Córdoba
Corporación Cementera Argentina S.A. - Cas. Correo 9 "
Calzolari, Pipino y Cía. S.R.Ltda. - Rivadavia 361 "
Ernesto Soler y Cía. S.A. - Av. Olmos 438 Córdoba

y los principales clientes:

Miguel Ballester e Hijos S.R.L. Bvart Las Heras 130 - Córdoba
Enrique Schweiss-Lestry - Bmé Mitre 1265 - Buenos Aires
Ireg S.R.L. - Córdoba
Emp. Const. Sollazo Hnos. - Buenos Aires
Flores Hnos. - Córdoba, etc.

4. Materia prima:

Se trata principalmente de caliza, pura y coloreada, anfibolita, serpentina (verde-alpe), cemento, etc. provenientes de Córdoba en su mayor parte y también de San Juan y Mendoza. Un cuadro discriminativo de la materia prima sería:

<u>Materia Prima</u>	<u>Precio s/vagón.</u>	<u>Procedencia</u>	<u>Consumo mensual aproximado</u>
Calizas			
Escalla mármol rosa	\$ 16 ton.	Malagueño	300 ton.
Esc. mármol común	" 12 "	Dumesnil	
Serpentina	" 16 "	Alta Gracia	
Yeso	" 10 "	La Rioja	150 ton.
Yeso	" 25 "	Catamarca	

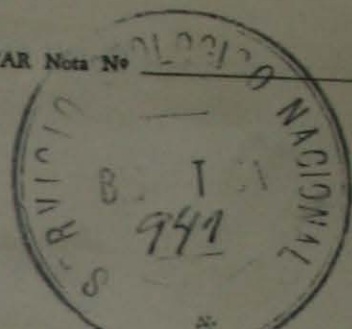
///



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//



<u>Materia Prima</u>	<u>Precio s/v</u>	<u>Procedencia</u>	<u>Consumo mensual aproximado</u>
Grumo volcánico	\$ 16,50 ton	Mendoza	200 ton.
Cemento Blanco	" 13,50 bolsa	Minetti	1.000 bolsas
Cemento gris	" 3,95 "	Minetti	
Cañas	" 18.- millar	En Plaza	
Alambre N°22 galv.	" 2,50 Kg.	"G.E.M." Bs.As.	muy variable
Aceite lino	" 1,37 "	"A.T.A." S.R.L. Buenos Aires.	" "

La materia prima utilizada en la planta de Villa Revol Km 7 de esta ciudad procede de Córdoba, San Juan y Mendoza; es material de buena calidad y fácil de conseguir, dado que la planta está muy próxima de la estación del F.C.N. Gral. Bmé. Mitre.

En cuanto al abastecimiento para la planta ubicada en el Valle de Buena Esperanza (Alta Gracia), es suministrado por las canteras de caliza y serpentina (verde-azul) que la firma arrienda en la zona. Esta planta es arrendada junto con la cantera -cuya reserva se calcula en unas 400.000 ton.- en la suma de \$ 4.100 mensuales. Se proyecta construir aquí cinco viviendas económicas para familias de obreros.

5. Proceso Industrial de Elaboración y Producción

El plantel actual de maquinarias permite a la firma industrializar varios tipos de productos clasificados en dos medidas. Con la incorporación de nuevas máquinas a adquirir se clasificarán dichos productos fabricados en 5 tipos diferentes más el aprovechamiento del polvillo volátil.

El proceso de elaboración es manual y mecánico y consta de los siguientes pasos: a) trituration; b) molienda; c) zarandeo d) molienda y e) envasado.

Los cinco productos a obtener con motivo del perfeccionamiento del proceso industrial son:

1.	Marmolina tipo cristalería, malla 30	1.500 Kg/hora
2.	" malla 100 a 120	800 " "
3.	" " 200	600 " "

///



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA-

DIRECCION DE MINERIA

//

4. Marmolina malla 300 160 Kg/hora
5. Polvo volátil del ambiente 50 " "

Si se desea moler solamente las mallas 200 y 300 se obtendrá una producción aproximada de 2.000 Kg/hora.

El valor de la producción global durante los últimos cinco años es como sigue:

<u>Año</u>	<u>Valor de la materia prima adquirida</u>	<u>Valor total de lo producido</u>
1945	\$ 47.481	\$ 56.258
1946	" 34.767	" 78.694
1947	" 49.116	" 137.597
1948	" 37.086	" 145.741
1949	" 179.303	" 494.643

Los productos elaborados consisten en marmolina blanca y rosada, serpentina granulada para mosaico, losetas de hormigón y granulado volcánico, baldosas de material calcáreo, etc.

Uno de los más interesantes productos son la loseta para techados, fabricada con cemento portland, granulado volcánico y yeso, con cañas en su interior y cuyas características son:

<u>Tipo</u>	<u>Medida en m.</u>	<u>Peso</u>	<u>Peso p/m2</u>	<u>Uso</u>
Standard	0,60 x 0,40 x 0,04	12 Kg.	50 Kg	Para techados
	0,60 x 0,40 x 0,03	7,5 "	31 "	Para tabiques
Especial	0,90 x 0,45 x 0,04	20 "	50 "	Para techados
	0,90 x 0,45 x 0,03	12,5 "	31 "	Para tabiques

Este producto fué presentado en la 2da. Gran Exposición de Materiales de Construcción Moderna, del Centro de Ingenieros de Córdoba, donde obtuvo el 1er Premio.

Del informe técnico labrado en la Exposición se extraen los siguientes datos:

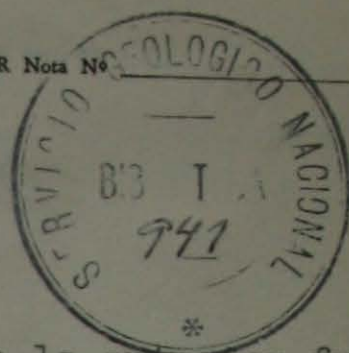
a) Constancia de volumen: Una loseta de 1,00 x 0,80 x 0,04 fué sometida al efecto alternado de la intemperie e inmersión en agua, durante 30 días, sin que se deformara, agrietara o perdiera sus

///



-732-

SIRVASE CITAR Nota N°



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//condiciones resistentes.

b) Resistencia a la flexión: Una loseta similar a la anterior fué sometida a una carga uniformemente repartida creciente. A los 1.112 Kgs. dió las primeras manifestaciones de fisuras disgregantes en la parte central y cerca de los apoyos.

c) Aislación térmica: Muy buena.

Todos los productos mencionados gozan en plaza e interior del país de buen concepto y dada la gran demanda existente para los mismos en la construcción, su colocación está asegurada; no obstante, se mantiene un stock de los mismos. Como fuerza motriz se utiliza la suministrada por 3 motores Diesel con un total de 135 H.P.; el combustible utilizado es Diesel-Oil.

La capacidad máxima de producción es de actualmente de 15 ton. por jornadas diarias de 8 horas.

Con las nuevas maquinarias a adquirir el rendimiento se elevará a 22 ton. diarias.

6. Personal ocupado:

<u>Personal Fábrica (Villa Revol)</u>	<u>Nº</u>	<u>Sueldos o salarios mensuales</u>
Mecánico	1	\$ 450,00
Choferes	4	" 1.400,00
Obreros	22	" 6.700,00
<u>Personal cantera y Molienda</u> <u>(Alta Gracia)</u>		
Choferes	4	" 1.000,00
Obreros	35	" 11.375,00
Total:	66	\$ 21.025,00

7. Inventario:

I. Inmuebles

a) Mejoras a introducir en canteras, propiedad alquilada por la titular.

1. Cinco viviendas económicas para uso de los obreros de 2 habitaciones, de 3,50 x 3,50, baño y cocina cada una. Superficie total cubierta 91,25 m2 \$ 20.000

///



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

2. Construcción de 1 Km. camino de 3 m. ancha, ampliación del ya existente desde planta a nueva cantera abierta; desmonte abertura y ensanche cantera \$ 25.000

II. Maquinarias e Instalaciones

3. Una trituradora a muelas "Universal" \$ 13.000
4. " " chica " 2.000
5. Una baranda de 4 m. x 0,70 m. con 4 bocas de carga con accesorios " 758
6. Una transmisión con cambio de marcha " 640
7. Una prensa balancín para 3.000 Kg. "Iggam" " 1.000
8. Una mezcladora con boca de carga y motor 3 H.P. ... " 1.700
9. Una cierra circular con motor 16 H.P. " 320
10. Dos elevadores a cangilones de 7½ m. altura completa " 1.525
11. Un trommel con tres bocas " 500
12. Un molino a martillo N° 2 "Siam" " 2.000
13. Una trituradora a muelas, chica " 1.500
14. Un secadero con chapas galvanizadas " 300
15. Un equipo para yeso, compuesto de: horno circular paletas, termostato, puertas de carga y descarga, cámara de polvo, plataforma y escalera " 5.000
16. Un silo de madera, capacidad 30 ton. " 400
17. " " " " " 15 " " 400

Planta Industrial "Sección Blanco Canteras"

a) Maquinarias e Instalaciones:

18. Un galpón 12 x 25 m., mampostería ladrillos, y chapa ondalit, pilares y cabriadas de madera, cubiertas de chapa zinc, piso hormigón armado. Superficie total cubierta 300 m2 \$ 45.000
19. Una sala de máquinas mampostería ladrillos, piso de hormigón armado, techo tirantería de madera, y cubierta de chapa aluminio. Sup. cub. 12 m2. " 1.200

///



-734-

SIRVASE CITAR Nota N°



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

20.	Un motor Diesel, tipo M.E.M. 150 de 36 H.P.	\$ 25.000
21.	" " " " " " " " 70 " "	" 42.000
22.	Una trituradora a mandíbula "Universal"	" 12.000
23.	Un molino a martillo mod. N° 1 "Kubit"	" 10.000
24.	" " " " con 24 martillos "Lima" ...	" 4.5000
25.	Un elevador a cangilones, cinta de tela sin fin con cubierta metálica	" 3.000
26.	Un molino tubular "Perla" de 1,40 m. diám. inter no por 7,40 m. largo	" 50.000
27.	Dos zarandas vibratorias exéntricas	" 5.000

b) Transmisiones y Poleas

28.	Doce poleas varias "Agar-Cross"	" 600
29.	Cuatro cojinetes	" 800
30.	Siete poleas varias	" 1.000
31.	86 Kgs. eje transmisión	" 150
32.	67,30 ms. correas y broches	" 600
33.	210 Kgs. acero transmisión	" 300

c) Herramientas

34.	Herramientas varias	" 3.000
-----	---------------------------	---------

Planta Industrial "Sección Verde-Alpe"d) Instalaciones

35.	Un galpón mampostería de ladrillos, cubierta cha pa aluminio, cabriadas de madera. Sup. total cu- bierta 100 m2.	" 5.000
36.	Una sala máquina id. anterior	

e) Máquinas

37.	Una trituradora a mandíbula "Casse"	" 4.000
38.	Un molino a martillo "Iggam"	" 600
39.	Una zaranda vibratoria excéntrica	" 2.500
40.	Un motor Diesel 20 H.P. "Bernard Simai"	" 10.000
41.	Un silo de madera con boca de descarga	" 1.000

///

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

42. Transmisiones y accesorios \$ 1.000

Planta Industrial Cantera43. Un compresor tipo C 4 RKV 1.000 r/m para
7 Kg/cm². "Atlas" con:

44. Dos martillos perforadores de 16 Kg. c/u. \$ 20.000

45. Dos mangueras de goma reforzada c/40 m.

46. 120 ms. caño galvanizado 1"; 8 ms. de 3/4",
barreno 800 mm y 6 puntos de taladro.Material decauville

47. 300 ms. vía 600 mm de 75 Kg "Glastra" " 5.000

48. 20 vías curvas 600 mm de 75 Kg "Glastra" " 300

49. 10 vagonetas de 3/4 m³ (volcadoras) "Glastra". " 6.000

50. Dos cambios para trocha " 600

Mejoras

51. Viviendas obreros " 3.000

Muebles útiles y rodados

52. Un automóvil mod. 38 "Plymouth" " 2.000

53. Un camión mod. 35 "Dodge" de 2,5 ton. " 3.000

54. " " " 46 "Reo" " 5 " " 16.000

55. " " tipo canadiense, "Chevrolet" de 85
H.P. capacidad 5 ton. " 18.500

56. Un "jeep" mod. 46 "Willys" " 5.000

Maquinaria a adquirir

57. Una zaranda vibratoria "Eureka" " 7.000

58. Cuatro embolsadores dobles con desviador y dos
llaves de empaque " 2.000

59. Un juego polea fija y boca " 200

60. 22 chapas de hierro espesor 16 " 1.100

61. Dos desviadores a palanca " 300

62. Accesorios " 320

63. Un silo recuperación polvo volátil y cámara .. " 2.000

Equipo separador de polvo64. Modificación molino tubular colocando grillos
recolectores " 2.000



-736-

SIRVASE CITAR Nota N°



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

65. Un ventilador extractor "Sanish"	\$ 2.000
66. Una cenexión para extracción a aire	" 500
67. Un separador tipo "Raymond"	" 3.000
68. Dos ciclones de 1,50 m. diám. por 2 m. de alto con sopapas y dispositivos para embolsar por separado 200 y 350 mallas	" 3.800
69. Un elevador a cangilones de 8 m. altura	" 3.000
70. Una zaranda giratoria hexagonal	" 2.100
71. Un sin fin transportador de 300 mm. diám. y 300 m. largo	" 1.500
72. Otros	" 1.200
73. Instalaciones varias a adquirir (vías, vagone- tas, etc.)	" 13.000

RESUMEN

Maquinarias, etc.	Fca. Villa Revol	\$ 30.212,00
Maquinarias, etc.	Sección Blanco	" 201.150,00
Maquinarias, etc.	Sección Verde-Alpe	" 23.600,00
Maquinarias, etc.	sobre canteras	" 31.900,00
Mejoras Casa-Administración y Viviendas Obreras ..	"	5.000,00
Muebles, útiles y rodados	"	48.000,00
Maquinarias e instalaciones a adquirir	"	44.500,00
Total General:		\$ 384.362,00

-----oOo-----

D. INDUSTRIA DE LA MOLIENDA DE MINERALES

Establecimiento "ALBITA" S.A.



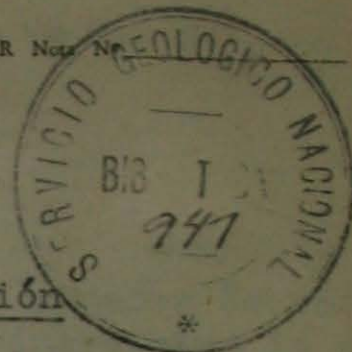
1.-Detalle de las instalaciones.-



2.-Vista general del Establecimiento.-



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



3) Industrias abastecidas por Rocas de Aplicación

A. INDUSTRIA ARENERA

Se tratan en este capítulo las actividades que incluyen la industrialización de la arena y del canto, triturado o no.

El volumen de esta auspiciosa industria -aún no fomentada o protegida por el Estado- puede apreciarse, considerando que existen más de 200 centros productores con una inversión de capitales que sobrepasa los \$7.000.000, da empleo a más de 1.500 obreros, ocupa una flota de más de 70 camiones y es, en muchos y olvidados lugares de la tierra cordobesa, el único sustento del criollo.-

Las principales firmas visitadas son:

1. CANTERA RIAÑO

a) Firma Comercial: Gregorio Macario Riaño "La Costanera".-

b) Dirección Postal: Escritorio: Lima 834-Córdoba;
Cantera: Cno. Chacra de la Merced Km.1-Córdoba

c) Antecedentes Generales: Inicialmente la firma arrendaba una cantera de arena y piedra ubicada sobre el Cno. a Chacra de la Merced Km.1, dentro del radio urbano de la Capital. En el año 1940 adquirió los terrenos en que aquella se ubicaba, y desde entonces su evolución -auxiliada en grado sumo por la buena ubicación del yacimiento en lo que respecta a vías de comunicación- ha sido progresiva y normal.-

Se transcribe un detalle de los últimos balances:

	<u>31/5/47</u>	<u>31/5/48</u>	<u>31/5/49</u>
<u>ACTIVO</u>	\$ 290.851	\$ 425.009	\$ 659.845
<u>PASIVO</u>	" 104.116	" 152.550	" 253.344
<u>CAPITAL</u>	\$ 186.735	\$ 272.459	" 406.501

Los mismos reflejan que su situación económico-financiera está bien constituida y equilibrada, y su evolución va en constante aumento con resultados remunerativos capitalizados en su totalidad.

La producción común es arena fina, mediana y gruesa, granza y grancilla; además los siguientes triturados: granza: de la 3 cms. y de 3 a 8 cms.; binder de 3 a 6 mms., de 6 a 10 y de 10 a 20 mms. y polvo de piedra tipo "revoque". Se trata de productos básicos en construcción y caminos, de los que existe permanente demanda, siendo los principales clientes: Obras Sanitarias de la Nación, Dirección Provincial de Vialidad, Municipalidad de Córdoba, Benito



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

Roggio e Hijos, etc.-

La cantera suministra arenas, piedras y cantos rodados de todo tamaño depositados en antiguos lechos del Río Primero, como lo demuestran las diversas interposiciones de arena, rodados, arcillas, certificadores de uqe las aguas han sido factor preponderante en la sedimentación de esos depósitos y que ellos tuvieron origen en el río actual, no cubriendo uniformemente el terreno y con esporádicas variaciones en su potencia. Dichas terrazas fluviales ocupan una superficie de 23 Ha. estando la mitad en explotación; el flete a estación desde allí es de \$6.=p/ton.-

El proceso industrial de elaboración comprende a grandes rasgos las siguientes etapas: a) Destape de tierra en cantera; b) Excavación mecánica o a pala; c) Carga a camiones y transporte a tolvas; d) Volcada a tolva clasificadora; e) Elevación a zaranda vibratoria por cinta transportadora; f) Primera trituración a mandíbula; g) Por cinta transportadora pasa a trituradora Kubich (a impactos); h) Por elevador pasa a zaranda vibratoria; i) Clasificación y desparrame en silos (6 tipos); j) Carga a camión.-

Cabe mencionar aquí que con el moderno sistema Kubich, de trituración a impactos se elimina la parte blanda de las rocas y el material resultante cumple todos los requisitos de Vialidad Nacional. Su costo sobre el molino a mandíbula es superior en un 50%. Se usa desde Julio de 1949.-

El rendimiento industrial de la planta, es como máximo, de 55 m³ p/día, obteniéndose 60,5 m³, o sea que hay un aumento del 10%. La clasificadora de arena llega a clasificar hasta 200 m³ de material en una jornada de 8 horas.-

En cantera, la producción mínima normal varía según el contenido de obreros ocupados, siendo ella de 120 m³ de arena, 40 m³ de granza y 50 m³ de piedra por jornada de 8 horas.-

La planta motriz totaliza 50 H.P. y consume por día: 400 lts. de nafta, 60 lts. de gas-oil, 60 lts. de fuel-oil y 20 lts. de tracto-oil; de aceite N°30 se consumen unos 180 lts. p/mes.-

Un cálculo estadístico de la producción de la firma, desde el 1 de Mayo de 1948 al 31 de Marzo de 1949 es el que sigue:

Arena	1793	m ³
Granza natural...	7047	"
Grancilla.....	576	"
Triturados.....	9427	"
Rodados	4070	"
Polvo	1255	"
Material en bruto	22038	"(arena y piedra)

Durante los años 1946-47 la producción fué un 60 % menor, y durante los años 1947-48, un 50 % menor, tomando siempre como base, las cifras arriba dadas. Actualmente se tienen en playa: 3.500 m³ de arena; 3.000 m³ de piedra bola; 1500 m³ de granza natural 1 a 5 cm.; 1.000 m³ triturados 1 a 3, 1.200 m³ de 3 a 5 cms. y 2.000 m³ de 3 a 7 cms.; además, unas 15.000 ton. de polvo de escasa salida.-

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

El personal que se ocupa está formado por 2 mecánicos a \$24.= p/día; 1 soldador a \$22.=; 4 choferes a \$22.=; 1 sereno a \$320.= p/mes 26 obreros ocupados en diversas tareas a \$18,85 p/día.-
La producción y sus precios por medida en la actualidad (Julio 1950) es como sigue:

MATERIA PRIMA	VENTA DIARIA	PRECIO m3. s/cam./can.
Triturado 3 a 8 cms.	16 ton.	\$ 15,00
" 3 a 5 "	10,5 "	" 23,00
" 1 a 3 "	20 "	" 30,00
Binder 8 a 14 mms.	24 "	" 32,00
" 4 a 8 "	12 "	" 34,00
Polvo 0 a 4 "	26 "	" 9,00
Arena común para hormigón	120 "	" 9,50
Arena mediana	20 "	" 9,50
Arena fina	9 "	" 18,00
Granza de 1 a 5 cms.	50 "	" 18,00
Piedra Bola	132 "	" 10,00

El precio medio de costo p/ton sob/cantera, en la misma fecha, era para la arena de \$7.= y para los triturados, de \$20.=; a título formativo de la técnica del cálculo de costo en estos materiales, se transcribe un costo analítico realizado en el año 1947.-

Costo de 1 m3 de material puesto s/camión

(en cantera)

El estudio se hace teniendo en cuenta que la cantera da aproximadamente un 50 % de arena; un 20% de granza y un 30% de rodadps.-

En la excavación de 1 m3 de terreno a mano:

Herramientas	\$ 0,10
Seguro contra accidentes.....	" 0,05
Explotación de la cantera.....	" 0,20
	<u>\$ 0,35</u>

La excavación y puesta sobre el camión se paga a razón de \$0,80 p/m3 de arena; \$2.= p/m3 de granza y \$0,40 p/m3 de rodado.

En 1m3 se tiene:

Arena: 0,500 m3	a \$0,80 p/m3	\$ 0,40
Granza: 0,200 "	" "2,00 "	" 0,40
Piedra: 0,300 "	" "0,40 "	" 0,12

El costo de excavación del terreno, a mano, de \$0,35 se divide en

Arena	el 50% de 0,35	0,175
Granza	el 20% de 0,35	0,070
Piedra	el 30% de 0,35	0,105
Arena :	\$ 0,40 más \$ 0,175 igual a \$0,575 los 0,5m3	
Granza:	" 0,40 " " 0,070 " " 0,470 " 0,2 "	
Piedra:	" 0,12 " " 0,105 " " 0,225 " 0,3 "	

luego, los costos serán:



-744-

SIRVASE CITAR Nota No. 942



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

	Calculado	Declarado	Precio de venta
1 m ³ arena cuesta	\$ 1,15	\$ 1,30	\$ 2.-
1 " granza "	" 2,35	" 2,40	" 3.80
1 " piedra bola cuest."	0,75	" 1,-	" 2,50

Costo de 1 m³ de triturados

Hay que tener en cuenta que el material para trituración aproximadamente en volumen vez triturado.

1 m³ de piedra puesta sobre camión \$ 0,75

Gastos de combustible camión y amortización

del mismo y otros por acarreo de cantera a boca

de trituradora y descarga \$ 0,15

\$ 0,90

Del m³ de piedra a triturar se obtiene:

50% de grava de 3 a 8 cms.

30% " " " 1 " 3 "

15% " binder de hasta 18 mm.

15% " " " 6 a 8 mm.

110% muestra el aumento del 10% del volumen original.

Considerando como unidad el volumen del triturado obtenido, las proporciones serán:

Grava de 3 a 8 cms.....	45,5%
" " 1 " 3 "	27,3%
Binder de hasta 18 mm.....	13,6%
" " 6 a 8 mm.....	<u>13,6%</u>
	100,00%

Del precio de \$ 0,90 que costaba el material a triturar, el

45,5% \$ 0,41

27,3% " 0,25

13,6% " 0,12



-745-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

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

13,6% \$ 0,12
\$ 0,90

Del total tenemos:

Grava de 3 a 8 cms..... 0,5 m³
" " 1 " 3 " 0,3 "
Binder de hasta 18 mm..... 0,15 "
" " 6 a 8 mm..... 0,15 "
1,10 m³

	<u>Calculado</u>	<u>Declarado</u>
1 m ³ de grava de 3 a 8 cms.	\$ 0,82	\$ 0,80
1 " " " 1 " 3 "	" 0,83	" 0,80
1 " " binder hasta 18 mm.	" 0,80	" 0,75
1 " " " 6 a 8 mm.	" 0,80	" 0,75

En estos costos no se tuvo en cuenta amortización de maquinarias.

9 INVENTARIOS DE INMUEBLES, MAQUINARIAS, ETC. DEL ESTABLECIMIENTO

I. INMUEBLES:

Valor en \$ m/n.

1. Un terreno ubicado en el lugar "Bajada de Piedra" suburbio N.E. del municipio de la Ciudad, superficie 5,070 m². \$ 13.000.-
2. Un terreno ubicado en igual lugar, superficie 16.648 m². \$ 8.000.-
3. Un terreno ubicado en igual lugar " 5.000.-
4. a) Un grupo de 5 silos hormigón armado: 4 de 20 m³ c/u. y 1 de 40 m³ sostenidos por 6 columnas del mismo material;
b) Una tolva de 20 m³ de capacidad;
c) Una mesa de hormigón armado de 2 x 3,50 x 1,60 m. sostenida por 4 pilares de mismo material destinada



al montaje del motor que acciona la trituradora;

- d) Una base de hormigón armado destinada al montaje de la trituradora rotativa, de 3 x 3,50 x 1,60 m. con tolva para la salida de la piedra al elevador que a su vez la transporta a los silos.

Total de 4 (a-b-c-d.) \$ 40.000.-

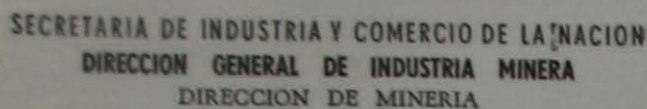
II. MAQUINARIAS

5. Un motor semi-Diessel 25 H.P. "Orull" \$ 1.100.-
6. " " " " 10 H.P. " " 2.000.-
7. " " Diessel 50 H.P. "Koertieng" " 12.000.-
8. " " eléctrico 19 H.P. "Agartross" " 1.500.-
9. " " " 15 H.P. "Westhinghouse" " 1.500.-
10. Dos motores eléctricos 7 H.P. "Siemens Scheckert" .. " 1.600.-
11. Un motor eléctrico 1/4 H.P. "Siemens Schuckert" ,.. " 300.-
12. Un motor Diessel 100 H.P. "Buda" " 19.000.-
13. Doce motores eléctricos y a nafta de diversas
marcas y potencias " 12.000.-
14. Un elevador completo a cangilones y cadenas de
13 ms. de alto " 1.500.-
15. Silos de chapa de hierro de 2,70 x 4,- montado sobre
11 columnas de hierro sobre base de hormigón armado." 2.000.-
16. Una zaranda metálica de 800 golpes por minuto com-
puesta de cinoc mallas " 1.000.-
17. Una zara nda vibratoria " 1.000.-
18. Un generador de 32/35 Kw. con su tablero "A.H.G" .. " 5.500.-
19. Un generador de 25 Kw. 100 amp. 250 v. "G.E" " 4.000.-
20. Una caldera vertical, a vapor de 12 H.P.
"Spencer y Hopood" " 1.000.-
21. Una pulidora flexible " 500.-
22. Una máquina agujeradora de pié "Omnia" " 500.-



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

23.	Un elevador de piedra completo	\$	1.500.-
24.	Una trituradora a mandíbula	"	1.500.-
25.	Un elevador a cangilones de 11 m.....	"	5.000.-
26.	Un guinche, accionado por motor "Fordson" montado sobre vía de trocha 2,16 mts. marca "Gemato"	"	6.000.-
27.	Una grúa con pluma de 6 ms. de largo para 4 ton. con 6 cilindros "Nash"	"	15.000.-
28.	Un balde grampa almeja funcionamiento a doble cadena.....	"	1.500.-
29.	Un motor a nafta 2 a 3 H.P. "Bernard"	"	1.500.-
30.	Una máquina trituradora a mandíbula tipo Blake, marca "Svadala"	"	6.000.-
31.	Una cinta transportadora de 12 ms. de longitud	"	6.000.-
32.	" " " " 11,60 ms. "	"	6.000.-
33.	" " " " 10. " " ,...	"	5.000.-
34.	Tres cintas transportadoras para bajo vagón.....	"	6.000.-
35.	Una " " " " " de 5 m. longitud	"	2.500.-
36.	Una cinta transportadora movable 23 m. de largo....	"	10.000.-
37.	" " " 21 " " "	"	9.000.-
38.	" " " fina 16,50 " "	"	6.000.-
39.	" " " movable 10,50 " "	"	5.000.-
40.	Un equipo soldadura eléctrica "Westinghouse"	"	3.500.-
41.	Una máquina excadora y cargadora, accionada por motor a nafta "Le Roi"	"	41.000.-
42.	Una trituradora a mandíbula "Parker"	"	7.000.-
43.	Una zaranda vibratoria de 1,90 x 1.- m.	"	2.500.-
44.	Un elevador inclinado para piedras, a cangilones de 12.75 m. de largo, capacidad de 40 a 50 ton..	"	18.500.-



45. Una draga	\$ 6.000.-
46. Un grupo de silos de hormigón armado con 4 compartimientos de 18 m ³ c/u. con una tolva de cemento armado para descarga de materiales	" 10.000.-
47.-Dos silos de cemento armado de 35 y 45 toneladas cada uno	" 500.-
48. Una zaranda vibratoria "Link-Bell"	" 1.500.-
49. Una trituradora a mandíbula "Denier"	" 3.000.-
50. Un tractor de 18/32 H.P. "Case"	" 3.000.-
51. " " " " " " " "	" 3.000.-
52. Una zaranda vibratoria de cinco zarandas por contrapeso "Pneumayer"	" 7.000.-
53. Una trituradora bancada metálica de 2 rodillos con martillo "Fredk-Parker"	" 27.000.-
54. Una pala mecánica oruga, con balde de 300 litros motor piessel	" 42.000.-
55. Un balde grampa de acero 300 lts.....	" 3.000.-

56.	Un camión	7 ton. mod. 1925-	"Republic".....	"	2.000.-
57.	"	" 4 m ³	" 1937-"Internacional"	"	5.000.-
58.	"	" 7 ton.	" 1927- "	"	4.500.-
59.	"	" 7 "	" 1927 "	"	4.000.-
60.	"	" volcador- 2,5 m ³	"Ford"	"	3.000.-
61.	"	"	7 ton. mod. 1927 "Internacio- nal"	"	5.000.-
62.	Un camión volcador	5 m ³ mod. 1934	"Internacional"..	"	1.000.-
63.	"	" 5 " " 1938	" ..	"	7.000.-
64.	"	" 5 " " 1937	"diamond T".....	"	6.500.-
65.	"	" 5 " " 1925	"Sauber"	"	2.000.-



-749-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

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

66.	Un	camión	volcador	5 m ³	mod. 1925	"Aglo"	.....	\$	1.000.-
67.	"	"	"	5 "	"	1925	"Dodge"	.....	" 1.000.-
68.	"	"	"	5 "	"	1936	"Ford"	.....	" 3.500.-
69.	"	"	"	5 "	"	1925	"Federal"	.....	" 4.000.-
70.	"	"	"	2,5 m ³	"	"	"Willys"	.....	" 2.500.-
71.	"	"	"	6 "	"	"	"Internacional"	"	7.000.-
72.	"	"	"	2,5 "	"	1936	"Ford"	.....	" 3.500.-
73.	"	"	"	3,5 "	"	"	"diamond T"	....	" 11.000.-
74.	Un	automovil	"Willys America"	modelo 1942	.....	"			2.000.-
75.	Una	chata	modelo 1930	"Dodge"	.....	"			500.-
76.	Cinco	acoplados	"Sofiantino"	.....	"				9.600.-
77.	Un	motor	modelo 1936	"Ford"	.....	"			400.-
78.	Una	chatita	modelo 1932	"Nasch"	.....	"			2.000.-

R E S U M E N

A. Fijo

I.	Inmuebles	.....	\$	66.000.-
II.	Maquinarias	.....	"	363.000.-
III.	Rodados	.....	"	88.000.-
IV.	Muebles y útiles	.....	"	2.000.-
V.	Herramientas	.....	"	10.000.-
			\$	529.000.-

B. Circulante

I.	Repuestos, neumaticos,			
	lubricantes	.....	\$	20.000.-
II.	Materiales de cantera	.....	"	60.000.-
			\$	80.000.-
	A. Fijo	.....	\$	529.000.-
	B. Circulante	.....	"	80.000.-
	Total	.....	\$	609.000.-



-750-

SIRVASE CITAR Nota No

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



2. MOCCIARO Hnos.

FIRMA COMERCIAL: "MOCCIARO HNOS." (Soc. de hecho)

DIRECCION POSTAL: 9 de Julio 2851 - Córdoba

ANTECEDENTES GENERALES:

La firma inició sus actividades en el año 1930 dedicándose a la compra y venta de granza y arena, encargándose especialmente de su transporte. Pero en el año 1943 se instala con canteras propias hasta el presente, habiendo resultado de su evolución industrial favorable y ascendente, con resultados económicos proporcionados que se capitalizan; no obstante la situación económico financiera es deficiente pero equilibrada como lo demuestra el siguiente esta de balances:

	<u>Año 1946</u>	<u>Año 1947</u>	<u>Año 1948</u>
Activo	\$ 75.115.00	132.671.00	169.995.00
Pasivo	\$ 24.454.00	73.927.00	98.954.00
Capital	\$ 50.661.00	58.744.00	71.041.00

MATERIA PRIMA Y PRODUCCION:

Se produce arena, granza y piedra extraídas de dos canteras situadas, una en Altos de Villa Cabrera y otra en Las Rosas, de buena ubicación con respecto a mano de obra, reglamentaciones, mercados etc.

La primera cantera tiene una superficie de 5.172 m².; como la explotación se hace nivelando el terreno y hay un desnivel explotable de seis metros, puede calcularse que el volumen a extraer es de unos 31.000



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

//

metros cúbicos.

En la cantera de Las Rosas, con una superficie de 12.064 m², y cinco metros de frente de cantera, el volumen explotable es de 60.320 metros cúbicos, o sea en total unos 91.320 metros cúbicos. Si se considera un 15% de pérdidas, quedan 77.622 metros cúbicos que al actual ritmo de producción insumirán seis años de laboreo.

El Establecimiento carece de planta industrial pues la explotación y zarandeado se realiza al aire libre, siendo el proceso de elaboración manual y mecánico. (trituration).

El personal ocupado oscila, término medio, entre quince y veinte obreros estables.-

ESTIPULACIONES ECONOMICAS:

El rendimiento industrial depende del personal ocupado. El cálculo promedio es de 60 metros cúbicos de arena por día, 9 metros cúbicos de granza y 6 metros cúbicos de piedra.

En triturados la producción máxima es de 40 metros cúbicos de grava a 1 a 5 centímetros para hormigón por día.

Los precios de costo son aproximadamente los siguientes:

Arena	\$ 2.50 m/n. el metro
Granza	\$ 4.00 m/n. el metro
Piedra	\$ 3.00 m/n. el metro

///



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

-752-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

///

Un ajuste detallado de costo por metro cúbico puede hacerse como sigue:

Arena:

Mano de obra	\$ 1.50 por mt ³ .
Amortizaciones	\$ 0.50 " "
Varios	\$ 0.50 " "
<u>Total</u>	\$ 2.50 por mt ³ .

Precio de venta puesto sobre cantera \$ 4.00 m/n. la común. Incluyendo flete dentro del radio de la ciudad a \$ 6.00 m/n. el metro cúbico de arena colorada, a \$ 10.00 m/n. la arena blanca gruesa y a \$ 15.00 m/n. el metro cúbico de arena blanca y fina. Fuera del radio de la ciudad, se cobra un recargo de \$ 0.35 a 0.50 m/n. por tonelada-kilómetro.-

Granza:

Mano de obra	\$ 3.50 por mt ³
Amortizaciones	\$ 0.50 " "
Varios	\$ 0.50 " "
<u>Total</u>	\$ 4.50 por mt ³ .

Precio de venta \$ 8.00 m/n. de c/l.

Piedra:

Mano de obra	\$ 1.50 por mt ³ .
Amortizaciones	\$ 0.50 " "
Varios	\$ 0.50 " "
	\$ 2.50 por mt ³ .

Precio de venta \$ 6.00 m/n. de c/l.

A continuación veremos un cuadro de las

////



-753-

SIRVASE CITAR Nota N°

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



////

ventas realizadas durante los últimos años:

<u>Año</u>	<u>Importe</u>	<u>Utilidad en %</u>
1945	\$ 144.679.00	\$ 13.812.00 - 9%
1946	\$ 217.952.00	\$ 18.162.00 - 10%
1947	\$ 179.667.00	\$ 14.972.00 - 12%
1948	\$ 237.574.00	\$ 19.797.00 - 12%

0-----0-----0
0-----000-----0

INVENTARIO DE INMUEBLES, MAQUINARIAS, Etc. DEL ESTABLECI-
MIENTO INDUSTRIAL.

I. INMUEBLES.

1. Un terreno en Cerro Las Rosas-Sup. 12.064 m². \$ 26.000.00.
2. Un terreno en Barrio Alto V. Cabrera con una superficie de 5.172 m². \$ 7.000.00.
3. Un terreno en Alto Verde - Sup. 1.089 m². \$ 6.000.00.

II. MAQUINARIAS:

1. Una máquina trituradora "MEN" c/motor. \$ 10.640.00.
2. Un tractor "Case". \$ 5.100.00.

III. INSTALACIONES Y ACCESORIOS:

- Varios. \$ 1.500.00.

IV.- RODADOS:

1. Dos camiones "International" D. 35. \$ 17.000.00.
2. Un camión "Ford V 8". \$ 14.000.00.

////



-754-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

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

/////

3. Un camión "REO" Mod. 1946.....	\$	9.000.00.
4. Una chatita "HUPMOBILE"	\$	1.000.66.
5. Un acoplado "Michelin y Sofiantino".....	\$	7.500.00.

0-----0000-----0

R E S U M E N

I.- INMUEBLES	\$	39.000.00 m/n.
II.- MAQUINARIAS	\$	15.740.00 m/n.
III.- INSTALACIONES Y		

ACCESORIOS 1.500.00 m/n.

IV.- RODADOS \$ 48.500.00 m/n.

T O T A L \$ 104.740.00 m/n.

SON: CIENTO CUATRO MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS MONEDA
NACIONAL DE CURSO LEGAL.

0-----00000-----0
0-----00000-----00



-755-

SIRVASE CITAR Nota N°

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

3. JOAQUIN CAPRA

- a) Firma Comercial : Joaquín Capra
b) Dirección Postal : Lavalle 639-Río Cuarto-Prov. de Córdoba.
c) Antecedentes Generales:

La firma inició sus actividades en el año 1938 dedicándose a la explotación de canteras de arena, granza, y rodados de distintas granulometrías del Río Cuarto. El capital invertido en la industria es de \$ 400.000.= y el actualmente estimado, (1950) de \$ 1.500.000.=.

Las canteras están ubicadas: unas a 5 Kms. al N. de Río Cuarto y otra a 7 Kms. al N. de estación Espinillos; la extracción se efectúa con una draga excavadora "Oreastein" con auto-tractor y guinche, y una cargadora Barber-Greene. La capacidad del equipo es de 60 m³ p/hora y clasifica simultáneamente:

- a) Cantos de 1 a 3 cms.;
b) Cantos de $\frac{1}{2}$ a 5 cms.;
c) Granza de 2 a 12 mms.;
d) Arena Común.

A pedidos, se producen otros tipos de granulometría.-

Las estaciones de carga son: Río Cuarto (a 7 Kms. de la cantera); La Higuera (a 10 Kms.); Espinillos (a 7 y 8 Kms.); y Holmberg (a 22 Kms.). El 50% de la producción se despacha por Río Cuarto y el saldo por las restantes; por otra parte, suele cargarse de las canteras ubicadas sobre el Río y que distan 1 Km. de la estación.-

El transporte se realiza a estación en camiones propios, y a Bs. Aires en ferrocarril con un flete promedio de \$ 20,50 p/ton. más un recargo del 4% por transbordo según estaciones (Paternal, Haedo, Colegiales, etc). Accidentalmente -en épocas de gran demanda- se han efectuado despachos en camión con cargas de 23 a 25 metros cúbicos.-

Se paga por derecho de cantera de \$ 0,20 a \$ 0,50 p/m³ de material extraído.-

Los precios vigentes en 1950, p/ton. sobre vagón de estación embarque eran:

<u>MATERIA PRIMA</u>	<u>ESTACION RIO CUARTO</u>	<u>ESTACION LA HIGUERA</u>
Arena común.....	\$ 8,50	\$ 12.=
Canto de 1 a 3 cms..	"20,=	" 24.=
Canto de $\frac{1}{2}$ a 5 cms..	"18,=	" 22.=
Granza, 2 a 12 mms...	"16.=	" 20.=



-756-

SIRVASE CITAR Nota No _____

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

El margen de ganancias es superior al 30%.
Trabajaban cerca de 50 personas: 11 obreros paleros jornalizados que mensualmente sacan más de \$ 500.=; 11 choferes a destajo, que cobran desde \$ 600.= a \$ 1.500.= p/mes; 7 mecánicos, de \$ 600.= a \$ 700.= p/mes; 2 maquinistas a \$ 500.= p/mes; 7 empleados de taller, de \$ 600.= a \$ 700.= c/u p/mes; y dos empleados administrativos a \$ 300.= p/mes.-

Con respecto a los obreros areneros se les paga \$ 2.= p/m3 de material extraído, formándose cuadrillas de 6 obreros para cada camión de 10 m3 que alcanzan a extraer 6 m3 por jornada de 8 horas. Se llevan libros rubricados por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, el 95% del personal es argentino y el resto italianos.-

Los principales clientes son reparticiones públicas tanto nacionales como provinciales (Vialidad, Fundación "Eva Perón", etc) ocasionalmente se han hecho entrega a particulares de Bs. Aires a \$ 120.= el m3 puesta sobre dicha ciudad, llevada en camiones y entregada: 20 m3 a la firma Pugliese, de Avda. 3 de Febrero 812 - San Martín y 23 m3, a Sebastián Baronese, de Ramón F. Falcón N° 2.107 - Flores.-

En las cuatro estaciones de carga se despachan diariamente 3 a 4 vagones, necesitándose por lo menos, 10 a 12 vagones.-

La producción mensual de arena es de 2.500 a 3.000 toneladas y la de pedregullo de 1.500 a 2.00 ton.

Un inventario de la firma es el que sigue

I. INSTALACIONES PARA LA EXPLOTACION

Una casa con terrnos adyacentes en donde esté instalada la empresa.....	\$ 60.000.
Una draga Orenstein con auto tractor y guinche.....	" 90.000.
Una cargadora Barber-Greene.....	" 50.000.

II. AUTOMOTORES

Un camión "International" Mod. 1934.....	\$ 10.000,00
" " "Chevrolet" " 1947.....	" 26.930,00
" " "Chevrolet" " 1942.....	" 18.800,00
" " "International" " 1946.....	" 26.650,00
" " " " " 1946.....	" 42.695,00
" " "G.M.C." " 1946.....	" 27.000,00
" " "Chevrolet" " 1944.....	" 16.500,00
" " "Mack-Lanova" " 1944.....	" 81.000,00
" " " " " 1944.....	" 90.000,00
	<u>\$ 339.575,00</u>

Acoplados

Una acoplado Helvética 8 toneladas.....	\$ 6.000,00
" " Rosso-Leones 8 a 10 ton.....	" 10.000,00
" " " " 15 ton.....	" 20.000,00



Un Acoplado Rosso-Leones 24 ton.....	\$ 22.000,00
" " " " 24 "	" 32.000,00
	<u>\$ 90.000,00</u>

III. TALLER MECANICO PARA REPARACIONES

Una máquina de agujerear "Omega".....	\$ 2.000,00
Un tornr "Breda" 2 mts. entre puntas.....	" 18.000,00
Un gato hidráulico.....	" 1.000,00
" " con cadena.....	" 65,00
Seis motores eléctricos de 1 a 3 H.P.....	" 5.000,00
Un equipo de soldadura eléctrica.....	" 6.700,00
Un pie esmeril doble.....	" 100,00
Una máquina engrasadora diferencial.....	" 150,00
Un lote herramientas, taller mecánico y de fragua.....	" 5.000,00
Un banco de prueba para los camiones, Die- sel.....	" 5.000,00
Dos surtidores para nafta.....	" 3.000,00
	<u>\$ 46.015,00</u>

Existencia de repuestos para draga cargadora
y automotores..... \$ 20.000,00

Existencia perenne de combustibles, nafta,
diessel, kerosene, y aceites..... \$ 6.000,00

<u>R E S U M E N</u>	<u>Valor Estimado</u>	<u>Valor Inventario</u>
INMUEBLES:.....	\$ 179.500.=	\$ 60.500.=
MAQUINAS ARENERAS:.....	" 220.000.=	" 140.000.=
AUTOMOTORES:.....	" 463.000.=	" 339.000.=
ACOPLADOS:.....	" 120.000.=	" 90.000.=
TALLER MECANICO:.....	" 70.065.=	" 46.015.=
REPUESTOS:.....	" 20.000.=	" 20.000.=
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES:.....	" 6.000.=	" 6.000.=

4. JUAN MARINELLI

- a) Firma Comercial : Juan Marinelli S.R.L.
b) Dirección Postal : Escritorio: Paso 964-Río Cuarto-
Prov. de Córdoba.-
c) Antecedentes generales:

Esta firma proveedora de arena, granza y canto rodado explota tres canteras; dos sobre el Río Cuarto, distantes a 2 y 3 Kms. al Sud de la estación Río Cuarto (F.C.N.G.B. Mitre) y una cantera propia en el Km. 7 del camino de acceso a dicha ciudad; las dos primeras tienen 150 ms. de ancho y la longitud de una es de 800 ms. y 1.200 ms. la otra, mientras que la cantera particular ocupa un terreno de 8 Ha.



-758-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

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

con tres metros de profundidad de arena.-

La extracción se realiza a pala carbonera y con draga clasificadora y máquina cargadora, ambas a oruga.-

La explotación se inició en el año 1936 continuándose regularmente hasta el año 1949 en que se constituyó la firma "Juan Marinelli" S.R.L. con un capital social de \$ 300.000.-

La producción desde 1947 a 1950 (primer semestre) ha sido:

<u>Materia Prima</u>	<u>1947</u>	<u>1948</u>	<u>1949</u>	<u>1950</u>
Arena	20.000 ton.	40.000 t.	50.000 t.	19.320 ton.
Canto rodado.....	5.000 "	7.000 "	7.000 "	1.120 "

Las cotizaciones vigentes por tonelada sobre vagón, estación embarque en los mismos años fueron:

<u>Materia Prima</u>	<u>1947</u>	<u>1948</u>	<u>1949</u>	<u>1950</u>
Arena mediana.....	\$ 4,50	\$ 5.=	\$ 5,50.=	\$ 8,50.=
" gruesa.....	" 4,50	" 5.=	" 5,50.=	" 8.=
Granza 4 a 8 mms.....	Pro-	Pro-	Pro-	" 16.=
" 5 a 10 "	me	me	me	" 18.=
" 5 a 15 "	dio	dio	dio	" 23.=
Canto 1/2 a 5 cms.....	de	de	de	" 19.=
Canto 1 a 5 cms.....	\$ 9,50	\$ 12.=	\$ 14.=	" 24.=

La Municipalidad cobra un impuesto de 0 \$ 0,60 p/m³ de material extraído. Los márgenes de ganancia son variables; así por ejemplo, la casa tiene contrato con O.S.N. a \$ 4,50 p/ton, el término medio es de 20 a 30%.-

El personal ocupado asciende a 23 personas de las cuales, 10 son obreros paleros y cobran \$ 1,40 p/m³ extraído; 3 maquinistas a \$ 2.= p/hora; 7 choferes a \$ 18 p/día y 3 menores a destajo. Por quincena se trabaja de 8 a 10 días a lo sumo.-

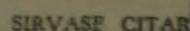
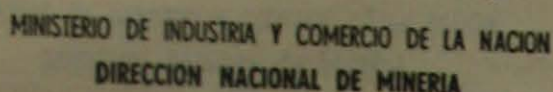
De cada 100 m³ de materia prima en bruto se extrae: 80% de arena mediana; el 20% restante produce un 13% de granza 4 a 8 mms., un 6% canto de 1 a 5 cms. y 1% rechazo (piedra grande).-

Los combustibles utilizados mensualmente son: 2.000 lts. de tracto-agricol para la draga; 11.000 lts. de nafta para la cargadora y los camiones y 8.000 lts. de gas-oil.

La producción se carga por: desvío margen Río Cuarto, Río Cuarto y Las Higueras, todas del F.C.N.G.B. Mitre, con un flete promedio a Pte, PERON de \$ 20,90, en el desvío se hace un recargo de \$ 0,15 p/ton.; el flete cantera-estación en camión oscila entre \$ 6.= y \$ 7.= p/ton.-

Los principales clientes son:

Obras Sanitarias de la Nación, Administración General de Vialidad, Dir. General de Ingenieros, Dir. General de Aeronáutica, F.C.N. Sarmiento y Mitre, Empresa Constructo-



SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL

No. 1

741

*

La existencia de materia prima en Julio de 1950 era de 5.000 ton. de granza y canto, y 11.000 ton. de arena.-

Un inventario expeditivo practicado el 31 de Diciembre de 1949, con sus debidas amortizaciones, es el que sigue:

526 metros de linea doble Decauville.....	\$	3.000.=
1 aparato giratorio de vias.....	"	55.=
1 cambio de via de acero.....	"	55.=
1 Desvío Via de acero.....	"	150.=
1 locomotora Decauville.....	"	3.500.=
1 cable de acero.....	"	100.=
1 motor eléctrico.....	"	1.180.=
1 guinche motorizado para zorras.....	"	748.=
100 mts de vias Decauville.....	"	1.000.=
1 cambiode vias de acero grande.....	"	550.=
1 tanque para combustible.....	"	490.=
8 zorras areneras completas.....	"	1.100.=
2 casillas equipos areneros.....	"	900.=
1 carrito sacar arena, volcador.....	"	300.=
1 draga clasificadora a oruga.....	"	40.000.=
1 máquina cargadora a oruga.....	"	50.000.=
3 chasis de zorras.....	"	575.=
1 elevador de zorras a malacatte.....	"	440.=
1 camión Ford V/8 volcador 1938	"	4.000.=
1 Chevrolet volcador 1942	"	23.400.=
1 camión Ford V/8 Mod. 1946	"	12.580.=
1 G.M.C. volcador año 1946	"	30.200.=
1 " " " " " "	"	31.000.=
1 " " " año 1946 carrocería playa	"	24.000.=
1 camión diessel "Mack" año 1945	"	51.000.=
1 camión a diessel Fiat año 1947	"	48.000.=
1 acoplado García Hnos.	"	13.000.=
1 " Rosso-Leones	"	18.500.=
1 " " "	"	4.000.=
1 " " "	"	3.000.=
1 " Helvetica.....	"	3.000.=
TOTAL GENERAL.....	\$	369.823.=

— 0000 —



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

5. NAZARENO PAOLONI

a) Firma Comercial: Nazareno Paoloni

b) Dirección Postal: Banda Norte-Río Cuarto.-

c) Antecedentes Generales: Esta firma no trabaja canteras propias sino que compra a productores individuales desde 4 años a esta parte, pagando en la actualidad (Agosto de 1950) \$2,50 p/m³; como posee dos camiones, fleta por cuenta propia a estación a \$2.= p/m³; en carga y descarga paga \$1,50 p/m³, por lo que el costo total oscila en \$5.= p/m³ y la venta entre \$7.= y \$12.= p/ton.-

Ocasionalmente trabaja con pedregullos de diversas granulometrías que vende, término medio, a \$15,80 p/ton. s/vagón Río Cuarto, con el siguiente costo p/m³:

a) Extracción	\$ 5,00
b) Carga y descarga a camión y vagón....	" 1,80
c) Repaso por zaranda para clasificación(3 repasos)y depósito en cancha....	" 0,50
d) Impuesto municipal.....	" 0,60
e) Flete a estación.....	" 2,50
TOTAL	\$ 10,40

Si se reduce el costo a tonelada se obtiene un costo aproximado de \$ 6,80 p/ton.-

Otros rubros trabajados por la firma, y sus respectivos precios de venta son s/v Río Cuarto son:

Arena en bruto	\$ 8,50	p/ton.
" zarandeada	" 9,00	a \$ 10,00 p/ton.
" fina	" 9,00	a " 10,00 "
" lavada	" 12,00	a " 12,50 "
Granza fina de 1 a 3 cms.	" 17,50	p/ton.

-oOo-

6. A.RANA & Cia.

a) Firma Comercial: A. Rana & Cía.-

b) Dirección Postal: Casilla de Correo N°1-Villa Nueva-Prov.de Córdoba.-

c) Antecedentes Generales: La firma se dedica a la explotación de arena y pedregullo del Río ~~Tercero~~, entre los puentes Velez Sarsfield y Nuevo, de Villa Nueva; despacha por estaciones Villa Nueva y Villa Nueva(F.C.N.Gral.Mitre) oscilando los fletes de acuerdo a las siguientes proporciones:

Distancia de 400 Kms.....	\$ 20,98	p/ton.
" " 500 "	" 23,54	"
" " 6000 "	" 25,74	"



-761-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

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

La extracción se realiza a pala carbonera y zaranda, trabajando tres obreros que cobran el 40 % del valor de la producción y sacan de esa forma unos \$600.=p/mes; la producción y los precios medios de venta p/ton s/v e/e en los últimos años ha sido:

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCION</u>	<u>PRECIO DE VENTA</u>
1947	5.000 m3	\$ 2,50 p/ton.
1948	5.800 "	" 5,00 "
1949	4.000 "	" 7,00 "
1950	2.000 "	" 10,00 "
(al 9/50)		

Se paga un impuesto municipal de \$0,50 p/m3 y provincial de \$0,30 p/m3. La producción mensual actual es de 650 m3.-

-ooo-

7. AUDIFO DELGADO

- a) Firma Comercial: Audifo Delgado
- b) Dirección Postal: Estación Río Primero(F.C.N.G.M.B.)
- c) Antecedentes Generales: Esta firma extrae arena y canto rodado del Río Primero; tiene una producción diaria de 50 toneladas que se despacha por el F.C.N.Gral.Mitre a Buenos Aires, con un flete que hasta Octubre de 1949 era de \$21,10 p/ton., y en adelante hasta la fecha, de \$28,10, por cambio de categoría en la clasificación ferroviaria. Los precios medios de venta sobre camión cantera han sido:

<u>AÑO</u>	<u>PRECIO DE VENTA</u>
1947	\$ 2,= p/m3
1948	" 3,50 "
1949	" 6,00 "

Durante el año 1950 y en el período del auge de la arena, los precios siguieron las siguientes alternativas(s/v Río Primero):

Mayo de 1950	\$ 12.= p/ton.
" " "	" 14,00 "
" " "	" 16,00 "
Julio " "	" 20,00 "
Octubre " "	" 14,00 "

Durante los años 1947 hasta principios de 1950 se calculaba un margen de ganancias superior al 50%; en los últimos meses de 1950 un cálculo de costo promedio era:



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

-762-

SIRVASE CITAR No. No.



a) Extracción	\$ 2,50	p/m ³
b) Cargas y descargas a ca- mión y a vagón	" 4,00	"
c) Flete	" 6,00	"
d) Impuesto	" 0,30	"
COSTO.....	\$ 12,80	p/m ³

8. ANGEL & SANTIAGO GIRAUDO

Esta firma que registra dirección postal en La Para (F. C.N.G.M. Belgrano) trabaja una cantera propia ubicada a unos 11 Kms. de la Estación La Para, con buen camino de acceso (Ruta Nacional), de donde se extrae arena blanca -fina y gruesa- de buena calidad.

La producción mensual es de 120 m³ y los despachos se efectúan a Buenos Aires. Los precios medios de costo y venta p/m³ s/v La Para han sido:

AÑO	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA
1947	\$ 3,00 p/m ³	\$ 5,00 p/m ³
1948	" 4,00 "	" 6,00 "
1949	" 4,50 "	" 8,00 "
1950	" 9,00 "	" 15,00 "

Un detalle del costo en 1950 es como sigue:

a) "Sacada"	\$ 2,50 p/m ³
b) Flete camión	" 6,00 "
c) Impuesto Municipal ...	" 0,20 "
d) Impuesto Provincial ..	" 0,30 "
TOTAL.....	\$9,00 p/m ³

9. FABIAN ODORISIO

a) Firma Comercial: Fabian Odorisio.-

b) Dirección Postal: Escritorio: San Martín 527-Córdoba
Cantera: Cno. a Chacra de la Merced Km. 4½

c) Antecedentes Generales: El titular de la firma inició sus actividades en Abril del año 1948; con anterioridad se desempeñaba como fletero de arena y piedra. Luego arrendó una cantera al señor Emilio Ricardo Bolgan, óptimamente ubicada en Cno. a Chacra de la Merced Km. 4½ por la suma de \$20.000, por tiempo ilimitado y sin vencimiento. Por último, y ante la evolución favorable de la industria compró los derechos de explotación total en \$17.000.

El yacimiento ocupa unos 20.000 ms.² de los cuales se explotan actualmente unos 4.000 ms.² en un espesor de 2 ms. con un rendimiento diario de 70 a 80 m³ p/día.-

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

SIRVASE CITAR Nota No _____

La situación patrimonial de la firma al 12 de Julio de 1950 era:

ACTIVO	\$ 173.050
PASIVO	" 26.437
CAPITAL.....	\$ 146.613

Se observa que la situación económica está bien constituida y la situación financiera es equilibrada.-

Las ventas mensuales alcanzan a la suma de \$20.000.= con un importe de \$16.000.= de gastos quedando una ganancia neta de \$4.000.= o sea el 20%.-

La materia prima, extraída de una antigua terraza del Río Primero, consiste en arena fina, gruesa, granza, grancilla y ripio, existiendo para su preparación mecánica una zaranda clasificadora y elevador. Se gestionaba actualmente un crédito en el Banco de Crédito Industrial Argentino, de \$40.000.= para la adquisición de un camión, una trituradora y una zaranda.-

La dirección técnica y administrativa está a cargo del titular, trabajando 11 obreros por tanto.-

Un cálculo de costos y ventas por m³ de material extraído, es como sigue:

MATERIA PRIMA	COSTO	V E N T A	
		s/ cantera	s/ obra
Granza 1/5	\$ 9,60	\$ 17,00	\$ 24,00
" 1/4	" 10,60	" 28,00	" 36,00
" 1/3	" 11,60	" 28,00	" 40,00
Grancilla	" 12,60	" 40,00	" 55,00
Ripio	" 4,45	" 8,50	" 17,00
Arena 3 /7	" 8,60	" 14,00	" 22,00
Arena Gruesa	" 4,40	" 7,50	" 15,00
Arena fina	" 6,60	" 16,00	" 24,00

I N V E N T A R I OI. MAQUINARIA

Un elevador de 8 ms. de alto con zaranda clasificadora de 5 mallas para arena; marca "Eureka" con motores a nafta y a kerosene de 7HP y 5HP respectivamente..... \$ 8.600,00

II. RODADOS

Un camión volcador Ford V8-Mod.26 " 30.000,00

III. HERRAMIENTAS " 1.200,00

\$ 39.800,00



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

-764-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

10. OCTAVIO PAOLASSO

Esta firma, con dirección postal en Estación Marull (F.C.N.G.M.B.) explota una cantera denominada "Playa Grande" distante 16 Kms. al norte de Estación Marull, cerca de la Mar Chiquita, resultando el flete en camión hasta estación de \$ 10,00 p/m3.

La producción mensual se calcula en 200 m3.; en el año 1949 sólo se produjo 150 m3. y en 1950 unos 50 m3.-

Casi todos los despachos se produjeron para Bs. Aires, a un precio medio p/ton. s/ vagón Marull de \$15,00 con un costo de \$12,50 p/m3.=

-ooo-

11. JUAN & JOSE INAUDI

Se trata de una firma domiciliada en Pilar, F.C.N.G.B. Mitre, que extrae arena y canto rodado de la cantera "San José", sobre el Río Segundo, ubicada a tres Kilómetros de la mencionada estación, con un flete a la misma en camión de \$3,50 p/m3, y a Bs. Aires por ferrocarril de \$ 26,00 p/ton.-

Las actividades se iniciaron en el año 1949 y la producción y precios obtenidos fueron:

<u>MATERIA PRIMA</u>	<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCION</u>	<u>PRECIO COSTO</u>	<u>PR. VENTA</u>
Arena	1949	2.350 ton.	\$5,00	\$6,00 p/ton.
Canto rodado	1949	500 "	"5,00	\$ 6,00 "
Arena	1950	3.450 "	"7,00	"11,00 "
Canto	1950	350 "	"7,00	"11,00 "

Casi toda la producción se vende a Obras Sanitarias de la Nación, Faerbarg y Cafieri, y Juan Moras.-

Con suplencia normal de vagones la producción mensual podría llegar a 2.000 toneladas.-

---ooo---



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

12. LUIS NOSEDA

L.FIRMA COMERCIAL. Luis Noseda y Cia.-

2.DIRECCION POSTAL. Bvard. La Tablada N°500-Cerro Las Rosas-Córdoba.-

3.ANTECEDENTES GENERALES.

A fines del año 1948, el señor Luis Noseda inicióse en la explotación de canteras de arena, piedra y granza; desde el comienzo la firma ha experimentado una evolución industrial estacionaria y limitada, siendo la situación económico-financiera algo precaria, sin perspectivas de ser incrementada dado el desgaste que acusan las maquinarias.-

El balance al 31 de Abril de 1949 daba las siguientes cifras:

A C T I V O.....	\$ 28.874,00
P A S I V O.....	\$ 30.330,00
C A P I T A L.....	\$ 1.456,00

4.MATERIA PRIMA Y PRODUCCION.

La cantera suministra arenas, piedras y rodados, depositados en antiguos lechos del Rio Primero que pasa por las cercanías. Diariamente se extraen unos cincuenta metros cúbicos de arena, ripio y piedra, pagándose al dueño de la propiedad \$0,60 p/m³ extraído.-

5.PROCESO INDUSTRIAL DE ELABORACION.

El proceso es casi totalmente mecánico y tan sólo la extracción en sí de los materiales se efectúa con herramientas de mano.-

La piedra es sometida a trituración en la trituradora a mandíbula para la obtención de granza. No existe fuerza electromotriz ni instalaciones contra incendios.-

6.PERSONAL OCUPADO.

Trabajan en las canteras un total de diez y nueve personas, incluyendo los cinco socios propietarios.-

7.ESTIPULACIONES ECONOMICAS.

La producción es íntegramente colocada, vendiéndose a contratistas de obras diversas, tanto de



-766-

SIRVASE CITAR Nota N°



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

Córdoba como de San Francisco y Santa Fé.-

Un cálculo aproximado de costos, al mes de Septiembre de 1949 da los siguientes resultados:

<u>MATERIAL</u>	<u>PRECIO COSTO</u>	<u>VENTA S/CANTERA</u>	<u>VENTA S/OBRA</u>
Arena	\$ 4,20	\$ 6,50	\$ 12,00
Piedra	\$ 4,50	\$ 7,00	\$ 13,00
Granza	\$ 8,30	\$ 12,50	\$ 19,00

8. INVENTARIO DE INMUEBLES, MAQUINARIAS, etc.

I. Inmuebles

1. Dos habitaciones viviendas para obreros..... \$ 350,00

II. Maquinarias

2. Una trituradora "Goodwin" de 25 m³ de capacidad diaria\$ 5.000,00

3. Un juego de sopletes soldadura autógena.....\$ 500,00

III. Rodados

4. Un camión "Chevrolet", tipo canadiense, de 6 y 1/2 ton. y 95 H.P.\$ 20.000,00

5. Un tractor "Case" 1928 de 15/27 H.P.....\$ 2.500,00

IV. Herramientas\$ 2.995,00

V. Circulante\$ 2.300,00

R E S U M E N

I. INMUEBLES.....	\$ 350,00
II. MAQUINARIAS.....	\$ 5.500,00
III. RODADOS.....	\$ 22.500,00
IV. HERRAMIENTAS.....	\$ 2.995,00
V. CIRCULANTE.....	\$ 2.300,00
T O T A L.....	\$ 33.645,00

--oOo--



-767-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

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

13. JUAN RODRIGUEZFIRMA COMERCIAL. Juan Rodriguez.-2.DIRECCION POSTAL. Goicoechea N° 347-Córdoba.-3.ANTECEDENTES GENERALES.

La firma explota desde hace poco tiempo, una cantera de arena y granza ubicada en el kilómetro cuatro y medio del camino a Chacra de la Merced, sobre terrenos que geológicamente deben ser referidos a antiguos lechos y terrazas del Rio Primero que pasa por las inmediaciones.-

La explotación se realiza a cielo abierto, por excavación a pala y pico de los materiales y clasificación posterior de los mismos por zarandeado a pala.-

No existen maquinarias ni instalaciones de ninguna índole.-

La extracción diaria es de dies y seis metros cúbicos de arena y siete metros cúbicos de granza.-

4.ESTIPULACIONES ECONOMICAS.

Un cálculo de costo y venta por metro cúbico, suministrado por el propietario y como promedio entre los últimos meses del año 1949 y principios de 1950 es el siguiente:

<u>A R E N A M³</u>		
<u>Detalle</u>	<u>Costo</u>	<u>Venta</u>
Mano/obra...	\$ 1,20	.....
Transporte...	\$ 1,20	.....
Gastos Genrals	\$ 0,30	.....
Costo total	\$ 2,70	\$ 6,00

<u>G R A N Z A M³</u>		
<u>Costo</u>	<u>Venta</u>	
.....	\$ 2,50	...\$.....
.....	\$ 1,20	.....
.....	\$ 0,30	.....
	\$ 4,00	\$ 10,00

--o0o--



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

SIRVASE CITAR Nota No _____

B. INDUSTRIA DE LOS TRITURADOS DE ROCAS



Si bien se conocen cerca de quince establecimientos que explotan este ramo, no todos poseen plantas trituradoras pues algunos producen la materia prima que otros transforman en triturados.-

Los capitales invertidos pasan los cinco millones de pesos nacionales; trabajan más de 700 personas; la explotación de las canteras insume unos 1.000 cajones de gelignita de 25 Kgs. cada uno, cerca de 100 cajas de fulminantes de 1000 unidades cada caja y unos 45 cajones de mecha de 300 rollos cada cajón y de 7,30 ms. cada rollo; para el transporte a estaciones se movilizan unos 20 camiones que a su vez consumen unas 280 cubiertas por año.-

Las principales firmas que poseen planta trituradora son:

	<i>huelera</i>	<i>capital</i>
a) Pedro Emilio Blanco;	1200 X 4m	280.000
b) Almagro & Caselli;	1800 X 4m	120.000
c) Dozo & Bruno;	1500 X 4m	100.000
d) Bugnone & Cía, Ltda.;	500.-	2.170.000
e) Canteras "La Cruz";	500	500.000
f) Cantera "La Ochoa" S.R.L.;		
g) Cantera Km.428 A (F.C.N.G.M.B.);	20.000 X 4m	1.300.000
h) Cantera "Gay";		
i) Canteras "Bourdichon"; etc.-		
<i>Fernando Pastor</i>	500 X 4m	500.000

Seguidamente se reseñan algunos establecimientos visitados.-

Ver Pág. Siguiete:



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

1. Pedro Emilio Blanco

1. FIRMA COMERCIAL.

Pedro Emilio Blanco. (antes Carlos A. Nannei, antes Roberto Gherson).-

2. DIRECCION POSTAL.

Rivadavia 47 -Dean Funes- Pcia. de Córdoba.-

3. ANTECEDENTES GENERALES.

La firma se dedica a la explotación de la cantera de granito para pedregullo "Sauce Punco", adquirida el 17 de Abril de 1947 al señor Carlos A. Nannei, habiéndola éste a su vez, adquirido al señor Roberto Gherson en Agosto del año 1946 por la suma de \$120.000. El señor Gherson la había comprado en el año 1937 al señor Eugenio Matos en \$53.000. Haremos, pues, una ligera resña de la evolución experimentada desde esa fecha hasta la actualidad.-

La cantera está ubicada en la sierra de Sauce Punco, pedanía Intiguasi, departamento Tulumba, provincia de Córdoba, a seis kilómetros de la estación Dean Funes (F.C.N. Gral. Belgrano), a unos 121 Kms. de Córdoba y unos 869 Kms. de Buenos Aires.-

El acceso a la ciudad de Dean Funes es fácil y se logra por buen camino macadamizado de 20 ms. de calzada, con pendiente hacia dicha población lo que significa un escaso consumo de nafta para los automotores cuando bajan cargados a la estación de embarque.-

El yacimiento de granito ocupa un área de 60 hectáreas, 8.407 ms.², que encierran estimativamente, unos 120 millones de toneladas de material explotable para trituración. Como los frentes de cantera son de considerable altura, los tiros provocan derrumbes de grandes volúmenes de masas graníticas, por lo que el consumo de explosivos y accesorios es insignificante. Además, como no se paga derecho de extracción a particulares -por tratarse de terrenos propios- ni al Estado por tratarse de sustancias calificadas en el Código de Minería como de "Tercera Categoría"; los costos resultan de los más bajos conocidos en plaza.-

Bajo la administración del señor Gherson y desde el año 1942 hasta los primeros cinco meses de 1946 se realizaron las siguientes ventas:



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

SIRVASE CITAR Nota No



Año	Importes	Promedio mensual	Utilidad bruta	% Utilidad bruta ventas
1942	\$ 21.740	\$ 1.812	\$ 13.025	60 %
1943	" 21.323	\$ 1.777	" 10.811	51 "
1944	" 24.087	" 2.007	" 12.166	51 "
1945	" 47.979	" 3.998	" 26.339	57 "
1946 (1)	" 31.805	" 6.361	" 26.385	83 "

Nota: (1) Primeros cinco meses.

La evolución progresiva en las utilidades se debió, además de las circunstancias naturales favorables antes mencionadas, a la eficiencia del personal y a los fuertes aumentos experimentados en el precio de venta de los pedregullos, como se aprecia en el siguiente detalle:

<u>Año</u>	<u>Costo por ton.</u>	<u>Venta por ton.</u>
1944	\$ 3,38	\$ 4,50
1945	" 4,16	" 6,50
1946	" 3,68	" 8,00

La producción de material fué:

Año	1944		6.555 toneladas.
"	1945		7.174 "
"	1946		3.072 "
(5 meses)			

La pasada crisis del transporte ferroviario afectó durante los dos últimos años (1945-46) los despachos de materiales, pero por ser la firma proveedora de obras públicas y oficiales, fué excepcionalmente favorecida con el mayor número de órdenes preferenciales de vagones, pudiendo de esa forma alcanzar despachos de 7.000 ton. anuales (1945). El 1º de Enero de 1946 el Poder Ejecutivo de la Nación promulgó un decreto aboliendo el sistema preferencial para la suplencia de vagones lo que produjo la caída de la producción durante los meses de Febrero, Marzo y Abril (1946). Ello motivó activas gestiones del Sr. Gherson hasta

///



-771-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//que la Dirección Nacional de Transportes dictó la Resolución N° 108 por la que se declara a las conteras con plantas de trituración como estaciones propias y con un turno especial para la suplencia de vagones. En virtud de esto prodújose un brusco ascenso en los despachos, habiéndose cargado en Marzo de 1946 38 vagones con un total de 1.200 toneladas. Desde esta época a la fecha (1950) los principales compradores han sido:

Oficiales:

Dirección General de Ingenieros
Dirección General de Fabricaciones Militares
Ministerio de Aeronáutica
Obras Sanitarias de la Nación
Dirección Nacional de Arquitectura
Ferrocarriles del Estado
Dirección General de Navegación y Puertos.
Yacimientos Petrolíferos Fiscales, etc.

Particulares:

Cía. Gral. de Construcciones, S. A. de Buenos Aires
S. A. Obras Públicas y Construcciones, Buenos Aires
Empresa Argentina Cemento Armado, Buenos Aires
Cía. de Obras Públicas y Civiles, Córdoba
Carlos Meossi, Santiago del Estero
Mazzuchelli y Macchi, Santa Fé, etc.

Al efectuarse la venta del establecimiento al señor Nannei, el valor del activo del mismo se estimaba como sigue:

1. Inmuebles	\$ 55.000
2. Máquinas, Instalaciones, etc.	" 58.293
3. Mercadería y Materia Prima	" 5.808
4. Deudores varios	" 6.809
5. Otras cuentas	" 2.700

Total: \$ 128.610

///



-772-

SIRVASE CITAR Nota N°



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACIÓN
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

En cuanto al Pasivo, alcanzaba a \$ 44.735.

El ingeniero Nannei inició sus actividades el 1° de Septiembre del año 1946; desde entonces la evolución del establecimiento ha sido ascendente, notándose un aumento en la producción, pues la máxima del anterior propietario fué de 1200 ton. de triturados por mes, y con la nueva firma, se obtuvo una máxima de 1.646 ton. y una mínima de 750 ton., siendo el promedio mensual en 9 meses, de 1.198 ton.

En cuanto a las instalaciones se introdujeron algunas mejoras en las casas-habitaciones destinadas al personal, construyó otro pozo de agua, y se abrieron tres nuevos frentes de cantera con lo que incrementó la explotación.

Además, las maquinarias fueron reparadas para mantener su buen estado y eficiencia.

Los costos de fabricación se elevaron debido a aumentos en la mano de obra, combustible, explosivos, etc; el costo por tonelada de triturado subió de \$ 3,68 a \$ 5,48, ocurriendo otro tanto con los precios de venta.

En cuanto a las ventas, durante el año 1947 alcanzaron un importe de \$ 112.712 (11 meses), es decir, un promedio mensual de \$ 10.247, siendo la utilidad bruta de \$ 83.631.

En Enero de 1948 se hece cargo de la cantera como nuevo propietario, el Sr. Pedro Emilio Blanco, estando la explotación dirigida por los señores Pedro y José Carrera, de Dean Funes.

El único comprador, desde entonces hasta el 15 de Junio de 1949 ha sido la empresa "SADPYC" con la cual tenía un contrato para la provisión de 10.000 toneladas de pedregullo granítico.

Un detalle de las ventas es el siguiente:

<u>Meses</u>	<u>Ventas en Kgs.</u>	<u>Sueldos y jornales</u>
Septiembre 1948	511.710	\$ 1.875,35
Octubre "	642.460	" 5.871,15
Noviembre "	-	-
Diciembre "	1.320.478	\$ 12.458,30

///

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

<u>Meses</u>	<u>Ventas en Kgs.</u>	<u>Sueldos y jornales</u>
Enero 1949	1.076.700	\$ 9.105,94
Febrero "	953.950	" 5.467,84
Marzo "	517.700	" 4.651,22
Abril "	-	-
Mayo "	<u>1.049.550</u>	<u>" 4.287,74</u>
Total:	6.072.548	\$ 46.721,54

Desde entonces hasta la fecha se paralizaron las actividades, por el mal estado de la maquinaria, habiendo la firma varios conflictos con el personal obrero.

Un estudio de la situación económico-financiera de la firma, al mes de Septiembre de 1949 dió el siguiente balance:

Activo	\$ 398.550
Pasivo	<u>" 111.518</u>
Capital	\$ 278.032

4. MATERIA PRIMA:

Roca granítica de buena calidad para la trituración, controlada por ensayos especiales realizados en Reparticiones Nacionales. Las canteras están a unos 300 metros de la planta trituradora y existen tres frentes abiertos de unos 40 metros de altura promediada.

5. PROCESO INDUSTRIAL DE ELABORACION:

Se realiza la extracción por dinamitado provocando los tiros el derrumbre de grandes masas que se marronean hasta obtener trozos no mayores de 20 a 25 cms. de dimensión máxima, los que se transportan por decauville hasta la trituradora para su trituración, de aquí el material pasa a una zaranda rotativa donde se clasifica por tamaños. El material de zaranda que ha sobrado, vuelve por una cinta sin fin a la trituradora para reiniciar el proceso. Todo el material triturado se deposita en silos de jormigón armado de acuerdo a tamaño.

El material elaborado consiste en: grava de 3 a 5 cms. y de 1 a 3 cms.; Binder grueso, de 6 a 17 mms. y fino de 2 a 6 mm.

///



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

SIRVASE CITAR Nota N°



// como producto residual se obtiene arena, en base a la cual se piensa elaborar como subproductos: mármoles graníticos reconstituídos y mosaicos.

Todos esos productos gozan de muy concepto en el mercado.

La producción máxima es de 2.000 ton. por mes y la media de 1.000 toneladas; la primera cifra nunca fué alcanzada.

6. PERSONAL OCUPADO:

El personal es reducido (20 a 23 obreros) y se ha formado en la cantera desde su iniciación.

<u>Detalle de puesto.</u>	<u>Nº</u>	<u>Sueldo mensual</u>
Encargado general y mecánico	1	\$ 300,00
Foguista	1	" 200,00
Chofer	1	" 200,00
Peones	2	" 340,00
"tanteros", explotación cantera y descarga volquetes sobre trituradora.	11	"1.100,00
Tanteros, carga s/v F.F.C.C.	4	" 500,00

7. ESTIPULACIONES ECONOMICAS:

Se reseña un análisis de costo por tonelada de triturados al mes de junio de 1946.

<u>Rubro</u>	<u>Importe p/ton.</u>
Explotación	\$ 0,69
Trituración	" 0,98
Acarreos	" 1,23
Carga a vagones	" 0,19
Arreglos y repuestos	" 0,08
Gastos generales 16 %	" 0,51
Costo:	\$ 3,68

<u>Producto</u>	<u>Medidas</u>	<u>Costo puesto sobre vagón</u>	<u>Venta puesto sobre vagón</u>
Elaborado			
Grava trituración	3 a 5 cm	\$ 3,00	\$ 8,50
"	1 a 3 "	" 3,00	" 9,00

///



-775-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

<u>Producto elaborado</u>	<u>Medidas</u>	<u>Costo puesto sobre vagón</u>	<u>Venta puesto sobre vagón</u>
Binder grueso	6 a 17 mm.	\$ 4,00	\$ 10,50
" fino	2 a 6 "	" 4,00	" 10,50
Arena granítica	residuo	-	-
Piedra en bruto	hasta 30 cm.	" 0,70	" 5,00

8. INVENTARIO DE:I. Inmuebles:

1. Terreno ubicado en la sierra de Sauce Punco, estancia Casallaco, Pnia. Santa Cruz, Dto. Tulumba, Pcia. de Córdoba, de 780 ms. de frente por igual fondo, con superficie de 60 Hs. 8.400 m2 \$ 55.000
Construcciones efectuadas:
2. Un silo en elevación de hormigón armado, con túnel y ocho bocas de carga para camiones, con dos separaciones para pedregullo, capacidad 450 m3 " 25.000
3. Una construcción para base trituradora y transmisiones, de hormigón armado " 2.000
4. Una sala máquinas de 5 x 9 m. piso de cemento alisado, paredes mampostería de ladrillo, 0,30 cm. sin revoque, techo cinc y cabriadas de madera " 1.430
5. Un local para taller de 8 x 5 m. mampostería ladrillo, sin revoque, piso tierra, techo cinc, tirantería de madera " 800
6. Un depósito para herramientas de 3 x 2 m. mampostería de ladrillo, piso tierra, techo losa de hormigón armado " 150
7. Un tinglado para herrería de 3 x 5 m. de cinc sobre tirantería de madera " 70
8. Una casa habitación para capataz " 2.500

///



-776-

SIRVASE CITAR Nota No



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

9. Una casa habitación para foguista	\$ 450
10. Una casa habitación para contratista	" 2.500
11. Una cocina de 3 x 2 m.	" 100
12. Una habitación para escritorio de 2 x 3 m.	" 100
13. Dos pozos de agua, alambrados, etc.	" 2.000

II. Maquinarias:

14. Una trituradora de cono "Taylor-Bulldog" de 18 toneladas	" 7.000
15. Un elevador a soportado por co- rreas engomadas de 12 m. de altura con em- budo de alimentación	" 1.200
16. Una zaranda clasificadora de 6 m. para 6 clasificadores	" 2.000
17. Una cinta transportadora, con chasis metá- lico, 10 rollos metálicos, 2 tambores de mando	" 600
18. Doce vagonetas para 0,65 m ³ . cada una	" 500
19. Cuatro mesas giratorias para vagonetas ...	" 200
20. 400 m. vías decauville	" 600
21. Dos cambios de vías	" 100
22. Una máquina a vapor con caldera para 12 HP "Ruston"	" 3.000
23. Una transmisión principal	" 400
24. " " secundaria	" 300
25. Una cinta transportadora de 20 x 30 x 5 m.	" 100
26. Una cinta elevadora de 18 x 26 x 8 con 120 baldes	" 100
27. Una campana de acero de manganeso para má- quina trituradora "Repetto-Sforza"	" 1.500
28. Un juego de 8 cóncavos para trituradores "Mina"	" 1.000
29. Un equipo soldadura autógena	" 800

///



-777-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA

DIRECCION DE MINERIA

//

30. Un motor a tracto-oil - 41 HP "International" ...	\$ 8.000
III. Herramientas:	" 1.000
IV. Rodados:	
31. Un camión modelo 1936 "Federal", capacidad 3 m3.	" 6.000
32. Un camión modelo 1939 "Ford", capacidad 3 ton. ..	" 8.000
33 " " tipo canadiense "Ford" " 4 m3. ...	" 23.000
V. Repuestos y accesorios:	" 8.000
VI. Muebles y útiles:	" 500
TOTAL GENERAL.....	\$ 166.000

---oOo---

2. ALMAGRO & CASELLI

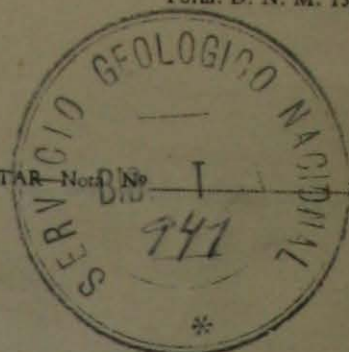
- a) Firma Comercial: Almagro & Caselli.-
- b) Dirección Postal: La Falda-Brov. de Córdoba.-
- c) Antecedentes Generales:

Esta Sociedad Comercial Colectiva, constituida por Escritura pública N°22 el 5/8/49, con un capital social de \$120.000, está integrada por los señores Carlos Caselli Endrek y Juan Almagro(h) por partes iguales; su situación económico-financiera está bien constituida y equilibrada, con buena distribución de valores. Un balance efectuado el 30 del 6/50 dió:

ACTIVO.....	\$ 145.500
PASIVO.....	" 25.500
CAPITAL.....	\$ 120.000

La firma explota una cantera de rocas graníticas dedicándose a la fabricación de adoquines, bloques, cordones, triturados, etc. como así también lajas, molones, y piedra bruta. El yacimiento fué adquirido por el Sr. Almagro mediante boleto de compra-venta y escriturado a favor de la Sociedad; la explotación se inició el 1/7/49 y las ventas el 1/1/50.-

La cantera está ubicada en el lugar denominado "Los Algarrobos", unos 2½ Kms. al sur de la Estación Jaime Peter (F.C.N.G.B.) y unos 18 Kms. al oeste de la ciudad de Dean Funes; su situación con respecto a vías de comunicación, agua, vegetación y acceso, es favorable.-



Se trata de una roca de aspecto granodiorítico que posiblemente corresponda a un gneis macizo, de variada coloración pues se dan los tonos rojizos a gris claro y negruzco; el grano es mediano muy uniforme y la textura es maciza. Es una roca de buena calidad, muy resistente al choque y la presión, apta para todo uso en construcciones.-

La extensión aflorante es de unas 150 a 200 Hectáreas; el laboreo actual es simple pues han sido practicados trabajos de destape con remoción de piedra y tierra vegetal.-

Los productos elaborados actualmente son: Pedregulos de 1/6; Adoquines de 0,22 x 0,15 x 0,40 ms. y se proyecta la extracción de bloques, lajas y molones.-

El rendimiento industrial es el siguiente:

Pedregulho 1/3	4 ton. p/hora
" 3/6	5 ton. p/hora
Granza 1	1 ton. p/hora
Adoquines	1.000 unidades p/día.

Hasta la fecha se han producido unos 30.000 adoquines y 7.000 ton. de triturados, siendo el principal cliente de la firma "Francisco Dalman e Hijos" de Santa Fe, de quien poseen una orden para provisión de 490.000 adoquines graníticos para la construcción del silo terminal del Puerto Santa Fe; dicho contrato estipula un precio de venta de \$0,36 p/adoquin y \$24.= la Ton. de triturados.-

Un cálculo de costos es como sigue (Año 1950):

a) Tonelada de Triturados

1. Marroneo medida 1/6	\$ 2,50
2. Herramientas y Explosivos	" 1,00
3. Acarreo cantera-trituradora	" 0,60
4. Mano de obra trituradora	" 2,40
5. Flete estación(2½ Km.) y cargas	" 2,50
6. Gastos administrativos (10%)	" 0,90
7. Imprevistos (20%)	" 2,00
COSTO	\$ 11,90
VENTA	" 24,00
MARGEN NETO p/ton.	\$ 12,10

b) Ciento de Adoquines

1. Mano de Obra(extracción)	\$ 20,00
2. Herramientas y Explosivos	" 2,00
3. Flete a estación y cargas	" 2,50
4. Gastos administrativos	" 2,45
5. Imprevistos (10%)	" 2,70
COSTO	\$ 29,60



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

SIRVASE CITAR Nota N° _____

VENTA\$ 36,00
MARGEN NETO.....\$ 6,40

c) Metro Lineal de Cordones para Vereda

1. Mano de Obra(extracción y corte).....\$ 10,00
2. Herramientas y Explosivos " 0,50
3. Flete estación y cargas " 0,65
4. Gastos administrativos..... " 1,10
5. Imprevistos " 1,20

COSTO\$13,45
VENTA "20,00
MARGEN NETO\$ 6,55

Trabajaban 23 obreros discriminados como sigue: 5 picapedreros a \$ 20.= el ciento de adoquines; 7 marroneros a \$2,50 p/ton. de piedra; 1 albañil a \$11.=p/día; 1 Ayudante a \$9.=p/día; 4 servidores de la trituradora a \$0,30 p/ton. de triturados; 1 maquinista a \$1,60 p/ton. de triturados y 5 peones de playa a \$9.=p/día. No hay dificultad para la obtención de la mano de obra; la dirección técnica está a cargo del Sr. Caselli Endrek, que tiene 20 años de experiencia en el ramo.-

La firma gestiona en la actualidad un préstamo en el Banco de Crédito Industrial Argentino de \$150.000.= para cancelación de prendas sobre las maquinarias, adquisición de un camión que facilitará el acarreo interno de la piedra desde cantera a trituradora, y construcción de un silo que permitirá el almacenamiento de los productos y la fácil carga a camiones fletadores.-

I N V E N T A R I O

I. MAQUINARIAS

1 máquina trituradora a mandíbulas, Baxter, para 80 ton.
p/día montada sobre ruedas con dos volantes.....\$ 12.000,00
1 zaranda clasificadora para 3 cribas " 3.000,00
1 elevador con 24 baldes, armazón de madera con cinta de goma
y tela de 8 metros de alto..... " 4.000,00
1 motor 40 H.P. 4 cilindros "International" " 15.000,00
1 tractor "15/30 H.P. "Wallyis"..... " 5.000,00
1 cabeza de bomba "Siam"..... " 800,00
1 motor a nafta de 4H.P. "Jap"..... " 2.000,00
1 motor a kerosene 1½ a 2½ H.P. "Mc. Cornick Deering" " 1.500,00



-800-

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

SIRVASE CITAR



II. HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS\$ 7.000,00

III. INMUEBLES

6 viviendas obreras de ladrillos con techos
armados; sup. cubierta 220 m2\$24.000,00

IV. MERCADERIA Y MATERIA PRIMA

Unas 12.000 ton. de piedra para triturados\$20.000,00

TOTAL GENERAL.....\$94.000,00

--oOo--

3. DOZO & BRUNO

- a) Firma Comercial: Guillermo Dozo e Higinio Bruno.-
b) Dirección Postal: Escritorio: Colón 86-Córdoba; Cantera: José de
la Quintana; Prov. de Córdoba.-
c) Antecedentes Generales:

La firma inició el laboreo de la cantera
en Diciembre de 1948 y la trituración p.p.dicha en Abril de 1949.
Un balance durante el año 1949 revela:

ACTIVO \$ 153.783

PASIVO " 53.783

CAPITAL..... \$ 100.000

Se revela que la situación económica y financiera está bien
constituida y equilibrada. La distribución del capital es por par-
tes iguales de \$50.000.= cada socio.

Las ventas durante el año 1949 alcanzaron a \$48.715, a un pro-
medio mensual de \$4.060.= con una utilidad bruta de \$15.090.= o
sea del 31%.-

El material se extrae de un afloramiento anfibolítico muy mez-
clado con gneises, ubicado 3 Kms. al este de Estación José de la
Quintana (F.C.N.G.B. Mitre). Se obtienen en primera instancia dos
tamaños de piedra; uno, en trozos de 5 a 50 Kgs., para muelles (pie-
dra bruta) que se despacha a Bs. Aires y Rosario; y otro, que re-
sulta de marronear el tipo anterior hasta reducirlo a trozos de
20 a 25 cms. de diámetro, que se transportan en volquetes hasta
la planta trituradora donde se cargan a la cinta transportadora;
ésta conduce la roca hasta la trituradora a mandíbula y de aquí
a la zaranda clasificadora y a silos, donde se recogen tres pro-
ductos: a) Triturados de 1 a 3 cms.; b) Triturados de 3 a 5 cms.; c)
Binder y d) Rechazo para balasto; en las siguientes proporciones:



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

40,40,10 y 10%, respectivamente. La extracción se realiza a barreta y mazas pero no se utilizan explosivos, salvo excepcionalmente.-

El rendimiento industrial de la planta se calcula en unas 1500 toneladas de triturados por mes; los principales consumidores son: "SADOPYC", Lucio Chernit, Roseblatt & Doglovisky, Obras de Pavimentación de Santa Fé, etc..-

Las existencias en playa, en Noviembre de 1950 eran de 2.000 toneladas de triturados 2 a 5 cms.; la mano de obra está compuesta por 10 canteristas y 10 obreros en planta; el trabajo se paga por tanto: de \$3,00 a \$3,50 y \$4,00 p/ton; un buen canterista saca de 4 a 5 ton. p/día, incluyendo el "marroneado" o sea la rotura de la piedra con el martillo "marronero" de 4½ a más kilogramos de peso, hasta darle el tamaño exigido por la trituradora.-

Los precios promedios de costo y venta son de \$14,00 y \$17,50 p/ton., respectivamente.-

El consumo mensual de agrícola es de 2000 lts. y el de nafta de 300 lts.-

I N V E N T A R I O

I. RODADOS

2 "jeeps" Willys Overland \$ 14.000,00

II. MAQUINARIAS

Una trituradora a mandíbula para 10 ton/hora, con zaranda rotativa y 3 clasificadores, montada sobre chasis 4 ruedas hierro, marca "G.M.G"..... " 10.000,00

Tres tolvas de chapa hierro 3 mms. espesor para binder 1/2 y 1/3 con tres tubos de descarga de 3,60 x 0,60 diámetro..... " 2.000,00

Un elevador de piedra de 10,35 ms. largo marca "Cemac Are" " 9.000,00
Accionado con un motor a nafta "Douglas" 7 H.P.. " 800,00

III. UTILES Y HERRAMIENTAS

7 volquetes de chapas de hierro de 3/4 m3 capac. " 3.500,00
1 Báscula de 5.000 Kgs. " 1.200,00
4 cambios decauville " 400,00
400 ms. de vía " 4.000,00
2 tachos de chapa para 1.100 y 1.000 lts. " 190,00
\$ 45.200,00



4. BUGNONE & Cia.

- a) Firma Comercial: Bugnone & Cía.Ltda.S.A.-
b) Dirección Postal: Escritorios: Gral. Mitre 716(R 18), Rosario de Santa Fe; Establecimiento: Alta Gracia, Cba.-
c) Antecedentes Generales:

Se trata de una sociedad anónima comercial e industrial de pavimentación y construcciones con un capital autorizado de \$2.500.000 y suscripto de \$2.170.000, que inició sus actividades en el año 1933.-

Las canteras, abiertas en una serie de afloramientos gnéisicos y anfibolíticos, están ubicadas a poca distancia de Alta Gracia y cuentan con desvío propio del F.C.N. Gral. Mitre, habiéndose despachado en los últimos tiempos el siguiente tonelaje de pedregullo granítico:

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCION</u>
1947	6.235 ton.
1948	1.982 "
1949	2.320 "
1950	730 "
(al 31/6)	

La notable disminución de la producción está determinada por la escasez de vagones.-

El consumo corre por cuenta de contratistas varios, ferrocarriles, obras de pavimentación y construcción, etc., teniendo la firma en la actualidad obras contratadas y a construirse por valor de \$6.190.000, distribuidos: Administración General de Vialidad Nacional: \$1.950.000; Gobierno de la Provincia de Santa Fe: \$3.580.000; Municipalidad de Rosario: \$660.000. Todos estos contratos son con reconocimientos de mayores gastos y mejoras sociales.-

Trabajaban 15 obreros y 2 capataces que mensualmente cobran \$5.500 entre sueldos y jornales.-

La falta de producción ha producido también una notable merma del consumo de combustibles: 80 litros de aceite; 200 lts. de agrícola y 20 Kgs. de grasa.-

Entre las instalaciones existe una planta de trituración y clasificación para 400 ton./día compuesta de: 1 trituradora "Hadfields 76 x 45"; 1 trituradora "Krupp" N°7 y una zaranda vibradora. Hay también un escritorio de 5 x 4 ms., silos para materiales, etc.-

I N V E N T A R I O

- a) Silos e Instalaciones de Trituración \$ 191.632,00
b) Instalaciones y Viviendas " 37.673,00
c) Terraplén y Desvíos Canteras " 2.545,00



-803-

SIRVASE CITAR Nota N° _____

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

d) Apertura de Canteras	\$ 98.302,00
e) Maquinarias y Herramientas	\$ 1643.503,00
f) Automóviles y Camiones	" 315.064,00
g) Muebles y Utiles	" 1.000,00
h) Semovientes	" 1.000,00
TOTAL GENERAL	\$2.290.719,00

-ooo-

5. FERNANDO PASTOR

- a) Firma Comercial: Fernando Pastor
b) Dirección Postal: Villa Dolores, Prov. de Córdoba.-
c) Antecedentes Generales: Se trata de una planta trituradora que aprovecha los cantos rodados del río de Los Sauces, distante unos 6 Kms. al oeste del establecimiento, de donde se trae en carros por terceros pagándose a \$10.= p/m³ puesto sob./fáb. (año 1950), a lo que se debe agregar un impuesto municipal de \$0,30 p/m³.-

La planta comenzó a instalarse en el año 1948 y la producción se inició a fines de 1949, bajo la dirección de los señores Antonio S. Pastor y Evaloy Cortes, con un capital invertido de \$40.000.

La producción total hasta Julio de 1950 fué de 2.000 m³, de los que se entregaron 1.200 m³, pues el resto es residuo sin salida; hay un desperdicio del 30% en cada metro cúbico triturado, calculándose que un m³ de triturados pesa 1.680 Kgs.-
Los precios de costo y venta por m³ sob./fáb. son:

<u>MATERIA PRIMA</u>	<u>AÑO 1949</u>		<u>AÑO 1950</u>	
	<u>COSTO</u>	<u>VENTA</u>	<u>COSTO</u>	<u>VENTA</u>
Tritur. hasta 1 mm.	\$ 22.=	\$ 35.=	\$ 25.=	\$ 45.=
Binder 1mm. a 1 cm.	" 22.=	" 35.=	" 25.=	" 45.=
Ripio o Granza, de 1 cm. a 3 cm.	" 22.=	" 35.=	" 25.=	" 45.=

Trabajaban 8 obreros, incluidos los propietarios, a \$12.= p/día. El combustible necesario mensualmente es de 1.500 lts. de nafta y 400 lts. de aceite N°50, Y.P.F.-

Los principales consumidores son: Municipalidad de Villa Dolores y Vialidad de la Provincia.-

I N V E N T A R I O

I. INMUEBLES

Un terreno de 30 x 50 ms. del cual la fábrica ocupa 1.350 m², a \$5.= p/m²\$ 7.000,00

500 x 30



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

Construcciones y mejoras	\$ 1.000,00
II. <u>MAQUINARIAS E INSTALACIONES</u>	
Un motor "Krupp"(de camión,rectificado)120HP"	10.000,00
Una trituradora de 4½ ton. p/hora	" 10.000,00
Una desintegradora a martillo de 4½ ton.p/h "	8.000,00
Una zaranda con cabeza vibratoria.....	" 800,00
III. <u>HERRAMIENTAS Y UTILES</u>	\$ 3.000,00
IV. <u>RODADOS</u>	
Un camión Ford 39 para 4 ton.	\$ 10.000,00
	49.800,00

-ooo-

6. Canteras "La Cruz"

- a) Firma Comercial: Canteras "La Cruz" S.R.L.
- b) Dirección Postal: Escritorio: Crisol 392 Córdoba.-
Establecimiento: Cantera "La Cruz"-Sauce Punco
- c) Antecedentes Generales: La firma explota una cantera de rocas graníticas con planta anexa de triturados, en un afloramiento de gneis macizo que aflora en la Sierra de Sauce Punco, unos 9 Kms. al este de Estación Dean Funes (F.C.N. Gral. Belgrano) con buen camino provincial hasta el mismo yacimiento.-

Integran la sociedad los señores Francisco Pastrone, Ing° Atilio R. Valleni y Sra., Eugenio, Francisco y Juan Eugenio Martos, con un capital social de \$500.000.-.-

Iniciaron las actividades en Julio de 1948 y la producción hasta Julio de 1950 ha sido:

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCION</u>
1948	6.000 ton.
1949	12.000 "
1950	6.000 "
(al 30/6)	

Depositadas en playa hay unas 2.000 toneladas de triturados de distintas granulometrías y unas 1.000 ton. de polvo o residuo granítico de difícil colocación comercial.-

Los precios de venta en Julio del 50 eran:

Binder de 1/8 a 3/8 cm.	\$ 20.=p/ton. s/fáb.
Binder de 1 a 3 cms.	" 19.= " "
Binder de 3 a 5 cms.	" 18.= " "



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

Los precios de costo se calcula que promediadamente -para los tres productos- varían entre \$13.= y \$14.= p/ton.

El personal está constituido por: 1 ingeniero-jefe a \$600.= por mes; 2 socios con distintas funciones a \$600.= c/u p/mes; 20 canteristas que cobran por tanto a \$2,05 p/ton. con una producción diaria de 12 ton. c/u; y 3 mecánicos mensuales a \$500.= p/mes.-

Mensualmente se consumen 3.000 Kgs. de diésel-oil y 800 lts. de aceite.-

El transporte a estación se realiza en camión propio con un flete de \$3,50 p/ton. y los principales consumidores son distintas Reparticiones de los Gobiernos de Buenos Aires y Santa Fe.-

-ooo-

7. Cantera Km. "428 A" (F.C.N. Gral. M. Belgrano)

Esta cantera, propiedad del citado ferrocarril nacional, denominada también "Cantera Grande" o "Cantera del Estado", está ubicada unos 12 Kms. antes de llegar a la ciudad de Dean Funes y sobre la Ruta Nacional.-

La explotación se inició en el año 1932 y en la fecha de nuestra visita (Agosto de 1950) trabajaban más de 350 personas que residen en el mismo lugar con sus familias y han formado una verdadera población minera, con escuela, dispensario, iglesia, clubes, etc.-

El yacimiento está constituido por rocas gnéissicas y granodioríticas, atravesadas por filones aplíticos y pegmatíticos, estando los afloramientos parcialmente cubiertos por una capa de relleno aluvional que oscila, según el lugar, entre 0,20 y 3,50 ms.-

El laboreo se realiza en tres frentes; a) "La Ciega", de 200 a 250 ms. de longitud con un alto de 2 a 20 ms.; b) "El Corte", al este del anterior, de 350 ms. de largo por 2, a 25 y 30 ms. de alto; y c) "Capilla", de unos 150 a 200 ms. de frente por 2 a 15 ms. de alto.

Se fabrican pedregullos para balasto de 1 a 10 cms. y para hormigón, de 3 a 5 cms.; binder de 1 a 3 cms.; granza de trituración (no confundir con granza de río) de 1 a 5 mms. y residuos.-

La producción anual es de unas 200.000 toneladas; el costo actual es de \$13.= p/ton. que a criterio de la dirección técnica es elevado.-

Un ensayo realizado en el Laboratorio de Ensayos de Materiales del Ministerio de Obras Públicas de la Nación dió los siguientes resultados:

A. Ensayo de Compresión

Se ensayaron 5 muestras en probetas de 7,07 x 7,07 x 7,07 cms. con una sección de 50 cm.2 obteniéndose para la carga específica de rotura Kg/cm2 los siguientes resultados: 1.390; 1.400; 950; 980 y 1.000.-



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

B. Ensayos de Choque

Se ensayaron 5 muestras en probetas de 10 x 10 x 10 cms. con martillo de 50 Kg. de peso con una altura de caída del martillo en la rotura de la piedra, aumentada progresivamente de 5 en 5 cm., obteniéndose los siguientes resultados: 25; 20; 15; 20 y 20.-

C. Ensayos de Flexión

Se ensayaron 5 muestras en probetas de 3 x 3 x 20 cms. con distancias de 100 cms. entre apoyos obteniéndose como coeficiente máximo admisible a la flexión Kg./cm² los siguientes resultados: 182; 165; 176; 170; 185.-

D. Ensayos de Desgaste

Se ensayaron 5 muestras por choque y frotamiento según Deval, obteniéndose los siguientes coeficientes: 11,43; 10,00; 6,25; 10,00; y 7,14.-

El peso del metro cúbico del material tipo medio de dureza es de 2.597 Kgs.-

- - - -

Además de una gran planta trituradora y los correspondientes equipos de vías decauville y desvíos, existe una gran usina con dos motores Diessel de 240 H.P. que alimentan dos compresores; 3 piletas de refrigeración; 1 equipo eléctrico afilador de barrenos, etc.-

Se realizaron las siguientes inversiones de capital:

I. Yacimientos	\$	176.669,00
II. Edificios	"	340.066,00
III. Maquinarias, Instalaciones y Plan teles.....	\$	732.064,00
		<u>1.248.799,00</u>

--ooOoo--

B. INDUSTRIA DE LOS TRITURADOS DE ROCAS



1.-Planta trituradora de la firma
"DOZO & BRUNO", de S.J. de la Quin-
tana.-



2.-Detalle general de las insta-
laciones de trituración.-

B. INDUSTRIA DE LOS TRITURADOS DE ROCAS



1.-Planta trituradora del Sr. Fernando Pastor; Villa Dolores.-



2.-Detalle de las instalaciones.-



3.-Planta trituradora de la firma Gregorio Macario Riaño; Cno. Chacara de la Merced Km.1; Córdoba.

B. INDUSTRIA DE LOS TRITURADOS DE ROCAS



1.-Playa arenera de la firma Gregorio Macario Riaño.-

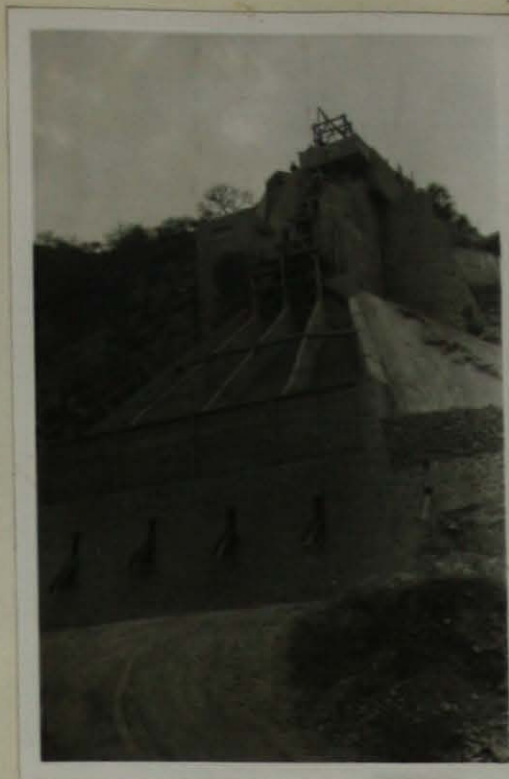


2.-Detalle de la planta trituradora de la firma G. MACARIO RIAÑO.



3.-Playa de triturados de la firma Gregorio Macario Riaño.-

B. INDUSTRIA DE LOS TRITURADOS DE ROCAS



1.-Planta trituradora de la cantera "Santa Cruz".-



2.-Desvío ferroviario a la planta cantera "Del Estado".-



3.-Detalle planta trituradora cantera "Sauce Punco".-

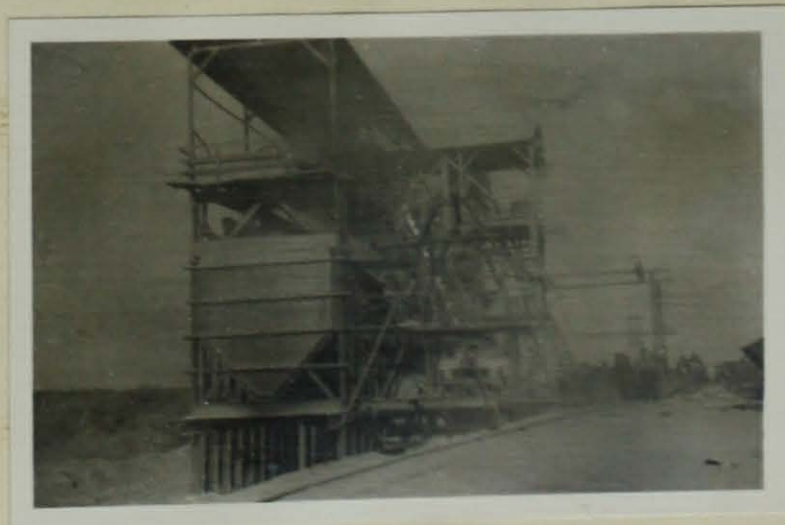
D. INDUSTRIA DE LOS TRITURADOS DE ROCAS



1.- Vista general de la planta Cantera
"DEL ESTADO"



2.-Vagonetas alimentadoras de la plan-
ta trituradora "DEL ESTADO".-



3.-La planta "DEL ESTADO" en plena la-
bor.-

