941-6

Fórm. D. G. I. M. 13 - 10

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

DIRECCION DE MINERIA

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOTECA
941
SIRVASE CITAR Nota Nº

D. LOS YACIMIENTOS DE ROCAS GRANITICAS

Se acostumbre a incluir bajo el nombre de "rocas graníticas" una variedad de rocas que deberían ser todas magmáticas,como granito,graniodorita,sienita,gabro,etc. pero que el uso ha ampliado incluyendo algunas metamórficas (geises, anfibolitas) y también rocas de mezcla (micacitas inyactadas, gneis migmatítico).-

Sabido es que de todas esas rocas pueden obtenerse triturados de varias medidas,adoquines,bloques,escalones, chapas,etc.-

Tal concepto,a nuestro modesto criterio,resulta muy amplio e ilógico por cuanto,si por una parte no guarda vinculación genética alguna (granito,anfibolita,etc. p/ej.),por otra,tampoco conserva un denominador tecnológico (la caliza cristalino-granulosa también se aprovecha para bloques,planchas escalones,etc. y siendo roca metamórfica no "cabe" como "roca granítica").-

Somos partidarios decididos de la tipificación integral, y por ello sugerimos desdoblar ese concepto en cada uno de sus integrantes: yacimientos de granito,de diorita,de anfibolita,etc.,modalidad que por esta vez no pudimos aplicar dada la vastedad del trabajo ejecutado y la brevedad del tiempo disponible.-

No obstante,se ensaya aquí el comentario de esas substancias de acuerdo a los siguientes dos grandes grupos
a)-rocas graníticas para bloques y
b)-para triturados y otros usos.-

D 1. LOS YACIMIENTOS DE ROCAS GRANITICAS PARA BLOQUES

I. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EXPLOTACION DE BLOQUES GRANITICOS

No obstante la gran amplitud de los afloramientos graníticos p.p.d. existentes en la Sierra de Córdoba, su cómodo acceso a las estaciones de carga,condiciones inmejorables de calidad,variedad y estructura,las circunstancias generales favorables para la explotación,etc.,se conocen escasamente unos pocos distritos dedicados a la extracción de granito en bloques para revestimiento,de los que no se conoce bibliografía alguna y que son:

I. CORDON ORIENTAL (Sierra Chica)

1. Departamento Colón;Pedanía Calera Norte

a) Distrito "El Diquesito-Casabamba"

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

II. CORDON CENTRAL (Sierra Grande-Sierra de Comechingones)

1. Departamento Calamuchita;Pedanía

A. Pedanía Santa Rosa

a) Distrito "Santa Rosa de Calamuchita"

Cantera "Champaquí"

B. Pedanía Cañada de Alvarez

a) Distrito "Cañada de Alvarez"

Cantera "Tapia"

2. Departamento Río Cuarto;Pedanía Achiras

a) Distrito Achiras

III. CORDON OCCIDENTAL (Sierra de Pocho)

1. Departamento San Alberto;Pedanía San Pedro

a) Distrito "Cóndor-Huasi"

Cantera "Cóndor -Huasi"

II. BREVE COMENTARIO ECONOMICO-ESTADISTICO Y DESCRIPCION GENERAL DE ALGUNOS YACIMIENTOS

En la terminología comercial marmolero-granitica se han difundido términos tales como "gris de Córdoba"," Blanco-rosado de Córdoba","negro Champaquí","gris Cosquín","gris Achiras","Diorita negra",etc.,para tipificar granitós provenientes de los yacimientos cordobeses. Tal variedada puede hacer pensar en un extraordinario florecimiento de la industria del bloque granítico en Córdoba,pero la verdad es que en sólo dos o tres lugares -sino en uno- se trabaja con cierto capital y es en cantera Champaquí,estando casi todas las restantes canteras transitoria o totalmente abandonadas no obstante la nobleza del producto extraído.-

Un cálculo bastante aproxim ado de la producción registrada en los últimos años ,cálculo difícil de precisar dada la confusión creada por el término "rocas Graníticas", es el que sigue:

AÑO	PRODUCCION EN TONELADAS	VALOR EN $ M/N
1947	135,4 ton.	$ 40,620.=
1948	110,0 "	$ 44,000.=
1949	743,1 "	$1.250.065.=

SIRVASE CITAR Nota Nº_____

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

Los precios de costo y de venta por metro cúbico, sobre vagón estación de embarque para la variedad común gris, de granito en bloque fueron:

AÑO	PRECIO COSTO	PRECIO VENTA
1947	$ 200.= p/m3	$ 300.= p/m3.
1948	" 300.= "	" 400.= "
1949	" 400.= "	" 550.= "
1950	" 500.= "	" 650.= "

Para el tipo "Negro Champaquí" han regido los siguientes precios:

1949	$ 750.= p/m3	$ 1.900.= p/m3.
1950	" 830.= "	" 2.500.= "

La distribución regional de la producción por estación ferroviaria de carga puede apreciarse en el cuadro siguiente:

A. FERROCARRIL NACIONAL GRAL. B. MITRE (en ton.)

ESTACION	1947	1948	1949
YOCSINA	-	20	-
CALERA	-	90	40

B. FERROCARRIL GRAL. SAN MARTIN (en ton.)

ESTACION	1947	1948	1949
ACHIRAS	135,4	-	-

C. FERROCARRIL GRAL. BELGRANO (en ton.)

ESTACION	1947	1948	1949
COSQUIN	-	-	73,5
CALERA	-	-	40
DUMESNIL	-	-	29

Se verán a continuación las características salientes de algunos yacimientos visitados:

SIRVASE CITAR Nota Nº

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL BIBLIOTECA 941

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

I. Yacimientos del Cordón Central (Sierra Grande y de Comechingones)

A. Departamento Calamuchita;Pedanía Santa Rosa

a) Distrito "Santa Rosa de Calamuchita"

1. Cantera "Champaquí"

Este yacimiento,el más significativo de la Sierra de Córdoba,pertenece a la firma "Canteras Champaquí" S.R.L. con domicilio en Rivera Indarte 330,Córdoba. Está ubicado unos 13 Kms. al oeste de Santa Rosa de Calamuchita y unos 50 Kms. al N.NW. de la estación ferroviaria Almafuerte (F.C.N.G.B.Mitre) su punto de carga más próximo. El acceso se logra por buen camino provincial a partir del que de Santa Rosa lleva a Yacanto,tomándose en Vista Alegre y pasando el Río Santa Rosa un desvío a la derecha que lleva a las canteras comunicadas entre sí por una pequeña red de 8 Kms. de carretera construídas por la compañía a un costo aproximado de $ 25.000 m/n cuya conservación permanente está a cargo de una cuadrilla de tres peones.-

El agua es abundante y próxima,pués a 2 Kms. pasa el Río Santa Rosa de permanente caudal;además,a 300 ms. existe una vertiente cuya agua se transporta en cañerías hasta un tanque ubicado en el campamento. La vegetación con repesentantes típicos del monte serrano,rica aquí en especies arbóreas bien desarrolladas,abastece todas las necesidades de la explotación y cubre parcialmente los afloramientos.-

El clima,propio de una región renombredamente árística,es templado a cálido y poco lluvioso. El desnivel con respecto al Río Santa Rosa es de unos 100 a 115 ms. y las prominencias del relieve se distribuyen al poniente del valle de vista alegre que es donde se han abierto las canteras.-

La geología regional se caracteriza por el predominio de una roca gris obscura a casi negra que en partes se torna más clara,no existiendo límites netos sino transicionales entre uno y otro tipo;la granulación vería de fina a mediana,su estructura es cristalino-granulosa y la textura compacta;la composición mineralógica es la normal de un granito, pero las observación atenta de los afloramientos obliga a pensar que se trata más bien de una roca de mezcla maciza tal vez un gneis granítico migmatítico cuyo estudio microscópico y químico reservamos para otra oportunidad. En el plano adjunto, facilitado por la firma propietaria y estractado delminforme del Sr. Erminio Doria,se han marcado los límites de las variedades "negra" y "gris" del "granito" Champaquí.-

La explotación actual se lleva sobre tres puntos de ataque (1-2- y 3 del plano). La cantera Nº 1 -la más antigua- trazada sobre una prominencia "granítica" oval,tiene su porción posterior cubierta por rellenamiento aluvional y monte conservando los flancos libres.-

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

El laboreo ya ha llegado al macizo y sería conveniente atacarlo desde el pié de su posición frontal hasta reducirlo al nivel de la cota 766 avanzando simultáneamente por dichos flancos.-

La cantera Nº 2, denominada también "La cañada" se sitúa unos 60 ms. al norte de la anterior, en la entrada de un estrecho cañadón de altos y abruptos paredones, donde se extraen buenos bleques de grandes bochones graníticos, por lo que su explotación resulta cómoda y de inmejorable futuro. Puede considerarse a ambas canteras como una sola unidad de explotación.-

La cantera Nº 3, ubicada unos 500 ms. al este de las anteriores sobre unas lomadas suaves que con rumbo NW-SE caen al valle circundante, se encuentran aún en el laboreo de ensayo y existen en ella viejos destapes abandonados.

Dada la forma oblonga de este afloramiento convendría atacarlo en su parte central para obtener dos frentes de cantera; a tal fin sería conveniente el empleo de hilo helicoidal practicando dos cortes convergentes con la base al NE. y el vértice hacia el SW.; el corte de la base debería tener unos 120 ms. de longitud y en general, de 2,20 ms a 2,50 ms de profundidad utilizándose un hilo de 7 mms. de diámetro.-

En la actualidad (mediados de 1950) la extracción se realizaba con explsivos, grúas, crikes, barreta, rorlo, etc., y por contratistas, estando la explotación a cargo en esa época del contratista Sr Fernández Marquez, de nacionalidad protuguesa domiciliado en el Hotel Rex Sta. Rosa de Calamuchita, Córdoba, a quien se pagaba $ 830.= p/m3 de bloque, teniendo un costo más o menos equivalente pero que al doblar la producción se esperaba bajar en un 40%.-

En general el granito extraído de las tres canteras proviene hasta ahora de grandes bloques sueltos existentes sobre el afloramiento firme, y que logicamente nonson de buena calidad, pero los bancos que costituyen la roca firme y fresca sonmya visibles en las canteras Nº 1 y 3, y dan una idea de la estructura y posición de los bancos subyacentes condición indispensable para fijar el sistema de laboreo futuro.-

Trabajan de 50 a 60 obreros, casi todos argentinos y un 10% italianos.-

En esas consiciones la explotación más o menos regularizada se inició en abril de 1949, produciéndose hasta Diciembre del mismo año, 187 m3 de bloques y desde hasta Junio de 1950: 186,5 m3, pagándose en el primer lapso unos $ 87.000 de salarios, y en el segundo $ 70.000.= m/n .-

El capital invertido en cantera es superior a los $ 100.000.=; existe en el distrito una escuela de enseñanza primaria pagada a medias por la Compañía y el Contratista.-

El transporte a estación se efectúa en camiones a un costo de $ 40.= p/ton. sea a Almafuerte, o a Ferreyra próxima a la ciudad de Córdoba donde la firma propietaria ha instalado un moderno aserradero de granito con la firma "Establecimiento de Cantería Germán Bianco" S.R.L. de Buenos Aires.-

SIRVASE CITAR Nota Nº

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL BIBLIOTECA 941

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

Ultimamente la Compañía estaba planificando la producción integral y entre las iniciativas y cálculos proyectados figuran los siguientes:

Son necesarias labores de ampliación y de apertura de canteras para lo cual los medios de que se dispone en la actualidad son insuficientes.-

Se debe proceder a la abertura de los flancos de las canteras Nº 1 y Nº 2 y conformación de las explanadas correspondientes.-

El motor "Deutz" existente da 30 HP efectivos de los cuales 15 HP son absorbidos por el compresor mientras que el resto de 15 HP puede ser usado instalando un alternador de 10 Kw. parte de los cuales servirán para accionar el "Derryk" realizando economía de combustibles y eficacia en el trabajo de esta máquina.-

El compresor está en óptimas condiciones de funcionamiento pero siendo su capacidad limitada se procederá a una adecuada disposición de turnos, para aumentar el rendimiento con más horas de trabajo.-

El personal será aumentado y a este respecto debe señalarse que su recluta supone la solución del problema de la habitación, escuela etc.-

Para completar las instalaciones son indispensables los siguientes elementos:

Perforadora de 12 a 15 Kgs.
Vagonetas de 2 m3 de capacidad.
Generador eléctrico de unos 10 Kw.
Motor eléctrico de 10 HP.
Herramientas: picos, palas, mazas, grandes y pequeñas, herramientas de herrería y carpintería.
Construcciones: un galpón para herrería y forja, mejoras de camino aperturas y destapes, etc.-

Puede hacerse aproximadamente un "cálculo preventivo de ejercicio" como sigue, en base a los jornales actuales más un 15% de prevención por aumentos etc, sobre 250 días laborables:

1. Valuación de las inversiones a realizar

a) perforadora, aparejos, vagonetas	$ 12.700
b) generador, tablero, conductores, motores	" 17.000
c) herramientas de mano	" 10.000
d) equipos de herrería	" 1.800
e) Destape y transporte	" 4,000
f) apertura de canteras 1.y.2.....	" 1.600
g) imprevistos	" 4.500
TOTAL A INVERTIR	$

2. Valuación de las inversiones realizadas

a) Inmuebles (terrenos, caminos, galpones) ..... $ 47.000

b) máquinas (motor,compresor,martillo)	$	47.000
c) Derryk completo	"	19.000
d) agua (pozo,motor,bomba,tubo,etc.)	"	17.700
e) herramientas	"	12.000
TOTAL INVERTIDO	$	

TOTAL GENERAL ..... $

3. Cálculo dev y pagos del personal en un período de un año de 250 días laborables.

1 Capataz mensual	$	1.100	+ 30%	ley	Soc.	$	17.160
1 Mecánico "	"	800	" "	"	"	"	12.480
2 Oficiales a-Jornal	"	20	" 60%	"	"	"	16.000
2 Aprendices "	"	8	" "	"	"	"	6.400
1 Maquinista guinche	"	18	" "	"	"	"	7.100
4 Peones de maniobras	"	15	" "	"	"	"	24.000
10 Cavadores	"	18	" "	"	"	"	72.000
3 Talladores (mart.Pn)	"	20	" "	"	"	"	24.000
10 Abborzzatori	"	18	" "	"	"	"	72.000
14 Manovali-sterratori	"	12	" "	"	"	"	67.200
TOTAL ANUAL (250 dias laborables)						$	318.340

4. Balance preventivo por una año de ejercicio y una producción preestablecida de 720 m3 anuales de bloques

a) Intereses y amortizaciones cap. 10%	$	20.000
b) Derecho de extración $ 720 m3 a $ 20	"	14.400
c) Gastos de administración (Córd,)	"	20.000
d) Gastos de agencia en Bs. Aires (4%)	"	37.400
e) Gastos de representantes viajes,etc.	"	18.000
f) Combustibles y lubrificantes	"	9.280
g) Materiales(explosivos etc.)	"	25.000
h) Trasporte:bloques 2.160 ton. a $ 30	"	64.800
$ otros matriales y personal	"	4.200
i) Sueldos y pagos personal	"	318.340
j) Premios a la mayor producción	"	20.000
k) Ley impositiva: 10% utilidades neto	"	35.000
TOTAL GASTOS DEL EJERCICIO	$	586.420
UTILIDAD NETA	"	349.580
	$	936.000
Venta de bloques 720 m3 a $ 1.300 p/m3	$	936.000

Llevado el yacimiento a un rendimiento mayor la directiva para el futuro será hacer converger toda la producción al Valle de Vista Alegre,sea por el uso de caminos para camiones,sea construyendo una línea "Decauville" para vagonetas del tipo "frenado" (de suba y baja) trazada a travez del paso que señala la cota 796 ms.-

En Vista Alegre se prevee la construcción de un "Depósito-guía" de 800 m2 de superficie,apta para depositar seleccionar y clasificar unos 1.500 m3 de bloques.-

Form. D. N. M. 13-11

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL BIBLIOTECA 941

SIRVASE CITAR Nota Nº

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

Asimismo, la instalación de un campamento para el corte y pulido de las placas de granito, con una central de fuerza motriz, taller mecánico, depósito de productos terminados, depósito de materiales, gereges, etc., que ocuparía una superficie de 2.500 ms2. La maquinaria estaría constituída por:

1 Motor diessel de 450 HP;
1 Generador de corriente alternada de 330 Kw;
1 Compresor de 8 m3 de capacidad;
1 Equipo completo de hilo Helicoidal de 7 mm. de diámetro;
10 Telares de tamaño normal;
2 Norias;
8 "Feraces";
12 Pulidoras a mano;
1 Bomba de 300 lts. por minuto de capacidad y de 12 atmósferas de presión;
Máquinas accesorias para el labrado del granito y para el taller mecánico. Las instalaciones serían:
1 Grúa-puente de 800 m2 para depósitos de bloques;
1 Grúa-puente de 350 m2 para depósito de lastre;
1 Acueducto de 600 ms de tubos de hierro de 2½" y 500 mts. de tubos de cemento de 3½" de diámetro;
1 "Decauville" entre las tres canteras;
1 "Decauville" para el depósito de bloques;
1 "Derryk" para la cantera Nº 3;
1 Depósito de agua de 1.500 m3.-

El personal, entre empleados y obreros, como así también de laboratorio, ascendería a 160; el cual junto con sus familiares deberían ser provistos de viviendas.-

B. Departamento Calamuchita; Pedanía Cañada de Alvarez

a) Distrito "Cañada de Alvarez"

1. Cantera "Tapia"

Esta cantera, actualmente (1950) en litigio por juicio sucesorio, es trabajada por el Sr. Humberto Tapia y sus hijos, domiciliados en el mismo lugar; está ubicada en los alrededores de la localidad Cañada de Alvarez, a unos 15 Kms. de Paso Cabral y 30 Kms. de Berrotarán (F.C.N.G.B.Mitre) su estación de carga, a la que está unida por regular camino siguiendo la ruta: Cantera-Paso Cabral-Berrotarán.-

En el lugar escasea el agua, la vegetación es abundante y el clima benigno.-

El afloramiento granítico se manifiesta en un área de 400 x 500 ms.; se trata de un granito de grano grueso ligeramente rosado, en partes muy diaclasado y alterado y en partes aptos para su inmediato laboreo, que está parcialmente cubierto por rellenamiento aluvional cuaternario con una saliencia so-

bre el valle circundante de 1 a 5 ms. Se trata en realidad de bochones" de granito,aprovechados a partir de los primeros meses de 1949 en que se abrió una pequeña cantera de unos 5 ms. de frente que en ningún caso ha llegado aún al macizo firme. Se extraen momentáneamente molones para verjas de 15 x 25 x 35 cms. y escalones para escaleras de 15 cms. de espesor,35 cms. de ancho y 1 metro de largo,que se vendena precios oscilantes entre $ 25 y $ 35 el metro lineal puesto en cantera; el flete hasta Berrotarán sale a $ 30.= p/ton. pudiéndose cargar en cada viaje de 7 a 8 toneladas.-

La explotación es irregular,pués setrabaja a pedidos fijos; se abon a un arrendamiento de $ 5,= por metro cúbico extraído.-

II. Yacimientos del Cordón Occidental (Sierra de Pocho)

A. Departamento San Alberto;Pedanía San Pedro

a) Distrito "Cóndor-Huasi"

1. Cantera "Cóndor-Huasi)

El afloramiento granítico de "Cóndor Huasi" está ubicado unos 7 Kms. al norte de la ciudad de Villa Dolores, su estación de carga del F.C.N.Gral. San Martín y centro de abastecimientos y comunicaciones,a la que está unida por buenos caminos de tierra que en época de lluvias se tornan intransitables.-

La vegetación se caracteriza por un monte serrano tupido; el agua es escasa en el lugar pero a dos Kms. pasa uno de los canales de riego del Dique La Viña; el clima es transicional de templado a semi-árido,con inviernos benignos y veranos sumamente calurosos.-

Los afloramientos graníticos se disponen en una faja de unos 7 Kms. de largo en las estribaciones sudocciden tales de la Sierra de Altautina, al sudeste de la Cuesta Santa Rita y al este del camino Villa Dolores-Altautina.-

Son cuerpos ovales y achatados que costituyen una masa unitaria intruída en esquistos cuarzosos-biotíticos parcialmente inyectados; la coloración dominante del granito fresco es gris blanquesina, y en partes acusa una subida tonalidad rojiza provocada por la incidencia de una falla de rumbo meridional.

Se incluyen en el granito frecuentes xenolitos de micacitas y cuarcitas micáceas,a veces girones de una u otra,y segregaciones aplíticas y pegmatíticas de poca dimención .-

Alineadas con rumbo N-S,se han abierto unas 4 ó 5 canteras de poca envergadura,cuyas labores varían entre 2 y 5 ms. de alto y 10 a 50 ms. de largo,trabajadas todas a cielo abierto,y distantes de 20 a 100 ms. una de otra,comunicándose por caminos que actualmente no están transitables.-

El material extraído es de grano mediano a grueso,homgéneo,color gris claro,compuesto de cuarzo,feldespato, frecuente turmalina y escasa biotita.

Ocasionalmente se observan aglomeraciones biotíticas de hasta 10 cms. de diámetro; la textura es fuertemente paralela y facilita la obtención de buenos bloques.-

La explotación se inición en el año 1930 a cargo del Sr. José Manetta quien trabajó continuadamente hasta 1940, en la extracción de cordones, adoquines y bloques que se enviaban a las obras del vecino paredón del Dique la Viña y también a Villa Dolores y Buenos Aires. Trabajaban normalmente de 25 a 30 personas y el transporte se efectuaba en carros.-

Se observan actualmente en cantera adoquines y cordones semi elaborados.-

D 2. LOS YACIMIENTOS DE ROCAS GRANITICAS PARA TRITURADOS.

I. BIBLIOGRAFIA

1. KITTL, ERWIN.: "Estudios geológicos de los yacimientos de piedra en los alrededores de Río Cuarto". Dirección Nacional de Vialidad, Publicaciones Técnicas. Vol VII págs. 7-26. Buenos Aires, 1935.-
2. MONTEVERDE, AGUSTIN.: "Sobre la cantera "La Ochoa", de Bernardo Fuchs, en Yocsina, Córdoba. La contribución geológica a la técnica minera" Trabajo Nº 72, publicado por el Cuarto Congreso Argentino de Vialidad. Buenos Aires, 1942.-

II. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EXPLOTACION DE ROCAS GRANITICAS PARA TRITURADOS

Prácticamente, son numerosos los lugares de la Sierra susceptibles de aprovecharse para la extracción de este tipo de rocas; el basamento cristalino suministra desde hace muchos años, además de granito, gneises, rocas de mezcla, basalto, anfibolita, diorita, e incluso, areniscas cuarcíticas.-

Por ello se enumeran a continuación solamente aquellos distritos muy conocidos y de explotación consolidadda haciendo la salvedad de que la simple lectura del mapa geológico puede dar a quien lo necesite una impresión de conjunto.-

I. Yacimientos del Cordón Oriental (Sierras Norte, Chica y de los Cóndores.)

1. Departamento Tulumba: Pedanía Intiguasi
   a) Distrito "Sierra Sauce Punco"
      Cantera "Santa Cruz", "Sauce Punco", etc.-
2. Departamento Ischilín; Pedanía Toyos
   a) Distrito "Jaime Piter"
      Cantera: "Don Carlos"

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

SIRVASE CITAR Nota Nº_____

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOTECA
941

b) Distrito "Km. 428 A"

Cantera: "Grande o Del Estado"

3. Departamento Totoral;Pedanía Macha

a) Distrito "Las Peñas"

Canteras: "La Maroma","La Isabel".

4. Departamento Colón

A. Pedanía San Vicente

a) Distrito "El Manzano"

Cantera: "El Manzano"

b) Distrito "El Sauce"

B. Pedanía RíoCeballos

a) Distrito "Río Ceballos"

Cantera: "Garay"

C. Pedanía Calera Norte

a) Distrito "La Calera-Dumesnil"

Canteras: "Minetti","Bourdichón",etc.-

5. Departamento Santa María

A. Pedanía Calera Sud

a) Distrito"La Calera"

Cantera; "La Calera"

b) Distrito "La Ochoa-Yocsina"

Cantera "Fuchs","Yocsina",etc.-

B. Pedanía Alta Gracia

a) Distrito "Alta Gracia"

Cantera: "Bugnone"

C. Pedanía San Isidro

a) Distrito"José de la Quintana"

Cantera: "Dozo y Bruno"

Dada las características muy comunes de estos yacimientos se deja su consideración para tratarla en el capítulo"Industria de los Triturados Graníticos" (Pág.),pero trataremos aquí el muy importante distrito "La Ochoa",tal vez el primero de la Provincia.-

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

1. Cantera"La Ochoa"

El yacimiento de rocas graníticas propiedad de la firma "Canteras La Ochoa" S.R.L. está ubicado a tres kilómetros de Yocsina y 22 Kms. de Córdoba.Su estación de carga es el primer pueblo nombrado,del F.C.N.Gral.B.Mitre,a la que se llega en camiones por buen camino entipiado.-

El clima de la región es francamente mediterráneo y la vegetación de tipo xerófilo con predominio de molle de beber,coco serrano,tala árbol,espinillo,acaccias arbustivas y -un poco al norte- quebracho colorado.La altura sobre el nivel del mar es de unos 600 metros.-

En un conjunto de esquistos cristalinos cuarzoso-micáceos gnéisicos intruyen cuerpos granodioríticos,pegmatíticos y aplíticos aprovechando una gran falla longitudinal;esas masas intrusivas incluyen restos de esquistos en diverso grado de mezcla y c compacidad que permiten referirlos a gneis micáceo,granítico,etc. En la porción superior del complejo se advierte un potente manto filoniano de caliza cristalino-granulosa.-

El yacimiento de rocas graníticas p.p.d. ocupa una superficie de 100.000 m2. con desniveles entre 85 y 135 ms.;por lo que, tomando un promedio de 110 ms. se alcanza un volumen de once millones de metros cúbicos de los que se toman en cuenta nada más que 3.666.666 m3. que a una densidad de 2,7 equivalen a una reserva de 9.899.998 toneladas.Restando a esta cifra el volumen ya extraido en una suoerficie de 28.400 m2.se llega a una reserva actual de 7.088.398 toneladas.-

El laboreo se lleva sobre tres canteras(Nº 1-2 y 3)y el tr transporte se realiza con una red de decauville que parte de cada labor y converge a una línea central que conduce a la planta trituradora(Ver plano adjunto facilitado por el Dr.Samuel O.Gutierrez).-

La producción normal es de 2.000 toneladas por mes y su costo,actual de producción(Febrero de 1951) de $ 30.= p/ton.-

Las construcciones civiles y las instalaciones industriales (compresores,cañerías,martillos pneumáticos,planta trituradora, etc.)son de gran envergadura.-

---oooOOOooo---

LAMINA XXXVIII.

D. LOS YACIMIENTOS DE ROCAS GRANITICAS

a) Cantera "CHAMPAQUI"

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIB. I
947

1.-Instalaciones para grúa y decauville.-

2.-Vista general del yacimiento.

3.-Escuela primaria particular subvencionada por la firma que explota el yacimiento.-

--oOo--

LAMINA XXXIX.

D. LOS YACIMIENTOS DE ROCAS GRANITICAS

a) Cantera "CHAMPAQUI"

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOTECA
941

1.- Detalle de extracción y recuadrado de bloques.-

2.- Personal obrero de Cantera "CHAMPAQUI"

3.- Bloques graníticos en su etapa de recuadrado.-

--ooo--

LAMINA

D. LOS YACIMIENTOS DE ROCAS GRANITICAS

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOTECA
947

1.-Cantera "Grande"o del "Estado".

2.- Cantera "Santa Cruz"de la firma "Pastrone,Valleni &Martos"

3.- Cantera "Sauce Punco" de P.E.Blanco.-

---oOo---

654

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOTECA
941

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

SIRVASE CITAR Nota Nº_____

E. LOS YACIMIENTOS DE SERPENTINA

Al estudiar los yacimientos de Cromita de la Sierra de Córdoba,se adelantaron las localizaciones geográficas regionales de los principales espacios de explotación y/o exploración o ubicación de serpentinas,conocidos.-

Dado el hecho de su relativamente reciente aprovechamiento industrial,no es mucho lo que puede decirse sobre esta roca;por otra parte,en los capítulos de "Economía y Estadística Minera" y en el de "Industria de la Molienda de Minerales y Rocas",se mencionan algunos datos complementarios.-

No se conoce Bibliografía alguna para estos yacimientos o industrias derivadas,lo que demuestra,una vez más,lo ya dicho para otros minerales y rocas:el empirismo ha precedido siempre al estudio científico.-

Casi el total de la producción económica cordobesa proviene de la región del Valle de Buena Esperanza,situada en el Departamento Santa Maria,Pedanía Alta Gracia,en el distrito Loma Pelada,ubicado 12 Kms. al NW. de Alta Gracia(F.C.N.Gral.Mitre),35 Kms. al SW. de Córdoba y 724 Kms. de la Capital Federal.-

Caracteriza a esta zona un clima de tipo mediterráneo,con una temperatura media anual de 16,4°C;sualtura es de 1.100 y más metros sobre el nivel del mar.Predomina unaavegetación de cocos,molles y talas,cuyo monte ha sido bastante talado.-

El agua superficial está cerca,abastecida por el arroyo de la Buena Esperanza,y la subterránea -de buena calidad- se encuentra ya desde los 6ms. a 10 y 15 ms.;los caminos de acceso son muy buenos y permanentemente conservados.-

El yacimiento serpentínico de "Loma Pelada" tiene unos 1.200 ms de largo por 700 ms. de ancho,o sea, una superficie aproximada de 84.000 ms.2.;el desnivel promedio sobrepasa los 30 ms.-

El material que compone el afloramiento es compacto y homogéneo,de grano fino,color verde grisáceo,atravesado por vetitas sinuosas y claras;en su masa se observan frecuentes nodulitos de magnetita.-

La firma Albita S.R.L. ha instalado en el ángulo NW. del afloramiento una molienda;además,extraen dicho material las firmas Guillermo Sager,Fernando Guereschi,Suc. de IgnacioReartes,etc. que despachan el material -vía Alta Gracia- a Rodriguez del Busto, Bs.Aires y Rosario,donde se lo utiliza en planchas para zócalos de fachadas y pisos;o granulado,para mosaicos reconstituidos,material de frentes,etc.-

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

SIRVASE CITAR Nota Nº_____

A título informativo, se menciona que fúe en este yacimiento donde el Dr. ROBERTO BEDER comprobara hace varios años mediante un análisis químico la presencia de platino, hecho confirmado recientemente mediante un análisis espectrográfico mencionado por el Dr. Livio Reartes en su Tésis Doctoral; dicho análisis, realizado sobre una muestra tomada al azar, dió los siguientes resultados:

Abundante cantidad de Hierro y Magnesio;

Regular cantidad de Silicio;

Regular cantidad de Aluminio;

Vestigios marcados de Niquel, Cobre, y Manganeso;

Vestigios de Platino, Vanadio, Sodio y Calcio;

Manifestaciones de Arsénico.-

Los precios que han regido en los últimos años, por tonelada en bruto s/v Alta Gracia, y la producción conocida, son:

AÑO	PRODUCCION	PRECIO DE COSTO	PRECIO DE VENTA
1947	4.800 ton.	$ 18.= p/ton	$ 20.= p/ton.
1948	5.400 "	" 18.= "	" 20.= "
1949	3.600 "	" 20.= "	" 25.= "
1950	s/d	" 27.= "	" 32.= "

Desde el año 1950 en adelante, con motivo del notable auge alcanzado por los granulados en general, se ha notado un sensible repunte e interés en las explotaciones de serpentina y de la industria de la molienda de dicha roca.-

---oooOOooo---

Fórm. D. N. M. 13-51

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

SIRVASE CITAR Nota Nº

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL BIB. I 947

F. LOS YACIMIENTOS DE TRAVERTINO

I. BIBLIOGRAFIA

1. BIANCHI, A. A.: "Estudio de los bancos de Travertino de la Pcia. de Córdoba". Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Ex., Fís. y Naturales de Córdoba, 1947. (Trabajo Inédito).

2. VULLO, L. O.: "Informe sobre la Cantera La Playa", Córdoba. Año 1951 (Trabajo Inédito)

II. DISTRIBUCION POLITICA DE LOS YACIMIENTOS DE TRAVERTINO CONOCIDOS

DEPARTAMENTO Y PEDANIA	YACIMIENTOS CONOCIDOS	YACIMIENTOS EN EXPLOTAC.	POR CIENTO EN EXPLOTACION
I. Dpto. ISCHILIN			
1. Pnía. Toyos	1	-	-
2. " Manzanas	1	1	100 %
TOTAL DEPARTAMENTAL	2	1	50 %
II. Dpto. TOTORAL			
1. Pnía. Macha	1	1	100 %
III. Dpto. MINAS			
1. Pnía. Guasapampa	1	1	100 %
2. " Argentina	1	-	-
TOTAL DEPARTAMENTAL	2	1	50 %
IV. Dpto. TULUMBA			
1. Pnía San Pedro	1	-	-
TOTAL GENERAL PROVINC.	6	3	50 %

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

Hasta la fecha (1950) no se han localizado distritos travertínicos en el ámbito de la Sierra Grande y sus aledaños, pués sólo se los conoce en las siguientes regiones:

I. CORDONTORIENTAL (Sierra Norte)

1. Departamento Tulumba; Pedanía San Pedro
   a) Distrito San José
2. Departamento Ischilín
   A. Pedanía Toyos
      a) Distrito "Jaime Peters"
         Cantera "Santa Rita"

F. LOS YACIMIENTOS DE TRAVERTINO

Cantera "LA PLAYA"

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBL T
941

Bloques de travertino listos para despacho.-

--oooOooo--

B. Pedanía Manzanas

a) Distrito "Avellaneda"

Cantera "La Tula"

3. Departamento Totoral; Pedanía Macha

a) Distrito "Macha"

Cantera "Los Chañares"

II. CORDON OCCIDENTAL (Sierra de Guasapampa)

1. Departamento Minas

A. Pedanía Argentina

a) Distrito "La Argentina"

B. Pedanía Guasapampa

a) Distrito "La Playa"

Cantera "Talamina"

IV. DESCRIPCION GENERAL DE ALGUNOS YACIMIENTOS

I. Yacimientos del Cordón Oriental (Sierra Norte)

A. Departamento Tulumba;Pedanía San Pedro

a) Distrito"San José"

1. Condiciones Generales

Está ubicado en la Pedanía San Pedro del Departamento Tulumba,41 Kms. al este de estación Km. 907,unos 15 Kms. al NE de la estación San José (ambas del F.C.N.Gral. Belgrano),31 Kms. al N. de Quilino,60 Kms. al N. de Deán Funes,181 Kms. al N. de Córdoba y unos 831 de Bs. Aires.-

La región es sumamente árida -borde de las Salinas Grandes- y muy seca, llegando el promedio anual de lluvias de 300 a 400 mms., la temperatura sube en verano hasta los 46° C y en invierno baja hasta 6° C.; los vientos soplan generalmente del norte y noroeste y son de gran intensidad.-

El agua es sumamente escasa ya que no existen ríos de importancia y los existentes tienen sólo caudal de crecida,salvo el agua de la "Laguna Colorada" de buen caudal durante la mayor parte del año y que se aprovecha para la hacienda. El agua de uso doméstico es traída a San José por cañerías y desde estación Quilino.-

Diversas perforaciones realizadas tanto por la Provincia como,por la Dirección General de Industria Minera, han encontrado agua a muy distintas profundidades;así, en las salinas,la Dirección General de Ind. Minera ha realizado pozos de más de 250 ms. y al este de San José,elaagua está a pocos metros.-

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL BIBLIOTECA 941

Como se apreciará, el agua constituye el problema económico-social más agudo de la zona.-

La vegetación, respondiendo a las características ambientales del suelo y clima, es marcadamente xerófila y halófila. En los campos próximos a San José, el "monte serrano" ha sido muy talado por la explotación de leña y carbón de leña; sus representantes más típicos son: algarrobo negro, tala, espinillo, chañar, sombra del toro, molle de beber, etc.-

En el terreno salino se destacan las pencas quisco, quimilo, etc. y en el rellenamiento aluvional cuaternario, la alfombra de gramíneas presta señalado sustento a los ganados.

Las comunicaciones se ven muy favorecidas y facilitadas por el F.C.N.Gral. Belgrano y por una buena red caminera, siempre en buenas condiciones de tránsito.-

2. Reseña Geológica

Morfológicamente, la región está comprendida en el bolsón que se extiende entre las sierras de Catamarca, La Rioja y Córdoba; es decir, constituye una zona depresionada donde la sedimentación visible se ubica esencialmente en el Pleistoceno y Cuaternario superior, estando esos sedimentos representados por ripio, arena, depósitos lacustres, salinos y calcáreos, y depósitos fluviátiles.-

Remanente del antiguo gran lago que ocupó la región, es la extensa "Laguna Colorada" donde afloran areniscas triásicas, algo arcillosas, rojizas y de grano mediano y posición horizontal que asoman también en el camino de San José a Agua Hedionda donde bajan al oeste.-

El cuaternario, formación casi exclusiva en la zona, se desarrolla muy bian unos 500 Kms. al noroeste del banco travertino, donde, en un espesor de 20 ms. se advierte de arriba hacia abajo la siguiente sucesión: a) Löes; b) Travertino con venas de ópalo y calcedonia: 2ms.; c) arcilla bentonítica: 1 m.; arena amarillenta y muy cuarzosa.-

3. Características Generales del Yacimiento

De los distintos afloramientos el mayor tiene una logitud de unos doscientos metros, con un ancho medio de cuarenta metros y cinco metros de espesor máximo, y es un remanente de un banco mucho mayor y unitario que fué fracturado, hundido y erosionado. Restos del mismo se aprecian también al este de Agua Hedionda sobre el camino a Almaraz.-

Hacia el NW. el banco reduce sensiblemente su potencia y se resuelve en lomas insignificantes que son cubiertas por los sedimentos recientes, y hacia el SW. cae a pique en un barranco de más de cinco metros de profundidad.-

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

SIRVASE CITAR Nota Nº_____

La inclinación del banco es de unos 5° hacia el NW., y está cubierto por tierra vegetal y löes que incluyan numerosos fragmentos de ópalo y calcedonia; estos minerales,blanquecinos o ligeramente colorados cosntituyen guias y vetas de hasta veite centímetros de espesor que atraviezan pofusamente el travertino y lo dotan de tal dureza que resulta un inconveniente para su explotación.-

Los colores del material calcáreo varían entre blanco,grisáceo y parduzco,con predominio del primero.-

La estructura y compacidad están influenciadas por el notable incremento de las grietas y fracturas,de rumbo NE-SW. y posición vertical o poco inclinada,y que ocasionalmente están rellenadas por capitas de yeso rosado y cristalizado de hasta un centímetro de espesor.-

Un perfil muy generalizado de este afloramiento es el que sigue: a) tierra vegetal con Löes y fragmentos de ópalo y calcedonia; b) travertino compacto con intercalaciones de ópalo y calcaedonia: 1 metro; c) travertino menos compacto:0,90 cms.,con una intercalación de yeso de 5 cms.; d) travertino con vetas de ópalo y calcedonia e intercalaciones de granos redondeados de cuarzo: 1,30 ms.; e) arcilla gris verdosa :0,40 cms; f) travertino sin ópalo ni calcedonia con interposiciones de tosca arcillosa grisácea y g) manto de arcilla bentonítica de 0,30 m. de espesor.-

Con respecto a la arcilla bentonítica de M 0,30 cms. de espesor diremos que se trata de un material blanquecino cuando está al aire libre,rígido y quebradizo que,al resguardo del aire libre se vuelve plástico,húmedo y de color gris verdoso a aceituna. Experiencias realizadas por el Dr. Bianchi sobre 1 gramo de ésta bentomita demuestran que absorbe de 3,80 a 4 cms. de agua,y diluída en ésta forma una suspensión cocloidal que dura mucho tiempo. Contiene en su masa granos de cuarzo,pero no se observó Biotita,ortoclasa,plagioclasa,zircono,etc=;funde entre los 1.300° y 1.400°,y ya a los 450° C comienza a perder sus propiedades coloidales.-

El análisis químico reveló la siguiente composición:

Pérdida al Rojo	11,35	grs. %
Si O2.....	74,20	" "
Al2 O3 + Fe2 O3	9,35	" "
Ca O	0,50	" "
Mg O	0,20	" "

Por ello se incluye a esta arcilla en el grupo de la Montmorillonita, y por la pequeña cantidad de Fe 2 O3 se asemeja a la Nontromita.-

Ya se dijo que al pié del banco travertínico, la bentonita tiene 30 cms. de espesor; además, se continúa debajo de la sedimentación moderna con rumbo NW. y en un pozo cavado a unos 500 ms. de este lugar, ha sido encontrada a los 10 ms. con 1 m. de espesor. Su prígen debe atribuírse a la alternación de partículas de vidrio volcánico que se depositaron en el lugar produciéndose dicha alternación "in-situ".-

4. Análisis químicos y Ensayos Físicos

Los dos análisis químicos realizados demuestran que se trata de travertinos sílicos.-

Nº de Muestra	Lugar	Pérdida al rojo	Ca O	Mg O	Si O2	Al2 O3 Fe2 O3	Sulfatos.
Nº 1	Horizonte Super.	5,20	3,35	0,50	8,45	1,75	No tiene
Nº 2	Horizonte Medio	6,80	7,20	0,40	7,10	2,00	No tiene

Los ensayos físicos de resistencias dan valores muy variables:

Nº de Muestra	Lugar	Resultados
Nº 1	Horizonte Superior	902,2 Kgs. p/cm2
Nº 2	" "	650 " "
Nº 3	Horizonte Medio	770,5 " "
Nº 4	Horizonte Inferior	580,2 " "

B. Departamento Ischilin ; Pedanía Toyos

a) Distrito "Jaime Peters"

1. Cantera "Santa Rita"

Este yacimiento está ubicado unos seis mil metros al SE de la estación (F.C.N.Gral.Belgrano) Jaime Peters, al 25 Kms. al oeste de la Ciudad de Deán Funes, 45 Kms, al N,NE. de Curz del Eje, 146 Kms. al N. de Córdoba y unos 790 Kms. de Buenos Aires.-

El travertino aflora en una serie de lomadas bajas y onduladas casi totalmente cubiertas por el rellenamiento aluvional cuaternario.-

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOTECA
941

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

SIRVASE CITAR Nota N°

El clima regional es seco,con veranos sumamentes calurosos en que la temperatura suele llegar a los 45° C., los inviernos son templados. Las precipitaciones pluviales llegan a valores de 500 mms. anuales y los vientos predominentes soplan de N. a NE.-

El agua es escasa en la zona pués no existen ríos de importancia con caudal permanente,pués la mayoría tienen caudal transitorio,de "crecidas";por ello, la población debe recurrir al agua subterránea localizada a diversas profundidades : entre los 3 y 4 metros es salada, y entre los 10,20 y más ms. es de buena calidad.-

En la estación Jaime Peters,el agua para las locomotoras se extrae a bomba de un pozo de 40 ms. y en la misma población el Gobierno Nacional ha instalado un molino en un pozo de 46 ms. con el que se abastece a los pobladores.-

La vegetación pertenece a la formación "del monte" y es abundante en las inmediaciones,siendo sus bosques explotados activamente por carbón y leña que se transporta casi en su totalidad a centros consumidores del sur. Las principales especies del monte son: algarrobo negro y blanco,tala,chañar,tintitaco,espinillos,etc.-

Las comunicaciones son favorables;muy cerca del banco travertínico está la estación ferroviaria (a 6 Kms.) y además,pasa el camino nacional que une Cruz del Eje con Deán Funes,del que sale un desvío que llega casi hasta el yacimiento y está en buen estado. Una futura explotación del mismo debe contemplar de inmediato l a posibilidad de hacer un camino directo hasta la estación reduciendo la distancia a 4 Kms. lo cual es factible.-

Las posibilidades económicas de la región son favorables: en la ganadería,se cría mucho el ganado caprino y vacuno,habiéndose alcanzado en este último tipo altos límites de mestización; en la agricultura ,los mayores cultivos son los de maíz y girasol; la región es apta también para cultivo de trigo como lo ha demostrado el rendimiento por hectárea en ensayos realizados por pequeños agricultores de la zona.

2. Reseña Geológica

El rellenamiento sedimentario del Cuaternario cubre casi uniformemente la región y el basamento cristalino sólo puede apreciarse en las"Sierras del Barreal" y la "Quebrada del Durazno",dónde está constituído por cuarcitas micáceas de rumbo NW-SE y posición subvertical.

Al naciente y al poniente de la Sierra del Barreal y en perforaciones de más de 50 ms. realizadas en Jaime Peters,se ha evidenciado la existencia del terciario,compuesto por un conglomerado rojizo,poco diagenizado,con rodados de gneis granito,pegmatita y cuarzo rosado.-

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

SIRVASE CITAR Nota Nº_____

En el paraje denominado "Agua del Barranco" se observa la siguiente sucesión sedimentaria de arriba hacia abajo: a) tierra vegetal: 1,20 ms.; b) tierra arcillosa:1,70 ms.; c) travertino: 2 ms.-

Al este y al pie de la "Sierra del Barreal" existe una arcilla blanquesina de la que se supone contenga una cierta proporción de ceniza volcánica.-

3. Características Generales del Yacimiento de Travertino.-

En el Distrito denominado "Cantera Santa Rita" el banco travertínico aflora en varios lugares pero la porción principal tiene un largo de más de 600 ms. por 200 ms. de ancho medio y espesor visible de 3 ms.,que se reduce a 2 ms. en Agua del Barranco.-

Casi todo el afloramiento está cubierto por una capa de tierra vegetal de poco espesor en la que se incluyan gran cantidad de rodados de ópalo y calcedonia correspondiente a los niveles superiores del travertino erosionado. Tiene rumbo NW-SE. y su posición es horizontal.-

Un examen general de la conposición y estructura del material calcáreo,revela la heterogeneidad del mismo, y su caracterización según dos horizontes bien definidos: así las porciones más altas del yacimiento son compactas,de color blanquecino y están atravezadas por frecuentes guías y vetas de ópalo y calcedonia de uno,dos,cuatro y más centímetros de ancho. En los niveles inferiores,el color pasa a verdoso,desapareciendo paulatinamente las vetas aludidas y advirtiéndose la presencia de pequeños granos de cuarzo en la masa calcárea.-

Variaciones de valor local se observan en el frente noroeste del banco,donde alcanza un espesor total de 2,90 ms. y contiene en su horizonte superior -de color rosado- concesiones arcillosas,que desaparecen hacia abajo,al igual que ciertas manchas negras debidas probablemente,a la presencia de óxido de hierro y bióxido de manganeso.-

En Agua del Barranco,el travertino es rosa pálido,compacto,muy veteado y con manchas negras.-

- - - - - -

Además de los descriptos,existen en las proximidades de Jaime Peters,otros afloramientos de menor cuantía,de cuya agrupación y ubicación se supone la existencia de muy probable,de un manto travertínico antes unitario,hoy seccionado y dividido por acción y efectos de la erosión.-

Unos 10 Kms. al este de la Cantera de Santa Rita aflora un banco de más de 100 ms. de longitud por unos 50 ms. de ancho máximo,y 1,50 ms. de espesor,que en su extremo septentrional desaparece bajo la cubierta cuaternaria.-

Está compuesto por un material de estructura brechosa,color variable de blanco, a rosado,gris,etc, y al golpe de martilo desprende olor a hidrógeno sulfurado (travertino fétido).-

Fórm. D. N. M. 13-51

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOTECA
941

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

SIRVASE CITAR Nota Nº

Hace mucho años fué explotado para elaboración de cal, conservandose aún las ruinas de los viejos y rudimentarios hornos. Otros afloramientos menores, de características sinilares al de Agua del Barranco, se observaron en los siguientes lugares:

a) A dos kilómetros al norte de la Cantera Santa Rita;

b) A tres kilómetros al norte de éste último lugar, en los obrejes de "Garzoni y Cía.";

c) A dos kilómetros y medio al oeste de Jaime Peters y sobre los cortes del camino Deán Funes a Cruz del Eje;

d) A cuatro kilómetros al oeste de la cantera Santa Rita, en campos del Sr. Cinesio Luna y sobre un corte del camino.-

4. Análisis químicos y Ensayos Físicos.-

Los ensayos químicos dieron los siguientes resultados:

Muestra Nº	Lugar	Pérdida al rojo	Ca O	Mg O	Si O2	Al2 O3 + Fe2 O3	sulfatos
Nº 1	Nivel Superior Cantera Sta. Rita.	31,80	36,20	0,20	27,75	3,7	no tiene
Nº 2	Nivel inferior Agua del Barranco	24,95	27,55	0,30	33,95	12,60	no tiene

En ambos casos se trata de travertinos silícicos. Con respecto a los ensayos físicos podemos decir lo siguiente:

Nº de Muestra	Lugar	Resultados
Nº 1	Horizonte superior	430,5 Kgs. p/cm2
Nº 2	Horizonte superior	520 " "
Nº 3	Horizonte Inferior	405,5 " "

C. Departamento Ischilin; Pedanía Manzanas

a) Distrito Avellaneda

1. Cantera "La Tula"

Este yacimiento de muy reciente descubrimiento y explotación, estrabajado desde el año 1949 por la firma "C.U.F.I.C.A.L." S.R.L. que integran los Sres. Benito y Manuel Filloy, y Bartolo Cufie con domicilio en Rivadavia 538, Córdoba y con fábrica de cal hidráulica instalada en estación Avellaneda,

del F.C.N.Gral. Belgrano,a cinco Kms. de la cantera donde existe,un horno continuo para cal de 7 toneladas c/24 horas,utilizando como materia prima el mismo travertino del que durante el año 1949 se quemaron 1.800 ton. y en 1950 (primer semestre) 1.800 toneladas.-

Se trata de un yacimiento de calcáreo travertínico que aflora en una suave lomada de dos a diez metros de desnivel sobre el valle circundante,parcialmente cubierto por rellenamiento aluvional cuaternario y que ha sido puesto al descubierto por una cantera de unso 50 ms. de largo,por 5 a 15 de ancho y dos de desnivel. El travertino es de color variable entre blanquecino-amarillento y marrón-claro con frecuentes inclusiones de ópalo,cuarzo,calcedonia, y que en partes presenta muchas manchas de bióxido de manganeso.-

La explotación se realiza a cielo abierto, a explosivos y compresor,transportándose el material extraído mediante vagonetas y líneas Decauvilles hasta el horno,distante unos 50 ms.;trabajaban 15 obreros según pliego de condiciones vigente y legalizada por la Secretaría de Trabajo y Previsión.-

D. Departamento Totoral;Pedanía Macha

a) Distrito "Macha"

1. Cantera "Los Chañares"

El yacimiento se ubica a unos 6 Kms. de la estación Macha,F.C.N.Gral.Mitre,a unos 600 ms. del camino que por Ojo de Agua lleva desde Tulumba hasta Deán Funes.-

Es de propiedad del Sr. Serviliano Acosta,quien lo trabaja en un corte de 30 ms. de longitud por 5 ms. de ancho y 2,50 ms. de profundidad.-

II. Yacimientos del Cordón Occidental (Sierra de Guasapampa)

A. Departamento Minas; Pedanía Guasa-pampa

a) Distrito "La Playa"

1. Cantera "Talamina"

El yacimiento de calcareo travertinico de "La Playa" está ubicado en el lugar homónimo de la pedanía Guasapampa del departamento Minas; dista unos 45 kms. de la estación Tuclame (F.C.N.G.M.B.) unos 200 kms. de Córdoba y cerca de 900 Kms. de Buenos Aires.-

Los afloramientos se distribuyen en una meseta de unos 5 Kms. cuadrados de suprficie, de rumbo NW-SE y de unos 600 mts. de ancho máximo, cuyo clima es seco, con temperatura media anual de 16 a 17° C., máximas de 45° C. y minimas de 10° C.;las precipitaciones oscilan entre 200 y 400 mms. anuales.-

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOTECA
941

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

SIRVASE CITAR Nota Nº I

El agua proviene del río Guasapampa (localmente Río "La Playa"),cuyo caudal es permanente y el agua de buena calidad;en épocas lluviosas se forman numerosos arroyos cuyos cauces,estáb secos la mayorparte del año. El agua subterránea se en cuentra a variable profundidad: entre cuatro,diez,quince y más metros,siendo muy salobre lo que le da un sabor amargo.-

La vegetación corresponde,fitogeográficamente,al "monte serrano";es muy escasa y rala en La Playa propiamente dicho pero abunda y es intensamente ecplplotada en las proximidades,de donde se extrae leña para hornos,carbón.madera,para usos varios,etc. Las especies más apropiadas para dichos fines son: el tala,quebracho blanco, y colorado,algarrobo,chañar,espinillos, molles,etc. Se dan,además,numerosas gramíneas y cactáceas.-

Los recursos regionales de vida,aparte de los minerales,son: en la ganadería,la cría de abundante ganado caprino y vacuno,y en la agricultura el cultivo de cereales: alfalfa,avena,girasol,cebada,algodón,garbanzo,etc. y de algunos frutales como el damasco,ciruelo,vid,durazno,etc.-

La red caminera es densa y su calzada permite el tránsito normal de toda clase de vehículos. Las ocasionales tormentas de verano suelen interrumpir el tránsito por pocos días en algunos lugares característicos de la región (La Higuera,Tosno).-

Para abastecimientos en general,se recurre a Soto distantes unos 75 Kms.,Cruz del Eje,100 Kms. y Córdoba.-

2. Reseña Geológica

El basamento cristalino está constituído por gneis y micacita;ésta se encuentra parcialmente inyectada y granitizada. Este complejo de edad considerada precámbrica,fué atravezado por una intrusión granítica y por los representantes aplíticos y pegmatíticos de sus facies filoniana.-

Vinculados al terciario,ocurrieron al sur de la zona estudiada,una serie de procesos volcánicos generadores de chimeneas andesíticas y traquiandesíticas y de acumulaciones de sedimento piroclásticos. En relación con la actividad volcánica póstuma,se deduce la formación de lagos de agua de elevada temperatura que ocuparon la zona depresionada.-

En el cuaternario se formaron las acumulaciones de depósitos pampeanos que cubren granoparte del valle adyacente.-

3. Características Generales

El yacimiento de calcáreo travertínico ocupa una meseta de unos 5 Kms. de largo por 400 ms. de ancho medio y se manifiesta en la superficie por medio de seis bancos que afloran al sur y al norte de la población La Playa,formando una línea de rumbo general N.NW-S,SE. y estando dichos bancos separados por distancias variables entre quinientos mil y dos mil metros y en sentido meridional.-

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

SIRVASE CITAR Nota Nº_____

Denominándolos de sur a norte con las letras "A" hasta "F",sus dimensiones aproximadas son:

Banco "A": Tiene 250 ms. de largo por 150 ms. de ancho.-

Banco "B": Es el mayor,con una logitud de 800 ms. por 500 ms. de ancho y 1,50 ms. de espesor.-

Banco "C": Longitud de 350 ms. por 250 ms. de ancho y 1,50 ms. de espesor.-

Banco "D": Con 250 ms. de largo,150 ms. de ancho y 1,50 ms. de espesor.-

Banco "E": Es sumamente alargado,pués tiene 600 ms. de longitud por 200 ms. de ancho y 1,50 ms. de espesor.-

Banco "F": Tiene una longitud de 250 ms.,un ancho medio de 150 ms. y un espesor que pasa los 5 ms.-

El Dr. Bianchi distingue en el yacimiento, tres horizontes principales que se diferencian por su color,composición y estructura:

1º- Un "Horizonte Superior",de un metro y medio de espesor aproximado,constituído por travertino compacto,poco poroso,castaño claro,con vetas parduzcas,y con frecuentes incrustaciones fósiles de piezas óseas (molares,colmillos,caparazones) pertenecientes a representantes de la fauna de mamíferos del pleistoceno (Ungulados, Glyptodontia).-

2º- Un "Horizonte Medio",con travertino menos compacto en cuya masa se observan pequeñas inclusiones cuarzosas,y con el que se intercalan delgados mantos arcillosos y de toscas,y de pequeños conglomerados de un material calcáreo que cementa trozos de gneis y cuarzo. El travertino de este horizonte es gris verdoso a parduzco.-

3º Un "Horizonte Inferior",compuesto por material travertínico gris parduzco que constituye un conglomerado brechoso muy diagenizado.-

- - - -

En términos generales,el rumbo de los bancos de travertino es submeridional y ligeramente inclinado al N.NE.; su espesor -irregular como ya se vió- puede calcularse en unos cinco metros como término medio;su supeerficie,sobre la que la erosión ha actuado intensamente,está cubierta en partes por sedimentos del rellenamiento moderno (tierra vegetal) y en otros lugares -al noroeste del yacimiento- por löe s.-

Hacia abajo,continúa una sucesión de horizontes en los que se van alternando con espesores variados los siguientes materiales: material travertínico fragmentado alternando con tierra vegetal;travertínico castaño claro,compacto,áspero al tactp,ocasionalmente poroso y que a veces asume un color rosa pá-

Fórm. D. N. M. 13-51

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL BIBLIOTECA 941

SIRVASE CITAR Nota Nº

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

lido y con vetas blancas de 3 cms. de espesor de aragonita;hacia la profundidad,el color pasa a verde y verde mate o blanquecino pero sin que exista sincronismo y uniformidad en todos los bancos,paralelamente,la estructura es menos compacta y pasa a concresionada;en los niveles inferiores el travertino es gris pardo y a esa altura es frecuente la presencia de conglomerados (con características de tosca calcárea) en los que el material travertínico cementa rodados y fragmentos de cuarzo,gneis,granito, etc.-

4. Análisis Químicos y Ensayos Físicos.-

Se consignan a continuación los resultados de tres análisis químicos realizados por los laboratorios de la Dirección de Minas,Geología y sus Industrias de Córdoba:

Nº de muestra	Lugar	pérdida al rojo	Ca O	Mg O	Si O2	Al2 O3 Fe2+O3	sulfatos
1	Banco "B"(Horizonte Superior)	42,75	55,10	0,10	1,3	0,50	no tiene
2	Banco "A"(Horizonte Superior)	42,15	54,50	0,10	1,90	0,60	no tiene
3	Varios Bancos ((Horiz.Medio)	36,60	42,30	0,80	4,10	14,10	no tiene

La muestra Nº 1 da un calcáreo travertínico típico,que en el lugar se emplea para la preparación de bloques con destino a revestimientos de construcciones en general,al igual que la muestra Nº 2 ;en el tercer caso (Muestra Nº 3) se trata de un calcáreo hidráulico.-

Algunos ensayos de resistencia de estos materiales se realizaron en el labotario correspondiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nac. de Córdoba,trabajandose con máquinas del sistema Omsler,con una velocidad de avance de 12 mms. p/segundo.-

Los cubos del esayo dedieron dividiéndose en prismas cuyas generaltrices son paralelas al esfuerzo de compresión.-

Los resultados fueron los que siguen:

Nº de Muestra	Lugar	Resultados
Nº 1	Horizonte Superior	933,3 Kgs. p/cm2
Nº2	Horizonte Superior	840 " "
Nº 3	Horizonte Medio	755,3 " "

Nº 4	Horizonte Medio	927 Kgs. p/cm2
Nº 5	Horizonte Inferior	521,3 Kgs. p/cm2.

Si se intenta una cubicación de los afloramiento considerados unitariamente se tiene:
Los límites superior e inferior del yacimiento tienen las siguientes áreas:

Area del límite superior: 159,950 ms2.

Area del límite inferior: 179,613 "

Promedio: 169,781 "

El espesor del manto varía correlativamente con la intensidad del efecto erosionante, considerándose como máximo el de 7 ms. y desde el punto de vista práctico puede ser explotado hasta los 2 ms. de profundidad, de acuerdo a la siguiente calidad:

a) material puro: hasta 1,40 ms. de profundidad

b) " semipuro: " 2,00 " "

En base a estos espesores, la superficie promedio antes mencionada y una densidad media de 2,8 se calculan las siguientes reservas:

Material Puro:

169.781 m2 x 1,40 = 237.693,40 m3

237.693,40 x 2,8 = 663.541,52 ton.

Material Semipuro:

169.781 m2 x 0,60 = 101.868,60 m3.

237.693,40 x 2,8 = 663.541,52 ton.

O sea un total de 339.562 m3 que equivalen a una reserva visible de 950.773,60 ton. de calcáreo travertínico, de tipo graso en los niveles superiores y de tipo "propiamente hidráulico" en los inferiores. En los primeros, con una ley de Ca CO3 superior al 96% y en los segundos, al 80%.-

El material más noble -el más claro- se explota como bloques para ornamentación por la firma "Talamina" S.R.L. y se extraen dos variedades: Napoleón Claro y Napoleón Oscuro, de los cuales el primero es el más cotizado, ubicándose en Bs. Aires y Córdoba.-

El material sobrante con más de 70% de Ca CO3 se quema por la firma "Calafin" S.R.L. siendo la producción totalmente absorbida por los ingenios azucareros de Tucumán.-

El calcáreo propiamente hidráulico, no es aprovechado y constituye grandes acumulaciones en la cantera.-

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

SIRVASE CITAR Nota Nº

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL BIBLIOTECA 941

B. Departamento Minas;Pedanía Argentina

a) Distrito "La Argentina"

1. Condiciones Generales

El yacimiento de calcáreo travertínico de"La Argentina" está ubicado en el lugar del mismo nombre,pedanía La Argentina del departamento Minas,al unos 2 Kms. al SW. de la población La Argentina,50 Kms. al sud de La Playa,30 Kms. al W de San Carlos,unos,70 Kms. al SW. de la estación ferroviaria Soto (F.C.N.G.M.B.),190 Kms, de Córdoba y 938 Kms. de Buenos Aires.-

Las características atmosféricas conforman una zona de calma,con escasas precipitaciones,que apenas llegan a los 350 mms. anuales y producen alargadas sequías;la tempratura media o anual es de 18° C y en invierno baja hasta 10° C siendo frecuentes las nevadas;los vientos predominantes soplan del Norte y Noroeste con poca intensidad y frecuencia.-

El abastecimiento de agua se ve dificultado por la ausencia de ríos en la zona,ya que los más próximos son el de San Carlos y Ojo de Agua.-

El agua para todo uso es abastecida por las corrientes subterráneas en pozos que tienen de 10 a 20 ms. de profundidad;en las proximidades de la "mesa" travertínica,el agua está a los 3 y 5 ms. y hacia el SW. de la misma,aflora como vertiente. Dicha agua es ligeramente salobre,pero de mejor calidad que en La Playa.-

La vegetación pertenece a la formación del " monte serrano" y sus elementos dominantes son aquí: algarrobo negro y blanco,tala espinillos,molle de beber,quebracho colorado, tintitaco,quebracho blanco,brea,etc. Como elemento muy característico se menciona la palmera "Trithinax-campestris" que existe en abundancia.-

El acceso a la zona se realiza por camino de rodados bien conservados que comunican La Argentina con todos los lugares necesarios,próximos y distantes.-

Existe una mensajería (automóvil) que transporta correo y pasajeros.-

Los recursos económicos actuales se basan en la ganadería y agricultura,no obstante ser la minería la riqueza madre de la región.-

Se practica mucho la cría del ganado caprino y vacuno y del cultivo del maíz. Las hojas de la palmera Trithrinax campestris fueron industrializadas en la región para fabricar bolsas y suela de alpargatas dando fibras de discreta calidad;en cuanto a sus frutos son comestibles y con la savia de la planta se preparan bebidas fermentadas. Por todo ello,las autoridades de la Provincia,han resuelto aupciar la racional industrialización de esa palmera.-

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

SIRVASE CITAR Nota Nº_____

2. Reseña Geológica

Los esquistos cristalinos (micacita gnéisica y micacita granitizada) constituyen los afloramientos mayores de la zona;son rocas grisáceas a verdosas compuesta de biotitas, cuarzo y plagioclasa con accesorios de turmalina,granate,óxidos de hierro,etc.;tienen rumbo N.NW-S.SE y posición subvertical.-

Estas rocas fueron atravezadas por filones de pegmatitas,aplitas y cuarzo,siendo portadores,estos últimos, de la mineralización de plomo,plata y zinc cuya explotación en numerosas minas se ha realizado activamente y desde antigua en la región.-

Aquellos esquistos alojan también pequeños bancos de caliza cristalino granulosa acompañada por anfibolitas.

En las proximidades de la mesa de travertina y a los costados del nuevo camino existen aislados afloramientos de conglomerados y brechas andesíticas y delgadas capas de tobas poco diagenizadas.-

3. Características Generales del Yacimiento de Travertino

El yacmiento abarca una planicie unitaria de contornos irregulares cubierta superficialmente por una delgada capa de rellenamiento aluvional cuaternario,dejándose ver el calcáreo,unicamente en los bordes de la meseta,en virtud del arranque efectuado por la erosión conjunta del agua y el viento. Merced a piques de escasa profundidas realizados en diversos lugares de la mesa,se advierte la continuidad horizontal del manto travertínico cuyo rumbo general es N.NE-S.SW.,con una longitud superior a los 4.500 mts.,ancho variables de sur a norte,alcanzando en la porción meridional unos 2,500 ms. con sensible angostamiento hacia el norte; el espesor no es uniforme:en los bordes sur,sureste y suroeste de la mesa,tiene unos cinco metros,adelgazándose hacia el este ,norte y noroeste.-

En la porción noroeste-sureste del banco se incluye un yacimiento de manganeso,y allí la travertina alcanza los seis metros y medio de espesor;hacia el centro de la mesa se produce una elevación del terreno suponiéndose el engrosamiento del banco.-

Los colores del material varían mucho: en la superficie es blanquecino,y hacia abajo se torna gris oscuro,pardusco y verde mate.-

Las características de estructura y composición tampoco son uniformes,y así,suelen alternarse con la travertina,pequeños mantos de arcilla,toscas muy arcillosas,mantos brechosos y conglomerádicos,etc.-

Si se considera la porción meridional del afloramiento travertínico,donde el mismo alcanza su mayor visibilidad y mejor desarrollo,pueden apreciarse dos horizontes principales:

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

SIRVASE CITAR Nota Nº_____

1º Un Horizonte Superior, con travertino blancusco, compacto, algo poroso, ocasionalmente gris a gris verdoso, con intercalaciones de tosca arcillosa, capas arenosas y vetas de calcita.-

2º Un Horizonte Inferior, con travertino gris verdoso a verde mate, de estructura algo terrosa y semejante a una tosca calcárea. En los niveles inferiores, con mantos conglomerádicos y brechosos.-

4. Análisis Químicos y Ensayos Físicos

Muestra Nº	Lugar	Pérdida al rojo	Ca O	Mg O	Si O2	Al2 O3 Fe2 O3	Sulfatos
1	Nivel Superior	38,80	53,50	0,10	7,90	0,35	- -
2	Nivel Medio e Inferior	39,55	48,1	0,2	0,9	3,3	- -

Se trata en ambos casos de travertinos calcáreos.-

Los ensayos físicos dieron los siguiente resultados:

Nº de Muestra	Lugar	Resultados
Nº 1	Nivel Superior	897,2 Kgs. p/cm2
Nº 2	Nivel Medio	680 " "
Nº 3	Nivel Inferior	548,2 " "

---ooOoo---

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIB. T
941
*

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

SIRVASE CITAR Nota Nº

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOTECA
941

G. LOS YACIMIENTOS DE ARCILLA

Desconocemos, o no estuvo a nuestro alcance la compilación de datos bibliográficos sobre estos yacimientos; ello nos induce a considerar que la investigación geológico-económica y tecnológico-industrial de las mismas aún no se ha iniciado, y urge su realización.-

I. DISTRIBUCION POLITICA DE LOS DENUNCIOS DE MINAS DE ARCILLA REGISTRADOS.-

DEPARTAMENTO Y PEDANIA	MINAS DENUNCIADAS	MINAS VIGENTES	POR CIENTO VIGENTES
I. Dpto. PUNILLA			
1. Pnía. San Antonio	2	-	-
2. " Rosario	1	1	100 %
3. " Dolores	2	1	50 %
TOTAL DEPARTAMENTAL	5	2	40 %
II. Dpto. SAN JAVIER			
1. Pnía. San Javier	2	-	-
III. Dpto. CALAMUCHITA			
1. Pnía. Reartes	1	1	100 %
IV. Dpto. ISCHILIN			
1. Pnía. Manzano	1	1	100 %
TOTAL GENERAL PROVINC.	9	4	44,5 %

II. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS ESPACIOS REGIONALES DE EXPLOTACION DE ARCILLA.

Se incluyen en esta localización diversos yacimientos que si bien no están registrados en los padrones mineros de Córdoba, se han comprobado en el terreno y están en explotación.

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

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

I. Dpto. ISCHILIN

A) Pnía, Quilino

a) Distrito Quilino

Mina "La Barranca".

B) Pnía. Manzanas

a) Distrito "Ongamira"

Mina "Las Magdalenas"

2.Dpto. PUNILLA

A) Pnía. San Antonio

a) Distrito "La Falda"

Mina "Loma Roja"

B) Pnía. Rosario

a) Distrito "Mina Lasalle"

3. Dpto. COLON

A) Pnía. Cañas

a) Distritos "Jesús María - Caroya"

4. Dpto. CAPITAL , Suburbio Este

a) Distritos "Cno. Monte Cristo - Cno. Chacra La Merced"

Canteras: "Los Pinos","Palmar","Cuesta Colorada",etc.-

5. Dpto.SANTA MARIA,Pnía Potrero Garay

a) Distrito"Potrero de Garay"

6. Dpto. RIO CUARTO, Pnía. Peñas

a) Distrito "Berrotarán"

Cantera "Meza"

II. CORDON CENTRAL (Sierra Grande)

A) Faldeo Oriental.

1. Dpto. CALAMUCHITA. Pnía. Reartes

a) Distrito "Los Reartes"

Mina "Las Barrancas"

B) Faldeo Occidental

1. Dpto. SAN ALBERTO

A) Pnía. Panaholma.

a) Distrito"Panaholma"

B) Pnía. Nono.

a) Distrito"Nono"

2. Dpto. San Javier

A) Pnía. Rosas

a) Distrito "Las Rosas "

Cantera "Senesi"

SIRVASE CITAR Nota Nº

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOT
941

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

B) Pnía. San Javier

a) Distrito "Yacanto"

Minas "La Aluminosa y Quebrada Honda"

III. BREVE COMENTARIO ECONOMICO-ESTADISTICO Y DESCRIPCION GENERAL DEL ALGUNOS YACIMIENTOS.

Desde poco tiempo a esta parte y con suerte varia se trabajan los yacimientos de arcilla en la Provincia,incluyéndoselas en primera aproximación dentro del tipo de "arcillas varias" o sea destinadas principalmente a la fabricación de materiales para la construcción,(tejas,baldosas,mosaicos,caños,etc.) y también para cemento,papel,pinturas, y otros usos varios.Una adecuada tipificación tecnológica revelará que son aptas para otros usos de mayor significación.-

Veamos una reseña de algunos yacimientos visitados,y cuyos análisis,salvo los que se consignan a continuación,pueden leerse en la Pág. .-

Análisis del yacimiento arcilloso "Los Reartes",propiedad del Sr. Francisco Clarenc realizados en el Laboratorio Químico de la Dirección General de la Energía Eléctrica (Córdoba),dieron la siguiente composición:

		Muest. Nº 1	M. Nº 2	M. Nº 3
Pérdida por calcinación.....	grs.%	8,22	14,10	12,98
Sílice ($Si\ O_2$)	"	57,93	50,70	48,01
Oxido Alumínico ($O_3\ Al_2$).....	"	20,92	25,76	26,96
Oxido Férrico ($Fe_2\ O_3$)	"	6,80	4,50	8,00
Oxido de Calcio (Ca O)	"	1,97	2,58	1,80
Oxido de Magnesio (Mg O).....	"	2,10	0,47	0,58
Anhídrido Sulfúrico	"	0,12	-	-
No determinado.....	"	2,66	1,97	1,67

I/ YACIMIENTOS DEL CORDON ORIENTAL (Sierras Chica,Norte y Cóndores

A) Departamento Ischilín;Pedanía Quilino

a)Distrito "Quilino"

1. Cantera "La Barranca"

En Marzo del año 1935,los señores Ignacio Alfredo Martínez y Domingo Maza,solicitan en la Dirección de Minas de la Provincia un cateo de 2.000 Has. para explorar minerales de segunda categoría en campo del segundo de los nombrados,sin llegar a denuncio de mina.-

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

Se realizaron en dicho año 3 pozos de 8 ms. de profundidad y 2 ms. de diámetro encontrándose arcilla a los 6 metros en espesores de 2 ms. a 2½ ms.-

El lugar del laboreo se denomina "El Puesto", a 2 Kms. al E. del puesto "La Barranca", domicilio del sr. Maza, 2 ½ Kms. al SW. del Km. 863 del riel del F.C.N.M.B., unos 8½ Kms. al S. de Quilino, y unos 22 Kms. al N. de Deán Funes.-

Hay camino de acceso hasta las labores en los que se han invertido unos $ 2.00,=, dada la facilidad de hacerlo por ser terreno llano.-

La leña no es abundante en el lugar, pero se consigue fácil a $ 35= y 36,= la tonelada (leña seca mixta: algarrobo, quebracho, garabato, tintitaco, etc.) y la leña verde $ 20 hasta $30 según clasificación, El agua es de pozo (a 7 ms.), de canal y acequia.-

Correos y comunicaciones más próximos en Quilino.-

Existen una serie de 9 a 10 pozos de 8 ms. de profundidad con diámetros variables entre 1½, 2, 3, y 4 ms. realizados en una superficie de 200 ms. de largo según NS. y unos 50 ms. de ancho según EW.-

El espesor del manto de arcilla se manifiesta más potente al centro de dicha zona donde tiene 3 ms., al N. 1.20 ms. y al S. 2 ms.; el material se presenta en partes muy oxidado y la coloración predominante es amarillenta a gris blanquecina.-

En un perfil muy esquemático desde la superficie hasta la profundidad se encuentra:

a) Tierra vegetal

b) Tierra colorada liviana suelta y sin rodado, 1,20 ms.

c) Arena fina colorada, con cantos rodados de todo tamaño, 1 m.

d) Tierra amarillenta con cantos rodados y arena, hasta la arcilla.-

e) Arcilla amarillenta.-

Las ventas se iniciaron en 1936, vendiéndose unas 50 ton. a $ 30 p/ton. sobre/camión cantera. Luego se abandonó la explotación hasta el presente (año 1950) en que se reinicia con una venta de 10 ton. al Sr. Brandolini de Córdoba a $ 50 p/ton. s/cantera. El costo actual de extracción se calcula en unos $ 30 p/ton. s/cantera, trabajando tres personas que cobran por tanto.

B. Departamento Capital.

En los suburbios este y sudeste de la capital, en una larga faja triangular con vértice en la ciudad misma y comprendida en límites amplios entre el camino a Monte Cristo, y el camino a Chacra de la Merced al sur, se extienden una serie de lomadas bajas, cuya altura no ha de pasar los 15 a 20 ms. sobre el llano circundante.-

Form. D. N. M. 13-5(

SIRVASE CITAR Nota Nº

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

Están cubiertas por una vegetación achaparrada y montosa y que morfológicamente corresponden a restos de antiguas terrazas del Río Primero que pasa por las vecindades y sub-paralelamente a las corridas de las barrancas.-

Entran en su composición arena clara y colorada de grano fino a mediano ,cantos rodados de todo tamaño.arcillas gredosas y ocasionalmente cenizas volcánicas,formando un conjunto heterogéneamente interestratificado por lo que a veces la explotación es selectiva o se aprovechan los co-productos.-

Esas terrazas son el fundamento de una activa y floreciente industria cerámica,arenera, de triturados y ladrillera,que cumplen el ideal de la radicación industrial sobre las fuentes productoras de materia prima.-

La extracción de arcilla en las canteras más trabajadas (Los Pinos,Palmar,Pasco,El Martillo,etc.)se realiza a cielo abierto,a pico y pala y zaranda sin mecanización ni selección alguna,por tanteros que cobran por metro cúbico de $ 5.= a 9.= (año 1950) extrayendo cada uno término medio de 18 a 20 metros cúbicos por dia,tambien se les paga mensualmente y en este caso se les paga $ 400.= a $500.= m/n,calculando una entrega,en ese lapso,de 600 toneladas.-

El transporte a fábricas se efectúa en carros y camiones variando el flete de $ 3.= a $ 6.= p/ton. (año 1950),según distancia,que oscila entre 300 ms. a 10 Kms.-

II. YACIMIENTOS DEL CORDON CENTRAL (Sierras Grandes y Comechingones.-

A) Departamento San Javier,Pedanías: Rosas y San Javier

1. Cantera "Senesi"

Propiedad de la firma Cerámica "Lasec" Laje,Senesi y Cía. S.R.L.;está ubicada en el lugar denominado Las Rosas en campos propios.-

La arcilla,clara,amarillenta,compacta,parciamente teñida de rojo por infiltraciones de vertientes cargadas de óxido e hidróxido de hierro,se trabaja por escalones en un frente de 50 ms. de largo por 2 a 5 ms. de alto;el material se carga a pala en vagonetas que por una línea decauville de 100 ms. conduce la arcilla a cancha-fábrica.-

La extracción diaria (agosto de 1950) es de 3 metros cúbicos y mensualmente de 66 ton.,trabajando tres hombre en la cantera.-

En el lugar existe abundante vegetación y el agua industrial proviene de las mencionadas vertientes,que se acumula en pozos cavados ex-profeso. Hay camino de acceso hasta el propio yacimiento y la estación de carga más proxima es Villa Dolores (F.C.N.G.S.M.) a unos 20 Kms. al este,con camino asfaltado en todo el trayecto.-

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

SIRVASE CITAR NUM. N.

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL
BIBLIOT
941

2. Minas "La Aluminosa" y Quebrada Honda"

"La Aluminosa"está ubicada tres Kms. al este de Yacanto (San Javier) sobre la margen izquierda del arroyo Yacanto,con camino de acceso hasta la misma de una calzada de 7 ms. de ancho.-

El material extraído es amarillento y blanquesino.El labreo se hizo a cielo abierto y la profundidad alcanzada es de apenas 2 ms.-

La "Quebrada Honda",de carácteristicas similares,dista unos 1,200 ms. al NW. de la anterior. La estación de carga y centro de abastecimiento más indicado es Villa Dolores,a unos 30 Kms. unida por buen camino carretero.-

---ooOoo---