

27136

Buenos Aires, 29 de marzo de 1982.-

Señor Secretario General
Consejo Federal de Inversiones
Cnel (R) Carlos Benito Pajariño

CATALOGADO

S / D.

REF Exptes 475/76 - Complimentación de los aspectos observados- ler In-
forme Parcial de los estudios Fábrica de revestimientos cerámicos y Fá-
brica de Cemento puzolánico.-

Tengo el agrado de dirigirme al señor Secretario
General, a los efectos de hacerle llegar la información técnica corres-
pondiente, para cumplimentar las observaciones al Primer Informe Parcial
presentado con fecha 23.2.1982.

Saludo a Usted con mi consideración más distin-
guida.

Juan Candiani
Juan Candiani



C 11

II

La cerámica porosa de color rojo ladrillo a blanco amarillento tiene posibilidades de fabricación por la existencia de materia prima adecuada, estando en un segundo término en la selección en cuanto a fabricación. Con relación a ésta fabricación existe competencia en el orden nacional, circuncribiéndose el área del mercado, lo que no implica ^{describir} su estudio.

La cerámica porosa roja con esmalte o sin esmalte: tiene posibilidades de fabricación en cuanto a la calidad de la materia prima, para esa elaboración, con competencia fuera de la provincia en lo relativo a mercado. Su prioridad es de orden terciario con preferente atención a la producida para revestimientos (decorativos mayolicas coloniales) (con esmalte). Resulta de interés el estudio del mercado.

- Fábrica de Cemento Puzolánico:

1.- No surge del informe que se hayan reconocido en el campo depósitos de yeso y arcillas para utilizar en la elaboración de cemento:

Se ha reconocido en el campo los yacimientos de yeso del área de Los Llanos, Chamical y Patquía estableciendo calidad y reservas para la industria del cemento. El área estudiada ha sido proveedora de las industrias de cemento de Córdoba existiendo importantes reservas.

Con relación a las arcillas fueron citadas en el informe sobre cerámica, omitiéndose en el de cemento. Se adelanta que los yacimientos ubicados en el área Guandacol (C° Bola y La Juanita) presentan condiciones especiales de ubicación y de calidad suficiente para el uso indicado. Con relación a las reservas el área de estudio es muy extensa y las posibilidades de prospección y exploración es ilimitada.

Además de lo declarado se han estudiado los yacimientos conocidos de tobas puzolánicas que se enunciarán y describirán a continuación de los yesos y arcillas.

Yacimientos de Yeso: Se han reconocido depósitos de yeso que se ubican en el área Patquía-Chamical-Sierra Brava, estableciendo en algunos casos las reservas correspondientes resultado de las verificaciones realizadas:

Yacimiento Noñolo- propiedad de los Sres Lídero Gelacio Albarracín y

Napoleón Orlando Ahek- Expte N° 6386 - Letra A - Año 1975.- Ubicado a 110 km de La Rioja en la Estancia Pozo Blanco, en el faldeo occidental de la Sierra Brava- Reservas positivas 75.000 tn- No se trabaja.-

Yacimiento Paz y Progreso: A 13 Km al SE de la localidad de Chamical Dpto Gobernador Gordillo- Dueños del campo Carlos Abdón Lirio y otros, Actualmente no se trabaja- Se trabajó parcialmente.- proveedora para la industria del cemento (Corcemar)

Yacimiento La Salvadora: propietario Jorge Raúl Lirio - Chamical- Reservas estimadas : 893.000 tn positivas- Ubicación 13 km de Chamical- Actualmente paralizada. Ha estado trabajando parcialmente como proveedora a la industria del cemento.

Yacimiento Los Coleraditos (San Ramón) En la Estancia Los Coleraditos - Distrito Hedionda- Dpto Juan Facundo Quiroga- Ubicación desde San Ramón 7 km por la Ruta N° 28. Se establecieron cuadros analíticos comparativos sobre comunes- Reservas 1.472.000 tn " Yacimiento El Molino- Reservas Yacimientos 1 , 2 y 3 : 2.760.000 tn considerando 30 % de castigo por selección y descarte , total 2.900.000 tn de mineral positivo y probable.- Determinando propiedad

Yacimiento Cecilia: Tramitada por la Ley de Canteras N° 3014- Ubicada a 138 km de La Rioja, total hasta el Yacimiento 155 km - Reservas positivas 10.700 tn

Yacimiento Patquia viejo I : ubicación al SW de la localidad de Patquia a 3.100 m del centro de patquia. Reservas positivas 69.000 tn y probables 15.000 tn; sin explotar.

Yacimiento San Nicolas: Expte N° 6654 /R/75 - Ley de Canteras N° 3010/64 - Sres Raúl C. Reartes y Fabro Aguilar- Ubicación en el km 18, Ruta N° 26- tramo Patquia- Villa Unión, en el Dpto Independencia. A una distancia del camino de 2,450 metros hasta el río y desde allí unos 580 metros (plano de ubicación)- Reservas establecidas 15.000 tn

positivas. Probables 15.000 tn.-

Resumen de las reservas de mineral de yeso exploradas y verificadas en la Pcia de La Rioja:

		Positivas
Yacimiento Noñolo		75.000 tn
"	Paz y Progreso	878.000 "
"	La Salvadora	893.000 "
"	Los Coloraditos	2.900.000 "
"	Cecilia	10.700 "
"	Patquia I	69.000 "
"	Patquia III	207.000 "
"	San Nicolas	15.000 "
		<hr/> 5.047.000 tn

Se estima, que los futuros avances a cielo abierto evidenciarán zonas que podrán ser tomadas en cuenta en su oportunidad, como reservas que amplíen las posibilidades del recurso, en cuanto a cantidad y economía en las explotaciones.

Las reservas estimadas son medidas adjuntandose los planos correspondientes del trabajo realizado como así el de su ubicación.-

Yacimientos de arcillas: (para fabricación cemento).-

Los yacimientos de arcilla para la fabricación de cemento, aptos para dosaje, son los que se encuentran ubicados en Malanzan, Los Baldecitos, principalmente los que tienen como acceso la Ruta N° 26 y la Ruta N° 40 en el tramo Guandacol- Va Unión, próximos a los yacimientos de caliza estudiados (Guandacol) y de las tobas puzolánicas.-

Yacimiento Malanzan, Yacimiento Baldecitos, Yacimiento La Juanita, Yacim. Cerro Bola, estudiados y enunciados en Arcillas y que se describirán aparte en el informe correspondiente.

Tobas (puzolánicas) :

Cantera Don Darío:

Se ubica en Vinchinita, Dpto Independencia, Pcia La Rioja a 400 m. hacia el oeste de la localidad citada. El acceso se efectúa por la Ruta N° 26- Patquia-La Torre - en el km 50 desviándose hacia el Sur hasta Vinchinita por huella .

El afloramiento visible de las tobas, tiene una corrida de 150 m. El rumbo es N 40° W buzando 13° hacia el SW. Reservas positivas 250.000 tn , probables 250.000 tn, Mapa planimétrico escala 1:500
Concesión Adel Leonardo Ceballos (Permiso de explotación) 3° categoría
4 Has, 51,91 m2- Terreno privado patrimonio del Estado Provincial
Padrón N° 4-11-02-014-138-636. Dado por concesión- Art. 109- Código de Minería y Art. 32 y siguientes Ley Provincial de Canteras N° 3014/64

Cantera El Toba y El Diaguita:

Se ubica en el Dist. Paganzo, Dpto Independencia - Pedanía Iglesia. Corta la Ruta N° 26 al yacimiento en el km 37,3 entre las localidades de Patquia- Paganzo. Acumulación de cenizas volcánicas de redeposición sedimentadas en depresiones del terreno. Concesionario Juan Lirio - Se están determinando los ensayos físicos correspondiente a la determinación del índice puzolánico Norma IRAM 1664 - Reservas positivas 590.000 tn, se están calculando las probables como así también las posibilidades en base a la geología de seguir con las exploraciones.- Canteras trabajadas para el suministro a la firma Minetti productora de cemento . Adquirió 10.000 tn utilizadas en la fábrica de Dumesnil, Pcia de Córdoba. Se vendieron 2.000 tn a la firma Juan José Mora de la Pcia de Córdoba para fabricación de cal puzolánica.

Cantera Don Pedro: Ubicada en el paraje Balde del medanito , Distrito Paganzo, Dpto Independencia, concesionario Pedro Darío Carmona. La concesión cubre un área de 301 Has- al SE de Paganzo pasando el Río Colorado, próximo a Agua Blanca. Sobre la línea Coronel Moreno 25 ° NEste. A 2.877 metros de Balde del Medanito. Actualmente en exploración.-

Yacimiento El Durazno: Toba - (Puzolánica)

El yacimiento estudiado se ubica en el Mosaico 40 B- Formación el Durazno- Sierra de Famatina, por la Ruta Nacional N° 40 por Alto Carri-
zal, frente a Los Corrales a Rio del Marco; por Quebrada La Aguadita hasta
Angulos ingresando por Rio Blanco.

El área que denominamos en este informe El Durazno la dividi-
mos en tres zonas :

Zona -1- Yacimiento del Marco

Zona -2- Yacimiento Achavín

Zona -3- Yacimiento Rio Blanco

Zona 4 - Yacimiento Huaico.

El área de interés cubre 20 km de largo por 6,5 km de ancho
Se han extraído muestras representativas para determinar la actividad pu-
zolánica de las tobas.- Las reservas se consideran ilimitadas. Se está
efectuando efectuando la planimetría del área cubierta por las tobas en
base al Mosaico 40 B.-

2.- Si bien se han reconocido distintos depósitos de caliza, la selección
del área quebrada del río La Angostura surge de una decisión previa de la
Dirección de Minería de la Provincia. Cabe señalar que solo se muestreo ese
depósito:

La selección del área quebrada del río La Angostura, si bien
estaba seleccionada por la provincia para un estudio de factibilidad, se de-
finió como área de interés por las condiciones especiales que presentaba:
una quebrada con rumbo transversal a los estratos que rodeaba un macizo de
dimensiones adecuadas, para determinar una reserva importante que justifica-
se una industria de cemento. Su alejamiento de las zonas magnesianas ya estudi-
das por otras Instituciones; acceso adecuado por el fondo de la quebrada y
un importante intercambio de información con la provincia a los efectos de
relación en el cumplimiento de la misión encomendada. Las informaciones y
aportes de la provincia han sido estimadas como apoyo de base, aceptación de
las partes del muestreo realizado y como antecedente de consulta.

La fuente de información de las calizas fué omitida por

considerar los anexos bibliográficos en el 2° informe. Se ha estimado el trabajo del Instituto Lillo, Tucumán. Bibliografía consultada a los efectos de eliminar las áreas magnesianas (calizas magnesianas , calizas dolomíticas y dolomitas). En la definición final del estudio de las calizas se tomará muy en cuenta la Interpretación tectónica de la secuencia del Ordovícico Marino de las áreas Guandacol, con definiciones en la sección inferior, que es una potente secuencia algal estromatolítica (Formación Los Sapitos, Hünicken y Pensa , 1981) , pasando en transición a las calizas con intercalaciones margosas con ausencia de bancos dolomíticos.- estromatolíticos con una sección superior bien neta de Formación San Juan con abundante contenido de macrofauna e intercalaciones margosas (calizas cálcicas).- El cambio de las condiciones paleoambientales permitió definir que las calizas cálcicas hay que prospectarlas hacia arriba de las formaciones estudiadas hasta la fecha.

A los efectos de realizar un intercambio en lo relativo a las observaciones realizadas, se visitó el Dpto de Paleontología- Geología de la Universidad Nacional de Córdoba- Dr Mario A. Hünicken- consultando el aporte al Proyecto N° 44- Paleozoico Inferior de América del Sur- Proyecto Internacional- UNESCO- 1982 . En la visita efectuada se observaron las muestras pulidas, diferenciando las magnesianas con coloración característica de las dolomitas (amarillentas), como así también el gran valor bioestratigráfico de los hallazgos fosilíferos en la diferenciación de las zonas (inferior y superior).-

Se desprende que en el Area Guandacol existe una potente formación carbonática, con un techo claramente limitado por la Formación San Juan,

El estudio realizado, trata de alejarse de la secuencia estromatolítica, originada en una llanura algal con escasa profundidad que dió origen a finísimos niveles de dolomita ferrífera y de micrita con notorias gradaciones y grietas de desecación rellenas con material micrítico. Observaciones de cortes delgados (pulidos) Dpto Paleontología- Universidad Nacional de Córdoba- Academia Nacional de Ciencias . Córdoba - Consejo nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (Aclaración del punto 3 fuentes de información).-

Situación Legal de los depósitos de caliza:

En consideración que no existen datos de concesiones mineras otorgadas en la zona de estudio, se ha consultado a Catastro sobre los propietarios, teniendo noticia de la firma Brizuela y Doria. En el 2º informe se completará la parte legal correspondiente. La Ley de Canteras N°3014 prevee en los casos de títulos dudosos, hijuelas y fiscalía, con posibilidades de concesiones en los casos de interés provincial.

Proceso a desarrollar- Factibilidad del proceso:

Las observaciones efectuadas durante el trabajo de campo, al estimar las materias primas, para la fabricación del cemento puzolánico, permite determinar y adelantar el proceso a desarrollar sobre la base de un tratamiento por vía seca, el más adecuado y económico.

El proceso por vía seca con precalcinación determina un proceso de fabricación sencillo y fácil de regular, y hace posible el empleo de combustibles de todos los tipos. Siguiendo el ritmo de acuerdo en tamaño de las fábricas de cemento y la veloz evolución tecnológica en el campo de la electrónica, se está desarrollando una serie de sistemas para la regulación y control automático, centralizados, de las instalaciones de las fábricas.

Con relación al problema de homogeneización de las materias primas estudiadas está solucionado por el método por vía seca utilizando nuevas creaciones para la mezcla y almacenaje de materias primas molidas crudas en un solo silo (Controlled Flow), que es una instalación homogeneizadora de funcionamiento continuo, que cambia la homogeneización y el almacenamiento en un solo silo.

Favorece el método por vía seca, la instalación de silos circulares para el almacenamiento y homogeneización de materias primas a granel. Los mayores silos circulares de este tipo tienen un radio de 11,2 m y pueden recibir 1.100 m³ de material por hora y dentro del mismo tiempo entregar 430 m³ de material homogeneizado.

El método por vía seca permite reducir las dimensiones de los hornos tanto sea en su diámetro como su longitud. Los antecedentes históricos nos dicen que ante la creciente necesidad de hornos con

mayores capacidades y con ello el aumento del tamaño de los hornos de vía húmeda llegaron alcanzar 7 m de diámetro por 230 m de largo. Es decir que se han alcanzado los límites de dimensionamiento de los hornos por vía húmeda. Esto tiene como resultado una transición gradual hacia la elección definitiva al horno por vía seca. - Por este método se llega a consumos de 750 kcal/kg de clinker. Al principio del año 70 aparecen en el mercado los primeros hornos con precalentador o mejor dicho precalcinador. Este sistema hace posible reducir a la mitad las dimensiones de los hornos con economía en la inversión de la planta y bajo costo de tratamiento.

29.3.82



Juan Candiani