



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
CAPITAL FEDERAL



RECONOCIMIENTO EXPEDITIVO

DE

LAS

ARENAS MAGNETIFERAS

DE

LA

ESTANCIA LA ISABEL

Por: JAIME VALANIA

AÑO 1964.



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6º
CAPITAL FEDERAL



INDICE

	Pág.
RESUMEN	1
PLANO DE UBICACION	2'
INTRODUCCION	3
UBICACION Y VIAS DE ACCESO	3
ESTADO LEGAL Y PERTENENCIAS	4
GEOLOGIA GENERAL	5
EL YACIMIENTO	6
MUESTREO	7
ANALISIS Y LEYES	7
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	9

----- . -----



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL



RESUMEN

- 1.- La visita efectuada al yacimiento que se considera fue solicitada por Petroquímica S.A.
- 2.- La estancia "La Isabel, en cuyos campos se hallan los depósitos de arenas magnetíferas visitados, se ubica a unos 5 Km al W del camino que une la localidad de Camarones con Bahía Bustamante. Siendo la distancia aproximada a Comodoro Rivadavia de 230 km.
- 3.- El área se encuentra cubierta por pedidos de cateo de varios solicitantes, no existiendo solicitudes a nombre de Petroquímica S.A.
- 4.- El yacimiento se ubica sobre una planicie costera cubierta por sedimentos recientes, no existiendo en las proximidades afloramientos de formaciones terciarias o más antiguas. Afloramientos aislados de rocas pertenecientes a la Serie Porfirica jurásica o al Rocanense, sólo son observables a algunos kilómetros de distancia.
- 5.- Los indicios superficiales de magnetita pulverulenta, son escasos observándose principalmente los cauces secos.
- 6.- El yacimiento está representado por arenas magnetíferas que integran conjuntamente con el nivel de arenas conglomerádicas que se le superpone, el conjunto de sedimentos recientes.
- 7.- Se practicó un pozo de exploración, mediante el cual fue posible determinar un espesor de 0,60 m para la cubierta estéril. El nivel productivo fue investigado hasta 1,40 de su potencia.
- 8.- La ley media en Fe obtenida mediante la mezola de las porciones normales y las enriquecidas, del nivel productivo, es de 23,31%.

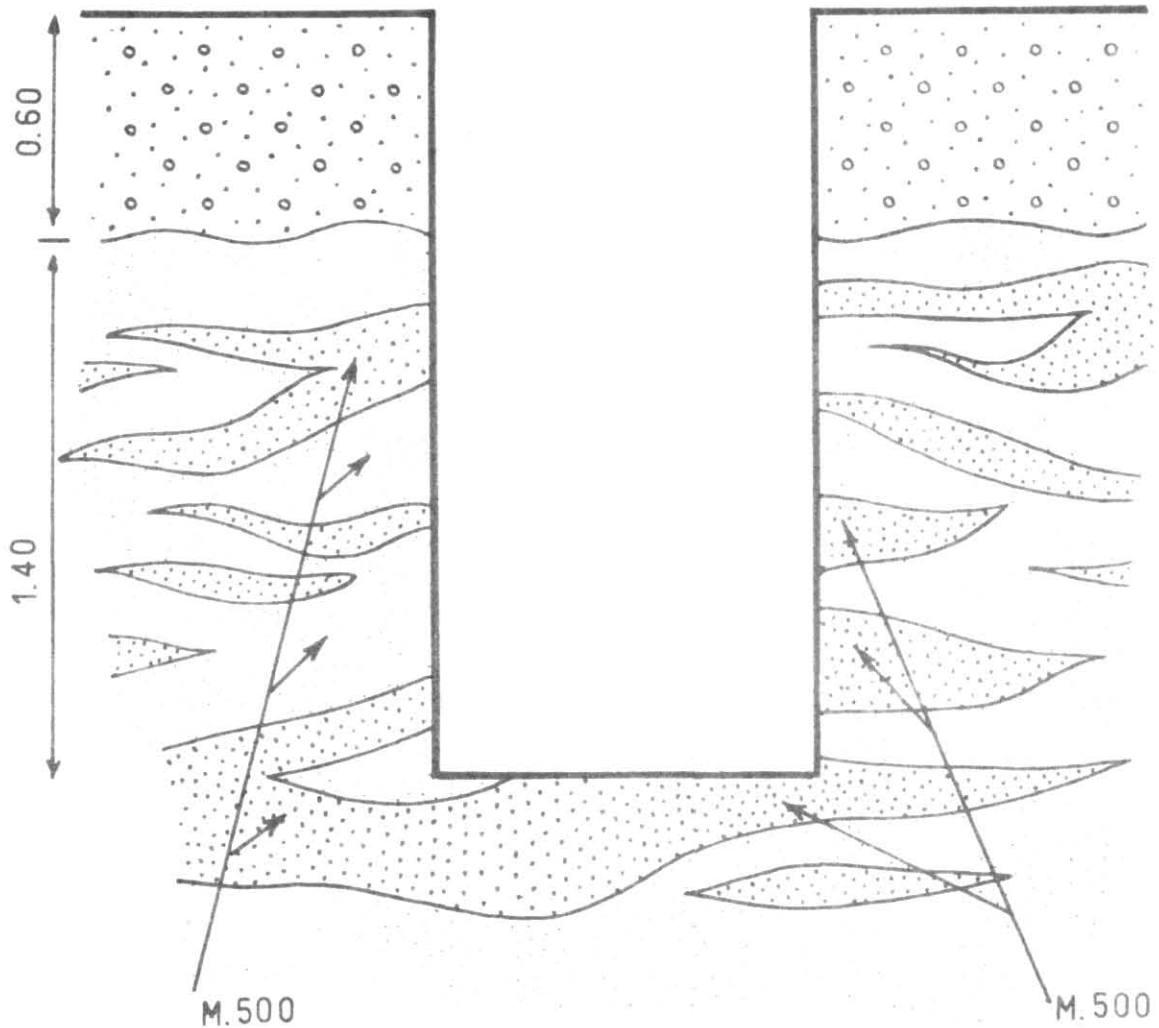


SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
CAPITAL FEDERAL

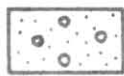
- 9.- Se considera baja a la ley media del yacimiento, siendo prácticamente imposible hacer una explotación diferencial que considere solamente aquellos niveles enriquecidos.
- 10.- Leyes bajas, presencia de minerales metálicos accesorios y distancia al yacimiento, determinan que se considere inconveniente la explotación de estos yacimientos para los fines perseguidos por Petroquímica E.N.
- 11.- Pese a las conclusiones arriba expuestas, se considera necesario realizar una exploración más detallada de estos yacimientos, que consistiría en la realización de una red de pozos, mediante los cuales sería posible determinar las variaciones de la cubierta estéril, las fluctuaciones de las leyes en Fe y la posible existencia de zonas enriquecidas, que hicieran interesante la explotación.
- . -----

ARENAS MAGNETÍFERAS DE Ea. "STA. ISABEL"

POZO DE EXPLORACIÓN



Relleno moderno



Sedimentos areno-arcilloso-conglomerádicos



Sedimentos areno-magnetíferos



Arenas magnetíferas enriquecidas



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
CAPITAL FEDERAL

INTRODUCCION

Prosiguiendo con el plan de estudio y prospección de yacimientos de minerales útiles para Petroquímica S.A., el suscripto realizó el reconocimiento expeditivo de una zona ubicada dentro de los campos de la estancia "La Isabel", donde existen desde 1953, denuncias de arenas magnéticas.

El interés de P.M., sobre estos yacimientos, radica principalmente en ubicar y valorar depósitos de minerales de hierro que le permitan cubrir sus necesidades para la fabricación de cemento portland. Conocida la existencia de estos depósitos desde largo tiempo atrás, se solicitó al suscripto, ubicara una labor de exploración que permitiera verificar el muestreo correspondiente.

De acuerdo a los indicios hallados en superficie, dentro de la zona indicada, se ubicó e hizo ejecutar la labor aludida, cuyos resultados son el objeto del presente informe.

Cabe, asimismo consignar, que la actuación del suscripto en estas tareas de exploración geológico-mineras, se realizaron a modo de colaboración del Instituto Nacional de Geología y Minería para con la empresa total mencionada.

UBICACION Y VIAS DE ACCESO

Puede llegarse a la zona objeto del presente estudio, desde la localidad de Camarones, tomando el camino costero que partiendo hacia S., conduce a Bahía Bustamante. Después de recorrerlo por espacio de 35 km se abre a mano derecha, una huella que llega hasta la estancia "La Isabel". Recorriendo esta por 5 km, se arriba al cruce de la estancia S. Mauro. Tr



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
CAPITAL FEDERAL

cientos metros a mano derecha de este camino y 800 m después de la primera tranquera, se ubicó el pozo de exploración mencionado.

ESTADO LEGAL Y PERTENENCIAS

Desde varios años a la fecha, la porción de la estancia "La Isabel" en la que es posible observar manifestaciones superficiales de arenas magnetíferas, ha sido paulatinamente cubierta por numerosas solicitudes de cateo, registradas en la Dirección de Minas de la Provincia de Chubut bajo los números:

56106/55, 56396/55, 847060/53, 84708/53.

Debe asimismo consignarse que Petroquímica E.N., no ha solicitado hasta el presente pedido alguno de cateo en el área aludida.

----- . -----

GEOLOGIA GENERAL:

La superficie comprendida dentro de los pedidos de cateo mencionados, se extiende sobre una planicie costera, en la que además se distinguen restos de cordones litorales disectados por efectos de la erosión. Estos se elevan algunos metros sobre el nivel de la planicie, la que en general presenta una altura que fluctúa entre los 50 m y los 100 m, sobre el nivel del mar.

Sedimentos recientes constituidos principalmente por arenas y arenas arcillosas, las que suelen incluir variada proporción de rodados poligenéticos, cubren la totalidad de la zona en estudio. La deposición de estos sedimentos debe tal vez ser atribuida a la acción combinada fluvial-marina, merced a la cual se han formado las planicies costeras que margina las mesetas ubicadas inmediatamente hacia el oeste.

La acción de las corrientes superficiales, actuando sobre los bordes de las altiplanicies mencionadas, han determinado la destrucción de los sedimentos terciarios que las constituyen, acarreado además los detritos que integran las planicies que describimos.

Los rodados incluidos en los sedimentos arenosos, generalmente constituidos por elementos integrantes de la serie Porfírica Jurásica, andesitas y rocas graníticas en ínfima proporción, sin duda provienen de los niveles de Rodados Patagónicos existentes en las partes superiores de las terrazas.

Sólo a algunas decenas de kilómetros del área en consideración, emergen a modo de islas entre los sedimentos recientes, rocas de mayor antigüedad que las señaladas. Estas están representadas por tobas, pórfidos etc., de la Serie Porfírica, o mas raramente sedimentos calcáreos atribuido al Rocanense.



SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERÍA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

EL YACIMIENTO

La superficie cubierta por los pedidos de cateo correspondientes es de alrededor de 1.400 Has. En ella pocas son las evidencias superficiales que permitan inferir la existencia en profundidad de concentraciones de magnetita de algún interés. Sólo la presencia en algunos pequeños cauces temporarios de magnetita pulverulenta, orientó los trabajos de ubicación del pozo de exploración practicado.

El perfil confeccionado en base a las observaciones realizadas en el pozo aludido (lámina I), permite distinguir un nivel superior de 0,60 m de potencia, compuesto por sedimentos areno-arcillosos desmenuzables con abundantes rodados, el cual se halla prácticamente exento de magnetita. Esta circunstancia hace pensar que sus elementos han sido transportados desde lugares distantes, siendo el aporte de la capa infrayacente, prácticamente nulo.

El nivel inferior, cuya potencia ha sido verificada hasta 1,40 m, está formado por arenas de coloración ligeramente anaranjada las cuales se encuentran integradas en un 20% a un 25% por minerales pesados. Este nivel presenta pequeños horizontes, a veces lenticulares, en los que la existencia de minerales pesados es mas abundante, pudiendo, tal vez llegar a un 35% (lámina I).

Si bien la labor de exploración practicada, es única y reducida, la homogeneidad en la sedimentación observable en superficie, hace suponer pueda hacerse extensible lo observado en aquella, a toda la zona cubierta por los pedidos de cateo mencionados. Pese a esto, las observaciones realizadas y los datos reunidos, son insuficientes como para intentar cálculo alguno de reservas. Para esto, es imprescindible efectuar una red de pozos que permita la ejecución de un muestreo sistemático y la determi-



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

nación de la ley media del yacimiento.

MUESTREO

Las características del nivel productivo, determinan la imposibilidad de realizar una explotación discriminada que sólo considere los pequeños horizontes enriquecidos. Esto hace que al efectuarse el muestreo se obtuviera en primer término un "común", que representa la ley media del nivel productivo (muestra 500). Esta representa pues los valores medios factibles de ser obtenidos mediante una explotación de conjunto.

La muestra N° 501, es en cambio, exponente de aquellos lentes y horizontes donde los minerales pesados se encuentran en una concentración más elevada, los que por su reducida potencia, resultan difíciles de seleccionar. Efectivamente, estos niveles enriquecidos, raramente presentan espesores superiores a los 0,35 m, estando por lo general constituidos por arenas de granulometría y coloración similar a la de las partes más pobres, pero que, debido a la mayor abundancia de magnetita y otros minerales pesados, presentan una coloración sensiblemente más oscura.

ANALISIS Y LEYES

Las muestras obtenidas fueron remitidas al laboratorio que P.E.N., posee en su planta de cemento de Comodoro Rivadavia. En el mismo se practicaron los respectivos análisis en los cuales fue especialmente investigada la presencia de Fe, Mn y Ti.

Los resultados obtenidos son los que a continuación se de-



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 8 -

tallans

Muestra N° 500 (común entre arenas normales y enriquecidas)

SiO ₂	50,24 %
Al ₂ O ₃	10,32 %
Fe°	23,31 %
Ti°	1,30 %
Mn°	2,79 %

Muestra N° 501 (arenas enriquecidas)

SiO ₂	44,60 %
Al ₂ O ₃	8,29 %
Fe°	27,39 %
Ti°	1,30 %
Mn°	4,84 %

Los minerales pesados podrían ser separados del resto del sedimento por lavado y decantación, más cabe consignar la escases de agua existente en el yacimiento.

La separación electromagnética eliminaría en una sola operación las porciones livianas de estas arenas y las pesadas constituidas por titanio y manganeso, permitiendo obtener una magnetita particularmente pura.

Sólo será posible considerar cualquiera de estas dos posibilidades el día en que los estudios de detalle determinen reservas interesantes y leyes más elevadas, pues cabe asimismo recuperar el Ti y el Mn, existentes.



SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERÍA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
CAPITAL FEDERAL

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- a.- Los valores alcanzados por las leyes determinadas pueden ser considerados como bajos.
- b.- Para el beneficio de estas arenas magnetíferas, según uno de los procedimientos sería necesario contar con grandes cantidades de agua, de la cual no se dispone en la zona.
- c.- Las cantidades de Mn y Ti existentes pueden tal vez influir en las calidades del cemento a obtener, por lo que deberían ser previamente eliminados.
- d.- Tratándose la magnetita, tanto como el Mn y el Ti de minerales pesados, la separación debería hacerse mediante la utilización de aparatos electromagnéticos, para lo cual deberá contarse con la provisión de la energía eléctrica necesaria.
- e.- Existiendo yacimientos de magnetita de alta ley en las proximidades de Comodoro Rivadavia, no se justifica la explotación de los considerados para los fines perseguidos por Petroquímica, dado que las distancias existentes son considerablemente mayores y el mineral no puede ser utilizado sin tratamiento previo.
- f.- Pese a las circunstancias desfavorables expuestas, la real valoración de estos yacimientos sólo podrá concretarse mediante una exploración detallada de los mismos que investigue sus reservas, sus leyes medias reales y la posible existencia de áreas en que la concentración de minerales pesados sea mayor.