



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA

INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA

Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°

CAPITAL FEDERAL





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



I N D I C E

|                                      | <u>Pág.</u> |
|--------------------------------------|-------------|
| Resumen.....                         | 2           |
| Ubicación Vías de acceso.....        | 2           |
| El depósito.....                     | 2           |
| Las "impregnaciones uraníferas.....  | 3           |
| Muestreo y análisis.....             | 5           |
| Comparación con otros depósitos..... | 5           |
| Génesis.....                         | 7           |
| Conclusiones.....                    | 7           |



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

- 2 -



RESUMEN.-

El depósito uranífero visitado se encuentra a poco más de un kilómetro de la localidad de Santa Rosa (Estación Adolfo Rodríguez Saa del F.C.N. General San Martín) en la provincia de San Luis.

El material uranífero se presenta como "impregnaciones", de color amarillo canario, distribuidas poco densamente dentro de un caliche calcáreo, y constituidas, probablemente, por más de un mineral de uranio. Para el objeto de una explotación económica, el depósito carece de importancia.

UBICACION VIAS DE ACCESO.-

El depósito visitado se encuentra en la provincia de San Luis, muy cerca del pueblo de Santa Rosa (Estación Adolfo Rodríguez Saa del F.C.N. General San Martín) (ver croquis de ubicación) dentro del Dto. Junín, en la hoja 22h de la carta 1:200.000 de esta Reparrición. El pueblo de Santa Rosa se halla sobre la Ruta N° 148 que une Villa Mercedes con Villa Dolores, y a unos 180 km. de la primera localidad nombrada.

EL DEPOSITO.-

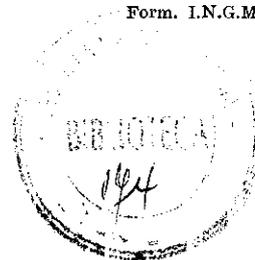
El mineral uranífero aparece dentro de una "tosca" o caliche calcáreo que aflora en una loma de escasa elevación sobre el costado oeste del camino a Quines (ver croquis de ubicación). El caliche ha sido utilizado para la producción de cal; existe una pequeña labor de cantera y un horno, rudimentario y reducido. Se dice que se ha obtenido una cal hidráulica de calidad aceptable para el consumo lo-

///



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

- 3 -



///

cal.

El mineral de uranio, se presenta como "impregnaciones" dentro del caliche, es decir, litifica el material ya como costras delgadas extendidas sobre áreas pequeñas que no exceden comunmente el par de centímetros, ya en forma de finas venillas de 1-2 mm. de espesor como máximo, muchas veces anastomosadas y distribuidas poco densamente dentro de volúmenes reducidos de caliche, que no superan generalmente el tamaño de un puño.

El esquema del frente de cantera en el punto  $M_3$  da una idea de la densidad con que se hallan diseminadas las "impregnaciones" dentro del caliche.

Pues es de hacer notar que hay muchas partes donde el caliche no presenta ninguna impregnación y otras, que han de ser escasas y de área muy reducida a estar a lo observado, donde la densidad con que aquellas se reparten es mayor que en  $M_3$  (esto último no lo hemos visto nunca en el material "in situ" sino en algunos de los trozos arrancados durante el laboreo de cantera o la construcción del camino).

Con respecto a la extensión del depósito, hacemos constar que hemos reconocido el caliche uranífero a lo largo de unos trescientos metros sobre el camino a Quines, por otros tantos metros hacia el oeste (ver croquis de ubicación).

#### LAS "IMPREGNACIONES" URANIFERAS.--

Están compuestas por un agregado cristalino granuloso fino, de color amarillo canario, a veces ligera-

///



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA  
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA  
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 5º  
 CAPITAL FEDERAL

- 4 -



///

mente verdoso que se raya fácilmente con el cuchillo.

Es probable que en el agregado se encuentre presente más de un mineral de uranio. Consignamos seguidamente los resultados de las determinaciones microscópicas y químicas realizadas hasta ahora:

- a) los índices de refracción de los granos son variables, pero hay muchos mayores que 1,74 y otros de alrededor de 1,6. Determinaciones precisas se hacen muy difíciles por falta de instrumental adecuado.
- b) ensayos químicos cualitativos han comprobado la presencia, además del uranio, de vanadio, potasio, fosfato y agua.

Agradecemos la gentil colaboración que en estas determinaciones nos ha prestado la Dra. Verena Kull, quien realizó el ensayo microquímico del fosfato y observó algunas preparaciones microscópicas para medir los índices de refracción.

Como para el objeto de este informe no es de vital importancia el conocimiento de las especies minerales que componen las impregnaciones, y teniendo en cuenta lo complejo y largo que resulta su determinación exacta por los métodos usuales, nos hemos limitado a consignar el estado actual de las investigaciones.

Por otra parte, creemos que la manera más rápida y segura de clasificar mineralógicamente el material uranífero que nos ocupa es por medio del análisis con rayos X. A este respecto hacemos notar que la Dra. María E.H. de Nogués ha tenido la amabilidad de remitir al Ing. Galloni, del Laboratorio de Física de la Facultad de Ciencias Exac-

///



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

- 5 -

////

tas, Físicas y Naturales de esta Capital, muestras de las impregnaciones para que en ese gabinete se realicen tales estudios, de los que se informará oportunamente.

### MUESTREO Y ANALISIS. -

El muestreo fué realizado en la labor de cantera por ser el único lugar donde se exhibe un corte del caliche. Se extrajeron tres muestras en los puntos marcados en el esquema adjunto ( $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ ); es de hacer notar que tales puntos fueron elegidos porque en ellos eran visibles las impregnaciones hecho que no sucedía en el resto del frente. Las muestras se extrajeron en canaleta desde la superficie hasta el piso de la labor, abarcando así toda la altura de ésta, excepto en  $M_3$  donde se extendió sólo desde A hasta B (ver esquema). De tal manera la longitud de la canaleta fué  $M_1$  de 0,4 m., en  $M_2$  de 1 m., y en  $M_3$  de 0,8 m.

Los análisis químicos de las muestras realizadas en la División de Laboratorios de esta Repartición por el Dr. Esteban O. Wood, arrojaron los siguientes resultados:

|               | $M_1$  | $M_2$  | $M_3$ |
|---------------|--------|--------|-------|
| Uranio (en U) | 0,03 % | 0,03 % | 0,1 % |

### COMPARACION CON OTROS DEPOSITOS. -

Para visualizar el significado de estas leyes en cuanto inciden sobre el valor del depósito, compararemos a éste con otros depósitos conocidos de distintas partes del mundo, con datos extraídos del Eng. and Min. Jour., Vol.



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

- 6 -



////

Asignaremos a nuestro depósito una superficie de 9 Ha. y un espesor medio de 1 metro; suponiendo una densidad del material de 2,5, tendríamos 225.000 toneladas de caliche uranífero con una ley media que supondremos de 0,03 % en U (la ley media real ha de ser aún muy inferior a esta cifra por lo dicho al describir el depósito y por la manera como se muestreó). Es decir que para extraer una tonelada de uranio se deberían remover y tratar, en el mejor de los casos y suponiendo una recuperación del 100 %, más de 3.300 toneladas de caliche.

En Great Bear Lake, Canada, se explotan vetas portadoras de uraninita, con reservas estimadas en el año 1938 de 60.000 toneladas de mineral con una ley media de 1 % en  $U_3O_8$  (0,848 % en U). Para obtener una tonelada de uranio, bastarán tratar aquí 120 toneladas de mineral.

En Bulgaria, cerca de Sofía, existe un depósito del mismo tipo que el canadiense, con reservas de 25.000 toneladas de mineral de 2 % en U. Aquí apenas serán necesarias 50 toneladas de mineral para lograr una de uranio.

Además, en Colorado y Utah, se conocen areniscas y argilitas portadoras de carnotita, extendidas sobre un área muy grande y con considerables reservas potenciales, trabajándose en ellas minerales con 2 % al 4 % de  $U_3O_8$  (1,69 % a 3,39 % de U).

Los datos que anteceden demuestran la escasa importancia de nuestro depósito, pero la conclusión se hace aún más definitiva si consideramos que el uranio constituye el 0,008 % de la corteza terrestre; es decir, que el depósito de Santa Rosa representaría una concentración del

//



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

- 7 -



/////  
metal apenas cuatro veces superior a aquélla cifra.

GENESIS.-

Las "impregnaciones" uraníferas han sido depositadas por las mismas aguas circulantes (1) que al litificar el material de acarreo, dieron origen al caliche calcáreo.

CONCLUSIONES:

- 1º.- El depósito uranífero se encuentra a poco más de 1 km. de la población de Santa Rosa (Estación Adolfo Rodríguez Saa del F.C.N. General San Martín), sobre el costado oeste del camino a Quines.
- 2º.- Se trata de "impregnaciones" distribuidas poco densamente dentro de un caliche calcáreo.
- 3º.- Dadas las características del depósito y los análisis practicados, se piensa que, en el mejor de los casos, la ley media del mismo podría ser de 0,03 % U, cifra apenas cuatro veces mayor que el porcentaje de uranio en la corteza terrestre.
- 4º.- Por lo dicho en 3º) y para el objeto de una explotación económica, el depósito carece de importancia.

-0-

Buenos Aires, enero 18 de 1949.-

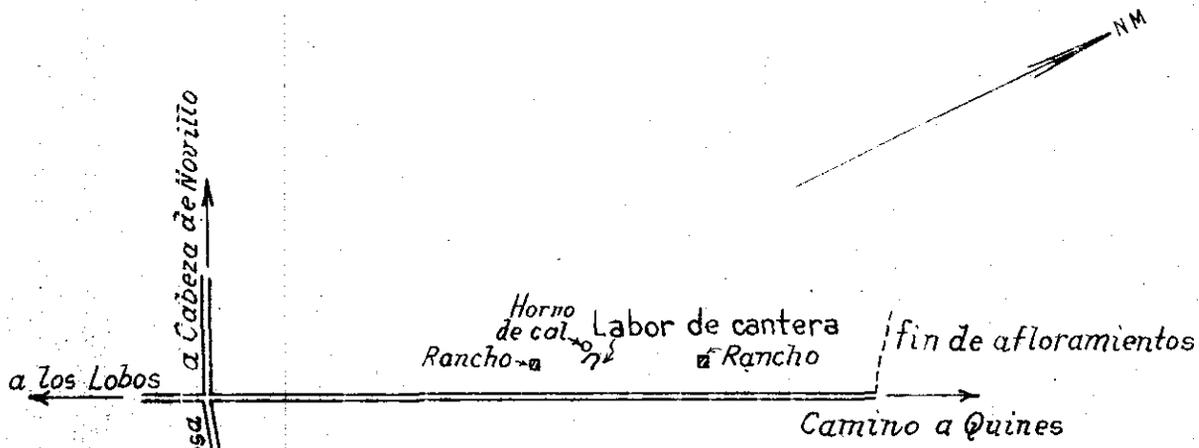
FDO) Jorge A. Valvano

(1) El Dr. Luis R. Lambert cree que debe haberse tratado de aguas ascendentes (comunicación verbal).

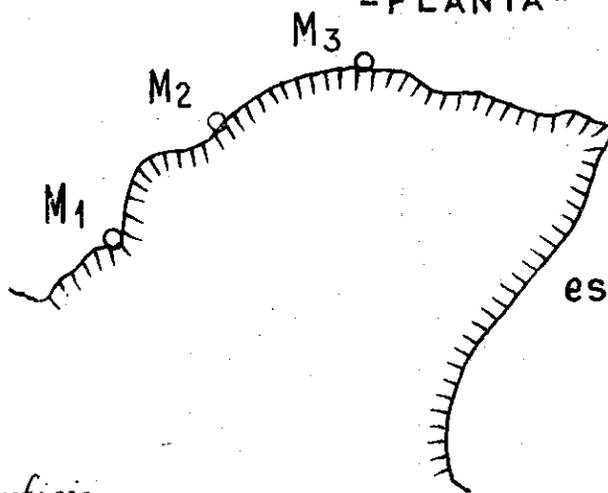
# Croquis de ubicación escala 1:5000



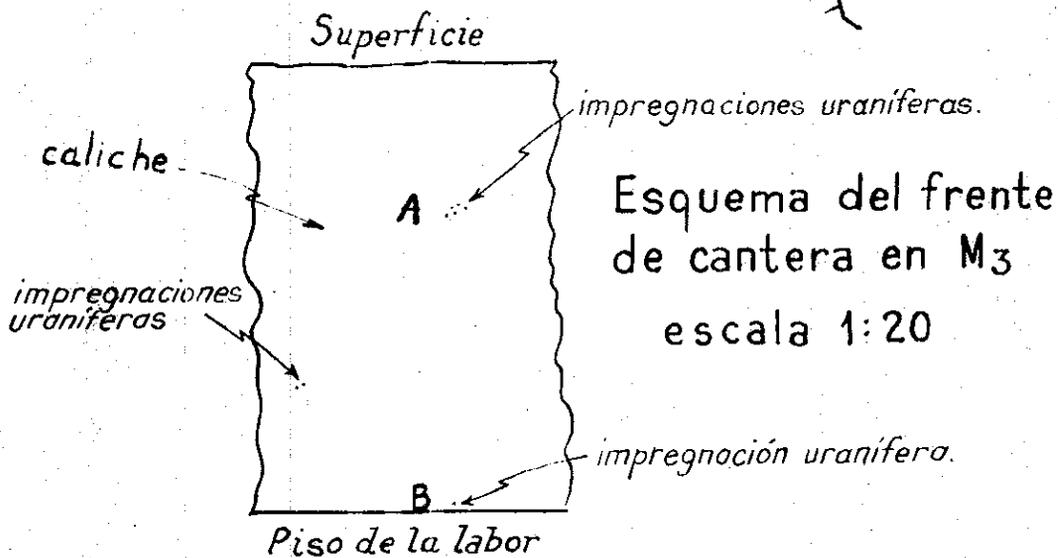
fin de afloramientos zona reconocida



## Labor de cantera - PLANTA -



escala 1:150



Esquema del frente  
de cantera en M3  
escala 1:20