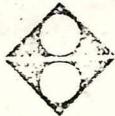


Dr. Benjamín,

Esta copia me la  
dijo sacar Italo.

Pienso que está  
mejor en su  
faldes.

Excels



ACERIAS PAZ DEL RIO, S. A.

CORRESPONDENCIA INTERNA

Suministrado  
por I. Reyes  
XII/6/90

Al contestar cítese este número

DI-MINAS 00375

Belencito, marzo 26 de 1971

De: DIRECTOR SUBDIVISION GEOLOGIA

Lugar y Fecha

Para: DIRECTOR DIVISION MINAS

Asunto: Yacimientos de hierro de Ubalá.

Me permito presentar a usted nuestras conclusiones sobre los yacimientos de mineral de hierro de Ubalá y alrededores, luego de haber analizado detalladamente los informes geológicos de WOKITTEL - GEOCOLOMBIA (1967), GEOCOLOMBIA (1968) e INGEOMINAS (1971).

Para poder dar una opinión sobre la posible continuación de los yacimientos de Ubalá fuera de las concesiones de la Sociedad Minera Nueva Vizcaya, es importante analizar diferentes aspectos inherentes a las manifestaciones de mineral de hierro principalmente en la región comprendida entre Cáqueza y el valle de Tenza.

Los yacimientos de mineral de hierro visitados o estudiados por los geólogos de Acerías en los últimos años se hallan en Cáqueza, Gachalá y Macanal, a lo largo de una zona que presenta numerosas manifestaciones minerales de origen profunda.

La figura N° 1 muestra un corte geológico esquemático de la región de Ubalá que incluye los afloramientos de mineral de hierro de Gachalá (Tominejas), interpretado con base en los informes arriba mencionados y en observaciones de campo.

Comparando los diferentes minerales de hierro aflorantes en la región, puede observarse que cada uno presenta características geológicas propias.

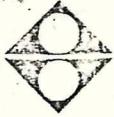
#### Emplazamiento.

El emplazamiento del mineral es en cada caso diferente:

En Cáqueza, el mineral es un hematita compacta y muy homogénea, que se localiza en un filón fuertemente discordante con la formación encajante.

En Gachalá, se trata de una acumulación irregular de specularita, concordante con los estratos encajantes.

En Macanal, es también specularita, localizada en el contacto entre el cretáceo y el paleozoico.



ACERIAS PAZ DEL RIO, S. A.

CORRESPONDENCIA INTERNA

Al contestar citese este número

Belencito, marzo 26 de 1971

Lugar y Fecha

De: - 2 -

Para:

Yacimiento de hierro en Ubalá.

Asunto:

En Ubalá, el banco de mineral se encuentra levemente discordante con la formación cretácea encajante.

### Origen.

Todos estos yacimientos fueron originados por flujos mineralizantes ascendentes, conducidos a través de fallas y fracturas.

En Cáqueza el mineral de hierro se encuentra asociado con cuarzo, en filones irregulares originados en la fase pegmatítico-neumatolítica.

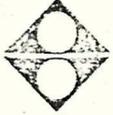
En Gachalá y Macanal el mineral de hierro está asociado con cuarzo y pirita, en bolsones de origen hidrotermal.

En Ubalá el mineral de hierro (esencialmente hematita) es de origen matasomática, con reemplazamiento de  $\text{CaCO}_3$  por  $\text{FeCO}_3$  y posterior enriquecimiento de Fe por oxidación.

Las consideraciones sobre el origen del mineral de hierro de Ubalá son importantes para definir la continuidad del yacimiento en la región, puesto que un mineral de origen sedimentario, como considera GEOCOLOMBIA, presupone una distribución areal del mineral bastante extensa.

Al contrario, el reciente estudio de INGEOMINAS, que presenta numerosas discrepancias con el trabajo de Geocolombia, expone suficientes razones que demuestran el origen endógeno del mineral de hierro de Ubalá, por lo que sobra tratar aún más este argumento.

En todo caso, <sup>s</sup>en claramente observable que existen fajas de manifestaciones minerales de origen profundo a lo largo de la Cordillera Oriental entre Cundinamarca y Boyacá, donde pueden ocurrir irregularmente yacimientos aislados de mineral de hierro, que pueden llegar a ser, como en el caso de Ubalá, de cierto interés económico (Fig.2).



ACERIAS PAZ DEL RIO, S. A.

CORRESPONDENCIA INTERNA

Al contestar cítese este número

Belencito, marzo 26 de 1971

De: - 3 -

Lugar y Fecha

Para:

Asunto:

Yacimiento de hierro en Ubalá.

#### Calidad del mineral.

Los análisis químicos expuestos en el informe de GEOCO-LOMBIA muestran un mineral de buena calidad. Este mineral proviene de trincheras y socavones de la parte más superficial del yacimiento.

Con base en las perforaciones efectuadas por INGEOMINAS se observa que en profundidad existe la tendencia a aumentar el porcentaje de siderita, bajando el contenido de hierro.

El análisis de la muestra extraída en uno de los pozos indica un contenido de 60% de siderita y 40% de óxidos e hidróxidos de hierro. Además el banco está atravesado frecuentemente por vetas de cuarzo cristalizado en su parte inferior, lo que desmejora la calidad del mineral.

Estos datos llevan a la conclusión que, para su utilización en instalaciones como las de Acerías, es importante definir la distribución de los óxidos e hidróxidos de hierro, ya que la siderita requiere un tratamiento industrial diferente para su beneficiación.

Para llevar a cabo un estudio de la distribución de la calidad del mineral debe efectuarse no menos de 15 perforaciones con diamante, representando luego gráficamente las variaciones de los diferentes tenores, como se hizo para los yacimientos de mineral de Paz de Río.

Este estudio sería la base para una explotación selectiva del mineral.

#### Explotación.

Dadas las características topográficas desfavorables de la región, la falta de vías de acceso, etc., la exploración geológica por parte de Acerías de posibles yacimientos de mineral de hierro no conocidos es sumamente difícil, probablemente con resultados negativos.



ACERIAS PAZ DEL RIO, S. A.

CORRESPONDENCIA INTERNA

Al contestar cítese este número

Belencito, marzo 26 de 1971

Lugar y Fecha

De: - 4 -

Para:

Asunto:

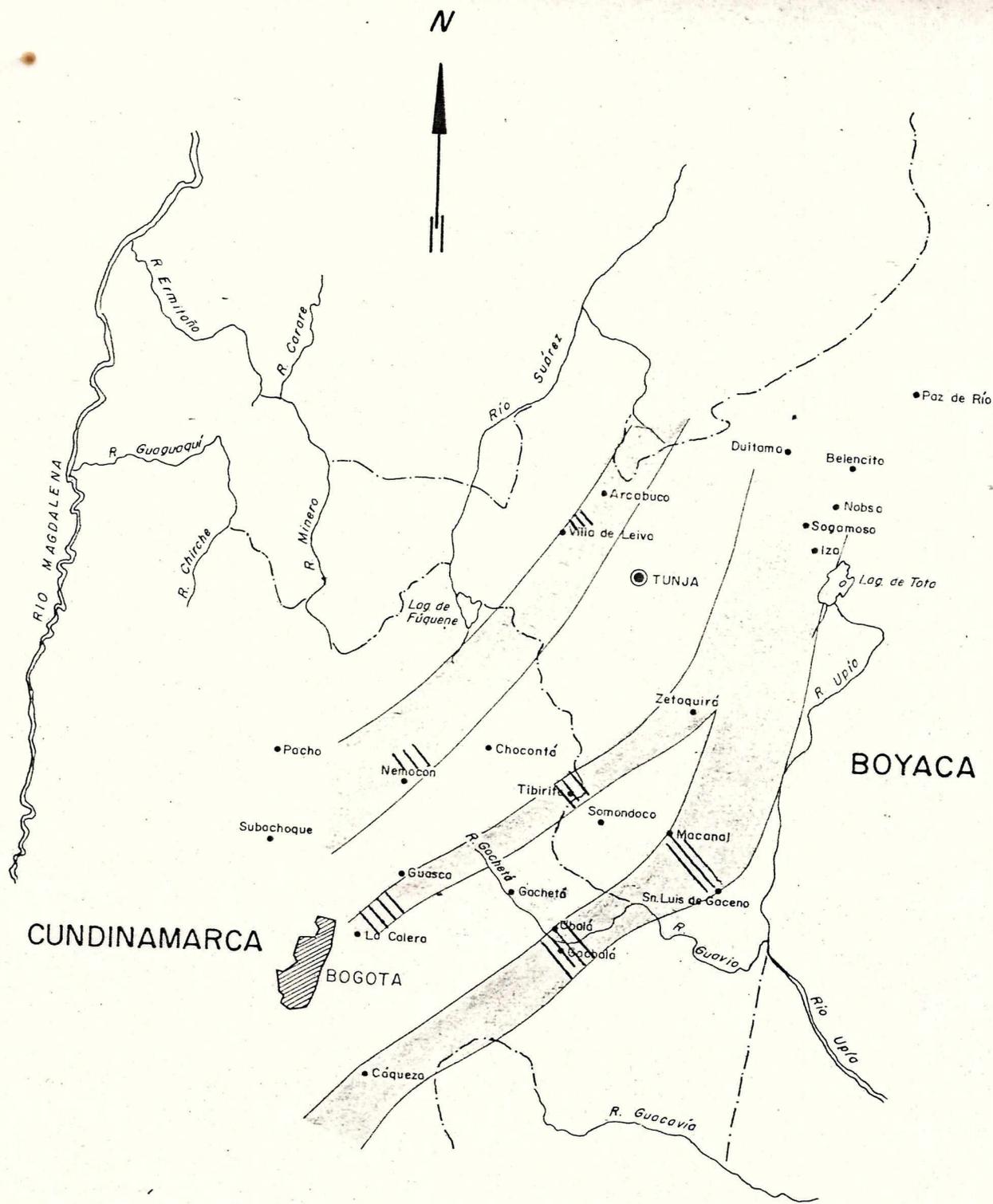
Yacimientos de hierro en Ubalá.

Según nuestra opinión es más efectivo llevar a cabo inspecciones a las localidades indicadas por personas que hayan observado in situ manifestaciones de mineral de hierro y programar luego los trabajos de exploración necesarios, según la importancia del yacimiento en cada caso.

Atentamente,

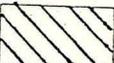
*Italo Reyes Ch.*  
ITALO REYES CH.

cc: X-100  
Viceoperación  
Vicetécnica  
Consecutivo  
Archivo  
IRCH/scd.



CUNDINAMARCA

BOYACA

-  Manifestaciones de minerales de origen endógeno.
-  Manifestaciones de mineral de hierro.

MINERAL DE HIERRO ENTRE CUNDINAMARCA Y BOYACA

Fig. 2

Esc. 1:1'500.000 Fecha: Marzo de 1971