

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES GEOLOGICAS

CASILLA 268 - TELEFONO 837 - 117

ZEGERS VIEJO 125

IQUIQUE



No. 76/71

Iquique, 23 de Febrero de 1971

Señor
Francisco Ortíz
Jefe Div. Exploraciones
Inst. Invest. Geológicas
Casilla No. 10465
Santiago.

Ref.: Programa de Exploraciones
Iquique - Pisagua.

Estimado Francisco:

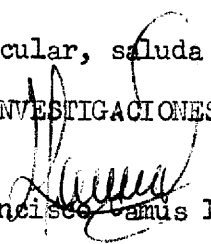
Te incluyo el informe requerido con un plano de los prospectos visitados y por visitar.

Notarás que hago algunos comentarios sobre el trabajo realizado y por realizar. Se trata de ideas generales que nos interesa que conozcas, las cuales, creo será necesario discutir más adelante en alguna futura reunión.

Los comentarios sobre los prospectos se reducen sólo a los visitados.

Sin otro particular, saluda atte. a Ud.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES GEOLOGICAS


Francisco Camus I.

FCI/cas
cc. F. Camus
arch.

COMENTARIOS PRELIMINARES SOBRE LOS TRABAJOS REALIZADOS
Y POR REALIZAR EN LOS PROSPECTOS DE LOS DPTOS. DE IQUI
QUE Y PISAGUA/

Con fecha 18 de Enero del pte. año se comenzó con el programa de visitas a los diferentes prospectos existentes en los departamentos de Iquique y Pisagua. Hasta la fecha han sido visitados 3 prospectos, Cerro Colorado, Mocha y Queen Elizabeth. Quedan por estudiar La Planada, Copaquire. A estos dos, hemos agregado los distritos Jauja, y San Marcos (Flor del Desierto), Cerro Quipiscá y Quebrada Munujna por conciderarlos de interes, dadas las descripciones que de ellos se hacen en la literatura, como asimismo para completar el catastro de zonas de alteración potenciales de la provincia. Hay que considerar finalmente áreas nuevas (como Camiña) que puedan descubrirse, ya sea por los geólogos regionales o por la prospección por aire que tenemos planeada hacer en un futuro inmediato.

En resumen tenemos 16 áreas potenciales que se visitaran con el fin de evaluar sus posibilidades dentro de la primera etapa del trabajo. El resultado de cada visita consulta la preparación de un informe por prospecto de carácter esencialmente técnico. Las recomendaciones de estos informes se llevarán a un informe final que fijará los trabajos necesarios para cada área en particular como asimismo la prioridad que habrá que darle a cada zona. Este informe final será la base para comenzar la segunda etapa del programa con proyectos específicos en las diferentes zonas de acuerdo a sus prioridades.

^{2°}
En esta parte del programa de exploraciones se consideran segura

mente estudios geológicos, geofísicos, geoquímicos, evaluación de recubrimientos lixiviados de detalle, antes de entrar a sondajes. Estos requieren un gran apoyo y coordinación por parte de los especialistas, en cada caso específico. Por lo tanto es importante que el IIG disponga de los equipos y personal necesarios en forma rápida y con tiempo. A continuación detallamos lo que a nuestro juicio será necesario:

1.- Estudios Geológicos de afinamiento que incluyan

- Geol. regional del prospecto

- Alteración hidrotermal

Todo esto significa disponer de estudios analíticos de tipo Rayos X, microsonda, fluorescencia etc. con el máximo de celeridad. Además la preparación de cortes debe ser expedita.

Hay que hacer notar que en Iquique el microscopio petrográfico existente fue enviado a Stgo. para su reparación y todavía no se recibe de vuelta.

2.- Estudios Geoquímicos y de recubrimientos lixiviados.

Ambos trabajos requieren de análisis químicos rápidos especialmente el primero. Enviar las muestras a Stgo. significa una gran pérdida de tiempo. Es necesario disponer de laboratorios idóneos en provincias. Podrían usarse los laboratorios de la U. del Norte de Antofagasta para lo cual habría que previamente estudiar la exactitud de sus análisis, en otras palabras, probar la capacidad de ^{los} químicos mediante chequeos con los laboratorios del IIG u otros de reconocida capacidad (U. de Concepción, Soc. Minera "El Teniente").

3.- Estudios Geofísicos.

La falta de personal y equipos en el IIG es crítica. Se hace indispensable probar los métodos geofísicos en yacimientos conocidos para conocer

sus respuestas, con el fin de aplicarlos posteriormente en los prospectos. Hacer un estudio semejante al realizado por Sillitoe y Neumann pero en el aspecto geofísica. No sólo considerando P.I. sino también los métodos magnéticos u otros. La presencia en los " porphyry coppers " de aureolas magnéticas puede ser utilizada para aplicar este método reconociendo como anomalía la zona no-magnética.

4.- Apoyo Logístico.

La falta de medios y facilidades para el trabajo de terreno es seria. Creo indispensable una modernización en los equipos, especialmente cuando se entre en la segunda etapa del programa y haya necesidad de permanecer tiempos prolongados en terreno. La compra de trailers o casas rodantes u otro tipo de medio semejante, se hace ideal para el trabajo de exploraciones. Estas casas, o como sean, deberan estar acondicionadas no sólo con los medios necesarios para vivir en ellas, sino también, con medios de tipo profesional, tableros pequeños de dibujo, laboratorios pequeños pero con el material necesario para hacer determinaciones rápidas (colorimetría etc) cortadora de rocas, libros etc.

La comisión de Iquique podría comenzar con la importación de estos equipos si se aprovechara la Zona Franca.

Nos parece interesante hacer mención a todos estos aspectos e inquietudes de nuestro trabajo, los cuales, no son exclusivos de nuestro grupo sino que de todos los grupos de la comisión Iquique. Creemos que es necesario crear conciencia sobre la materia, especialmente ahora que se estan discutiendo nuevos presupuestos.

A continuación detallo nuestras impresiones sobre los tres prospectos visitados hasta la fecha.

Cerro Colorado

Se trata de lavas andesíticas pertenecientes a la formación Cerro Empexa que han sido afectado por una fuerte alteración hidrotermal acompañada por una metalización de cobre y molibdeno. La alteración hidrotermal se caracteriza por estar zonadas. Se distinguen 4 zonas diferenciables:

- 1.- Cuarzo sericita /
- 2.- Arcillosa /
- 3.- Arcillosa/propilítica /
- 4.- Propilítica. /

De acuerdo a este cuadro de alteración el yacimiento aflora sólo en un 50%. El otro 50% está cubierto por depósitos terciarios y cuaternarios y se ubica al SE del Cerro Colorado.

La zona de cuarzo - sericita además concide con los minerales de limonita más favorables. Si sumamos a este los estudios geoquímicos de A. Thomas tenemos que concluir que las posibilidades potenciales del prospecto son altamente favorables, y son pocos los trabajos adicionales necesarios para comenzar con un programa de sondajes.

Mocha

Al igual que el anterior, las rocas donde ocurre el prospecto son lavas y brechas andesíticas de la formación Cerro Empexa. Aparecen atravesadas por intrusivos ácidos a intermedios con textura marcadamente porfiríca. La alteración hidrotermal y recubrimiento lixiviado más favorable ocurre en el área del Cerro Colorado.

Hacia el oeste ^{de} este cerro el cuadro de alteración se interrumpe continuando seguramente bajo el relleno terciario. En el lado este de la quebrada Tarapacá y casi frente el cerro Colorado, existen las mismas caracte-

rísticas tanto de alteración hidrotermal como supérgena, lo que sugiere la posibilidad de una continuación del probable depósito bajo el relleno de la quebrada.

Una evaluación del recubrimiento lixiviado más un estudio geoquímico (aparentemente esto ya estaría hecho por G. Pérez) ayudaría a fijar el área más favorable. En todo caso se puede adelantar que el prospecto tiene posibilidades evidentes.

Queen Elizabeth.

Es la zona más desfavorable comparada con las otras 2 ya descritas. Se trata de un área donde afloran rocas intrusivas de tipo granodiorita a granodiorita porfirica que aparecen intruyendo a cuarcitas en la parte noroeste del área.

La alteración hidrotermal esta representada por una zona propilitica marginal que grada a una zona arcillosa. Esta ultima desaparece bajo la cubierta terciaria. Un afloramiento cercano a esta cubierta mostró indicios de alteración sericitica.

Esto hace pensar en la posibilidad que tengamos una continuación en esa dirección.

El recubrimiento lixiviado aunque no es muy conspicuo en la granodiorita arcillitizada, sí lo es en las cuarcitas. Aquí existen muchas limonitas favorables en vetillas como diseminada. Un estudio del recubrimiento lixiviado, como asimismo determinar el cuadro geoquímico del área, son necesarios para completar la evaluación del prospecto.

El cuerpo de brecha que aflora en Queen Elizabeth creemos que no tiene mayor importancia. En todo caso el examen de los sondajes que se hará en el curso de esta semana dirán la última palabra.