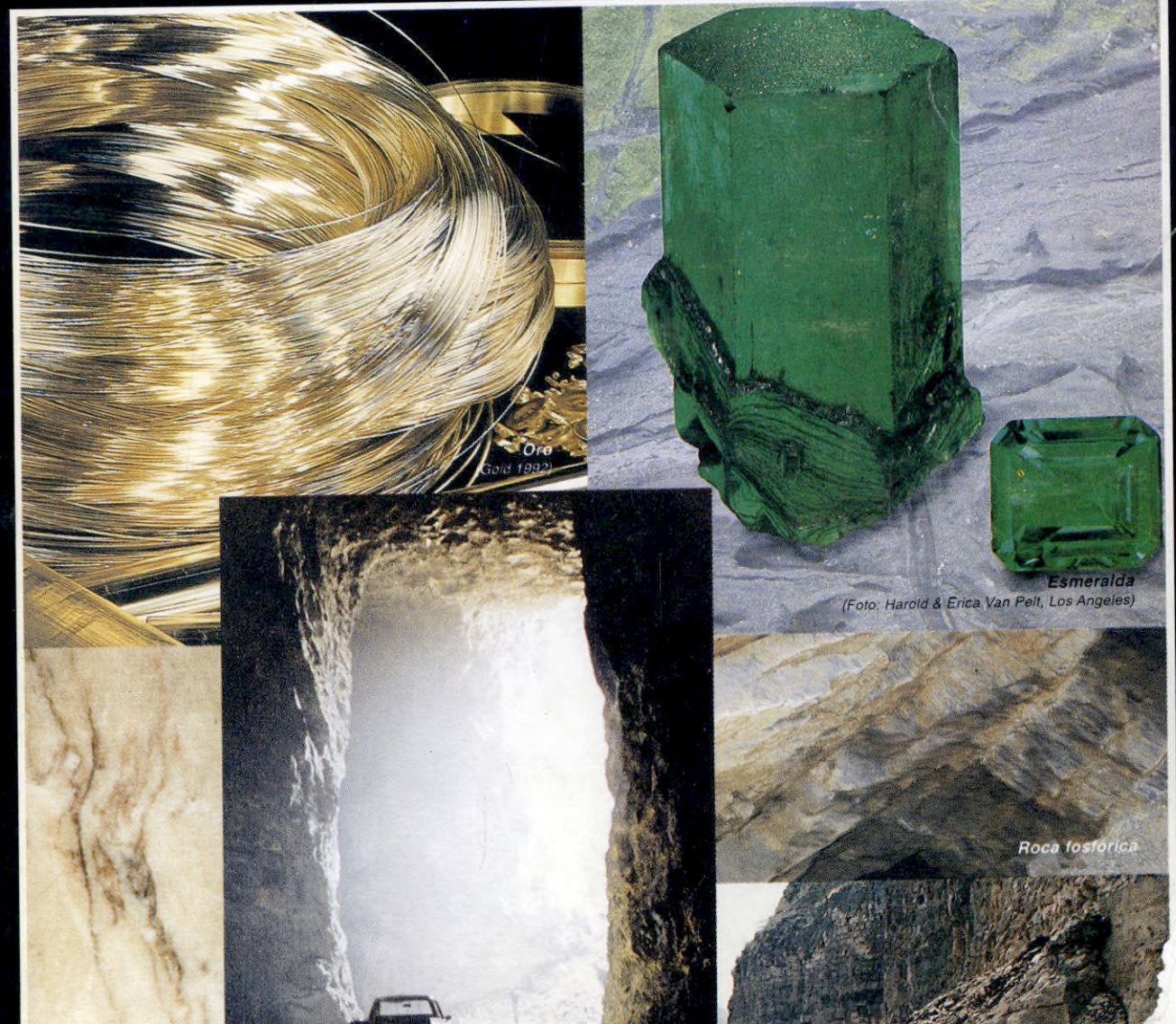


MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

MINERALES DE COLOMBIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

MINERALES DE COLOMBIA S.A.
MINERALCO S.A.



Esmeralda
(Foto: Harold & Erica Van Pelt, Los Angeles)

Roca fosforica



MINERALCO S.A.

EL SECTOR MINERO COLOMBIANO

Tradicionalmente Colombia no se había considerado como país minero. Sin embargo, el crecimiento de la minería nacional en los últimos diez años ha sido muy significativo. Con el ingreso de los grandes proyectos de níquel y carbón en la década pasada, se inició una importante participación de la minería en el Producto Interno Bruto y por ende en la economía nacional.

Las exportaciones mineras colombianas están representadas principalmente por petróleo, carbón, oro, níquel y esmeraldas, mientras que las importaciones mineras tradicionalmente corresponden a productos de hierro y acero, lo mismo que a minerales industriales de cobre, zinc y plomo.

Colombia cuenta con un gran potencial minero virtualmente inexplorado, donde existen grandes posibilidades de descubrir nuevos minerales, lo cual es una justificación importante de llevar a cabo ambiciosos programas que motiven a inversionistas nacionales y extranjeros para que participen en el crecimiento económico del país, con énfasis en el sector minero.

THE COLOMBIAN MINING SECTOR

Traditionally Colombia had not been considered as a mining country. Nevertheless, the growth of the national mining sector during the last 10 years has been significant. With the beginning of the two large projects, nickel and coal, in the last decade, the participation of the mining in the Gross National Product has been important and hence in the national economy.

Mineral exports are mainly represented by emeralds, gold, oil, coal and nickel, while imported minerals correspond to the iron and steel industrial products, followed by industrial metals such as copper, aluminum, zinc and lead.

Colombia has a great mineral potential, with virtually no exploration. There exists high possibilities for new mineral discoveries, which is an important justification to undertake ambitious programs of incentives to attract national and foreign investor to participate in the economic growth of the country, with special emphasis in the mining sector.



EL ROL INSTITUCIONAL DE MINERALES DE COLOMBIA S. A.

ANTECEDENTES

El Congreso de la República de Colombia, mediante Ley 02 de enero de 1990 autorizó la transformación de la Empresa Colombiana de Minas - ECOMINAS en una Sociedad Anónima con capital estatal, sometida al régimen legal de las empresas industriales y comerciales del Estado y vinculadas al Ministerio de Minas y Energía, cuyo nombre o razón social es MINERALES DE COLOMBIA S.A. - MINERALCO S.A. -.

OBJETIVO

La sociedad tiene como objetivo principal: Explorar, explotar, transformar y comercializar toda clase de minerales a excepción de los hidrocarburos y radioactivos. Complementariamente MINERALCO S.A. promueve la industrialización de la minería colombiana, buscando una alta rentabilidad social y económica que implique una contribución significativa al desarrollo integral del país.

THE INSTITUTIONAL ROLE OF MINERALES DE COLOMBIA S.A.

ANTECEDENTS

The Congress of Republic of Colombia by virtue of law 2 of January 1990 authorized the transformation of the Empresa Colombiana de Minas - ECOMINAS to a Stock Company, named Minerales de Colombia - MINERALCO S.A., with capital state, submitted to the legal regimen of the industrial and commercial state companies, and linked to the Ministry of Mines and Energy.

OBJECTIVE

The main objective of the society is to explore, to exploit, to transform and to trade all minerals, excepting coal, hydrocarbon and radioactive minerals. Additionally, MINERALCO S.A. promotes the industrialization of Colombian mining, searching for a high social and economic profit, with the implication of a significant contribution to the integral development of the country.



PROGRAMAS Y PROYECTOS

FONDO DE FOMENTO DE METALES PRECIOSOS.

Mediante el Decreto 2657 de 1988, el Gobierno Nacional creó el Fondo de Fomento de Metales Preciosos (F.F.M.P.) el cual es administrado por MINERALCO S.A. y cuyos objetivos principales son:

Aumento de la producción e incremento de los índices de rendimiento de los metales preciosos.

Promoción, fomento y financiación de técnicas de exploración, explotación y beneficio de metales preciosos.

Mejoramiento de las condiciones socio-económicas de los pequeños y medianos mineros.

Preservación y recuperación del medio ambiente en el desarrollo de los proyectos de metales preciosos.

PROYECTOS MINEROS

Dentro de las áreas otorgadas a la Empresa (Aportes) por el Ministerio de Minas y

PROGRAMS AND PROJECTS

FUND OF FOMENT FOR PRECIOUS METALS

By Decree 2657 of 1988, the National Government created the Fund of Foment for Precious Metals, given after to MINERALCO S.A. for its administration. Its main objectives are:

Increase of the production and the efficiency of the parameters involved in the development of the projects related to precious metals.

Promotion, foment and financing of exploration, exploitation and mineral processing techniques of precious metals.

Improvement of the social and economic conditions from the small and medium miners.

Preservation and recuperation of the environment in the development of precious metals projects.

MINING PROJECTS

Within the areas given to MINERALCO S.A. by the Ministry of Mines and Energy for its



Energía para su desarrollo, se vienen adelantando importantes acciones en el campo de esmeraldas, oro, yeso, roca fosfórica, calizas, azufre y rocas ornamentales.

PROYECTOS ESPECIALES

Con el fin de promover la participación de capital nacional y extranjero, MINERALCO S.A., ha seleccionado algunos proyectos de oro y esmeraldas. Los siguientes proyectos son considerados altamente prioritarios. (ver descripción aparte).

- **PROYECTO ORO - TARRAIRA (DEPARTAMENTO DEL VAUPES).**
Derecho minero (Aporte 1227).
- **PROYECTO ORO - NAQUEN (DEPARTAMENTO DE GUAINIA).**
Derecho minero (Aporte 1194).
- **PROYECTO ORO - SAN JUAN (DEPARTAMENTO DEL CHOCO).**
Derecho minero (Aporte 1313).
- **PROYECTO ORO - ATACO (DEPARTAMENTO DEL TOLIMA).**
Derecho minero (Aporte 1248).
- **PROYECTO ESMERALDAS - (DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CUNDINAMARCA).**
Derecho minero (Aportes 1226 y 1228).

development, important actions are carried out in the field of emeralds, gold, gypsum, phosphoric rock, sulphur and ornamental rocks.

SELECT PROJECTS

In order to promote the participation of national and foreign investment, MINERALCO S.A. has selected some projects of gold and emeralds; the following projects are considered of high priority (see the description enclosed).

- **GOLD - TARRAIRA PROJECT (VAUPES)**
Mining right (Lease 1227).
- **GOLD - NAQUEN PROJECT (GUAINIA)**
Mining right (Lease 1194).
- **GOLD - SAN JUAN PROJECT (CHOCO)**
Mining right (Lease 1313).
- **GOLD-ATACO PROJECT (TOLIMA)**
Mining right (Lease 1248).
- **EMERALDS - PROJECT (BOYACA - CUNDINAMARCA).**
Mining right (Lease 1226 - 1228)

PROYECTO ORO - SAN JUAN (CHOCO)

Objetivo.

Ofrecer el Derecho Minero (Aporte 1313) para la explotación de las reservas aluviales de oro y platino existentes en la zona, así como para una exploración adicional de un área potencial de 3.000 Has., aproximadamente, mediante el pago de contraprestaciones económicas a favor de MINERALCO S.A.

Localización.

Los yacimientos están ubicados en las llanuras y terrenos aluviales conformados por los ríos Tamaná, Opogodó, Condoto, Iró y Suruco afluentes del río San Juan, en el Departamento del Chocó.

Acceso e Infraestructura.

Quibdó, capital del Departamento, está dotada con un aeropuerto al cual llegan vuelos directos desde Bogotá y Medellín y desde allí por carretera destapada se llega al puerto de Itsmina sobre el río San Juan. Condoto, igualmente, posee una pista de aterrizaje para aeronaves pequeñas.

Las abundantes precipitaciones conforman en la región del San Juan una densa red de ríos y caños navegables durante todo el año, por lo cual la navegación fluvial constituye el principal medio de transporte. Las localidades de Itsmina, Condoto y Nóvita, ubicadas en el área de influencia de la propiedad marina,

SAN JUAN - GOLD PROJECT (CHOCO)

Objective.

To offer the Mining Right (Lease 1313) for the exploitation of the existing alluvial gold-platinum reserves, and additional exploration of a potential area of approximately 3,000 Hectares through the payment of economic fees to MINERALCO S.A.

Location.

The deposits are located in the alluvial plains and terrains formed by the Tamaná, Apogodó, Condoto, Iró and Suruco rivers, in the Chocó Department.

Access and Infrastructure.

Quibdo, the capital of the department, has direct flights from Bogotá and Medellín. Itsmina port can be reached by an unpaved road. Condoto possesses an airport for small airplanes.

The abundant precipitations in the San Juan region conform a system of navigable rivers and channels during all of the year. The fluvial navigation is the main transportation mode.

The towns of Itsmina, Condoto and Novita, located in the influential area of the Mining Right have banks and telecommunications services.

cuentan con servicios bancarios y de telecomunicaciones

Geología y Minería.

El depósito auroplatinífero está constituido por placeres fluviales provenientes de la denudación de rocas y filones que constituyen el flanco oeste de la Cordillera Occidental Andina.

Los yacimientos del área han sido intensamente explotados desde principios de siglo por compañías extranjeras.

Reservas continuas de 17 millones de m³ se encuentran en los sectores de Chambo Caliente y Santa Rosa (río Tamaná) con tenores promedios de 12.9 mg/m³ de platino y 80.8 mg/m³ de oro. En el río San Juan se cuenta con 13 millones de m³ con tenores de Au-Pt superiores a 90 mg.m³. Existe además, un área potencial para ser explorada de 2.800 Has. en inmediación de la confluencia del río Tamaná con el río San Juan.

OFRECIMIENTO ADICIONAL.

MINERALCO S.A., ofrece dragas de cucharones con capacidad de extracción de 75.000 m³/mes a 240.000 m³/mes, para ser reparadas, lo mismo que talleres de electricidad y plantas auxiliares, mecánica y carpintería.

Geology and Mining.

The auro-platiniferous deposit is constituted by fluvial placers coming from the denudation of rocks and gold rich lodes of the Western flank of the Western Andian Cordillera.

The deposits in the area have been intensively exploited since the beginning of the century for foreign companies

Continouos reserves of 17 million m³ are found in the Chambo Caliente and Santa Rosa sectors(Tamana river), with average grades of 12.9 mg/m³platinum and 80.8 mg/m³ gold. In the San Juan river there are 13 million m³ with Au-Pt grades exceeding 90 mg/m³. There is also a potential area of 2,800 Hectares in the vicinity of the confluence of the Tamana and San Juan rivers, to be explored.

ADDITIONAL OFFER.

MINERALCO S.A., offers dipper dredges with an extraction capacity from 75,000 m³/month to 240,000 m³/month to be repaired, electricity workshops and auxiliary plants, mechanics and carpentry.



REPUBLICA DE COLOMBIA
 MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
MINERALES DE COLOMBIA S.A.
 DERECHOS MINEROS



CONVENCIONES

● MARMOLES Y GRANITOS 16.469 Bosconia	● PIEDRAS PRECIOSAS ESMERALDAS Z. de R. Nal. 1226 Yacopí - Villeta 1228 Guavio - Chivor
● FOSFATOS 020 Sardinata 025 Tesalia 623 Iza - Pesca	● METALES PRECIOSOS 1017 Marmato - Zonas Aledañas 1043 Supía 1194 Naquen 1227 Taraira - La Pedrera 1236 Riosucio - Atrato 1237 Sur de Bolívar 1248 Ataco 1313 Condoto - Istmina
● YESOS 019 Los Santos 064 Uribia 1311 Páez	● COBRE 306 Pantanos - Pegadorcito
● HIERRO - CALIZA 923-A Boyacá	● CANGA (MINERAL DE HIERRO) Montelíbano
● CALIZA 1312 Vijes	
● AZUFRE 434 Puracé	

REPUBLICA DE COLOMBIA



CONVENCIONES

PROYECTOS ORO (GRAN MINERIA).

- ① Naquén Guainia
- ② Taraira - La Pedrera
- ③ Ataco Tolima
- ④ San Juan Choco

RESERVA NACIONAL ESMERALDIFERA

- 1 Muzo - Cosquez - Peñas Blancas
- 2 Gachala y Chivor

	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA MINERALES DE COLOMBIA S.A. Subgerencia Técnica DEPARTAMENTO DE INGENIERIA
	<p align="center">PROYECTOS ORO Y ESMERALDAS</p>
CALCULO: Carlos R. Castaño A.	DIBUJO: Domingo Carriazo FECHA: Marzo de 1994

PROYECTO ORO - TARAIRA (VAUPES)

Objetivo.

Ofrecer el Derecho Minero (Aporte 1227) asumiendo la Entidad beneficiaria, el compromiso de explorar la totalidad o parte del área, a su costo y riesgo y adelantar su eventual posterior explotación, mediante el pago de contraprestaciones económicas a favor de MINERALCO S.A.

Localización.

El área del Derecho Minero (632.000 Has.) se ubica al suroriente del país en zona fronteriza con Brasil y comprende parcialmente los sectores norte del Departamento del Amazonas y suroriental del Departamento del Vaupés.

Acceso de Infraestructura.

Al área se llega por vía aérea, utilizando pistas para aviones pequeños. La vía fluvial, es factible desde Leticia hasta la Pedrera.

La zona cuenta en general con una infraestructura deficiente. Los pequeños asentamientos mineros tienen servicios de telefonía nacional y centros de salud.

En el sector de Taraira, parte norte de la propiedad minera, la actividad económica se basa en las explotaciones de oro, que en forma artesanal, adelantan un reducido número de personas.

TARAIRA - GOLD PROJECT (VAUPES)

Objective.

To offer the Mining Right (Lease 1227) with the beneficiary Entity assuming the commitment to explore all of part of the area, at its cost and risk. and to carry out on its eventual exploitation through the payment of economic fees to MINERALCO S.A.

Location.

The area of the Mining Right (632,000 Hectares) is located to the southeast of the country nearby the border of the Republic of Brazil, comprises northern sector of the Amazonas Department and southeastern sector of the Vaupes Department.

Access and Infrastructure.

The acces to the area is by the small air planes. The fluvial route is feasible from Leticia to La Pedrera.

As a general description, the zone has a deficient local infrastructure. The small mining settlements have national telephone and health centers.

At the Taraira sector, northern part of the Mining Right, the economic activity is based on small scale exploitation of gold by rudimentary methods, carry out by small group of persons.

Geología y Minería.

Sobre las rocas cristalinas del Complejo Migmatítico de Mitú, conformados por procesos metamórficos que afectan variadas litologías, se depositó una secuencia metasedimentaria, constituida predominantemente por una sucesión areno-pelítica, dentro de la cual se intercalan algunos niveles rudíticos. Estos metasedimentos de posible edad precámbrica, se presentan con frecuencia cortados por diques de carácter básico.

Las mineralizaciones corresponden a depósitos coluvial-aluvial y vetiformes con una génesis aún no esclarecida.

Las manifestaciones auríferas fueron detectadas en los años 1982-1984 por "garimpos" brasileños que notaron la semejanza de las rocas con las de las Serranías de Caparro, Andorinha y Boa Esperanca ubicados en los límites con Colombia.

No se ha hecho ningún tipo de evaluación de reservas.

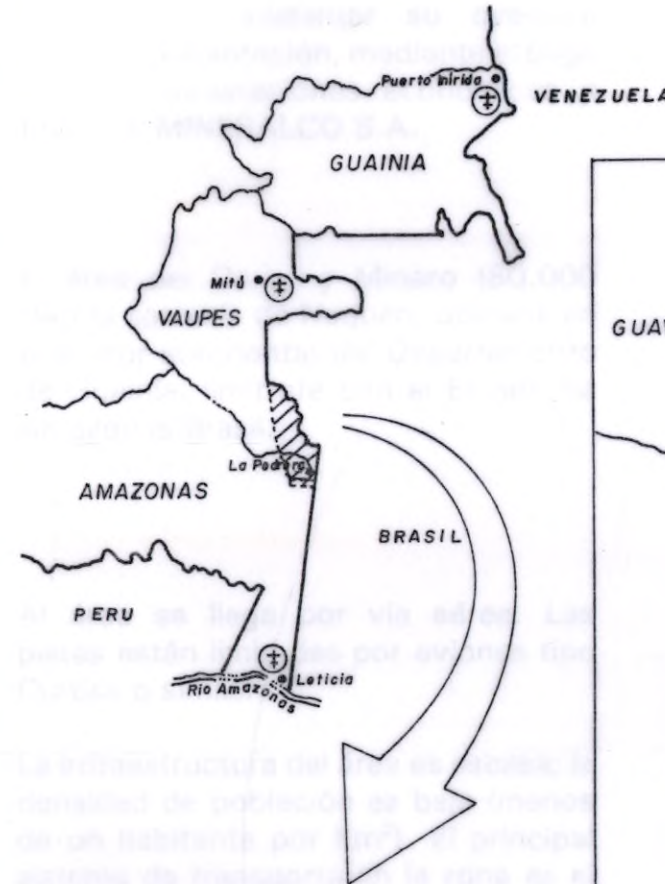
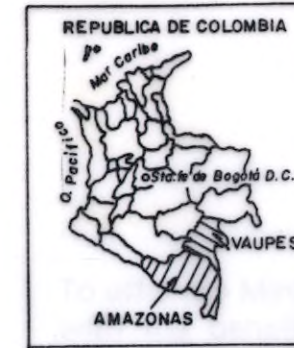
Geology and Mining.

The Migmatitic complex of Mitu is predominantly constituted by a sand-pelitic succession within which certain ruditic levels are intercalated. These metasediments of possible Precambrian age frequently appear cut by dikes of a basic nature and are overlain by tertiary and Quaternary clastic material which covers the area, with the exception of the mountain ranges, which predominantly show outcrops of the Precambrian metasediments.

The mineralization corresponds to deposits of a colluvial and hydrothermal veins with an as yet unknown genesis.

The gold prospects were detected in the years 1982-1984 by Brazilian "garimpeiros" who noticed the similarity between the rocks of the sector and those of the Caparro, Andorinha and Boa Esperanca Mountain Ranges located in the limits with Colombia.

There is no evaluation of geologic reserves.



PROPIEDAD MINERA "TARAIRA - LA PEDRERA"
(Aporte 1227 - Oro, Vaupés - Amazonas)



MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
MINERALES DE COLOMBIA S.A.

APORTE 1227

MAPA DE LOCALIZACION Y ACCESO
PROYECTO - ORO TARAIRA

DIBUJO: María Isabel Flórez T. Sta. fé de Bogotá Julio de 1993 FIGURA No. 1

PROYECTO ORO - NAQUEN (GUAINIA)

Objetivo.

Ofrecer el Derecho Minero (Aporte 1194) asumiendo la Entidad beneficiaria, el compromiso de explorar la totalidad o parte del área, a su costo y riesgo y adelantar su eventual posterior explotación, mediante el pago de contraprestaciones económicas a favor de MINERALCO S.A.

Localización.

El área del Derecho Minero (80.000 Ha.) la serranía de Naquén, ubicada en el sector suroriental del Departamento de Guainía, limítrofe con el Estado de Amazonas-Brasil.

Acceso e Infraestructura.

Al área se llega por vía aérea. Las pistas están limitadas por aviones tipo Curtiss o similares.

La infraestructura del área es escasa; la densidad de población es baja (menos de un habitante por Km²). El principal sistema de transporte en la zona es el río.

Geología y Minería.

La información geológica disponible se basa en el estudio "Explotación Geológica preliminar", realizada por el Ingeominas, a finales de los años 80.

El área está localizada geológicamente dentro del Escudo de Guyana y

NAQUEN - GOLD PROJECT (GUAINIA)

Objective.

To offer the Mining Right (Lease 1194) with the beneficiary Entity assuming the commitment to explore all or part of the area, at its cost and risk and to carry out on its eventual exploitation through the payment of economic fees to MINERALCO S.A.

Location.

The area of the Mining Right (80,000 Hectares) comprises the Naquén Mountain Range, located in the Southeastern sector of the Guainia Department, bordering the State of Amazonas - Brazil

Access and Infrastructure.

The access to the area can be by airplanes like Curtiss or similars.

The infrastructure of the zone is scarce, the population density is low (less than 1 habitant/Km²); the main transportation mode in the region is via rivers.

Geology and Mining.

The available geological information is mainly based on the study entitled " Preliminary Geological Exploration" carried out by ECOMINAS at the end of the 1980's.

The area is geologically located within the Guyana shield and constituted by

Constituída por el Complejo Migmatítico de Mitú y una secuencia metasedimentaria la cual está representada por una sucesión de conglomerados, meta-arenitas de cuarzo y metalodolitas.

Las mineralizaciones auríferas están representadas por unas venillas y enrejados distribuidos en el conjunto metasedimentario y eventualmente en el Complejo Migmatítico.

Existen explotaciones auríferas a nivel de subsistencia desde la década de los años setenta en depósitos coluviales. Ultimamente hay actividad minera a nivel artesanal, en vetas localizadas en el piedemonte de la Serranía.

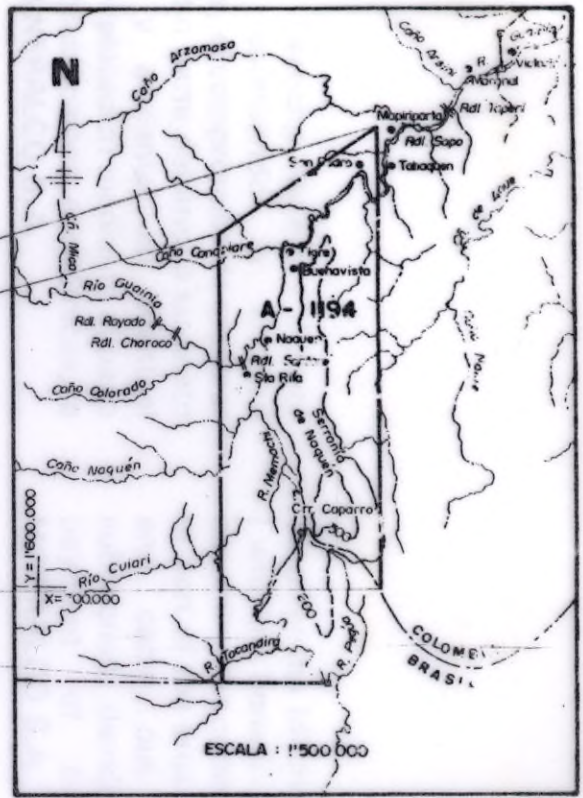
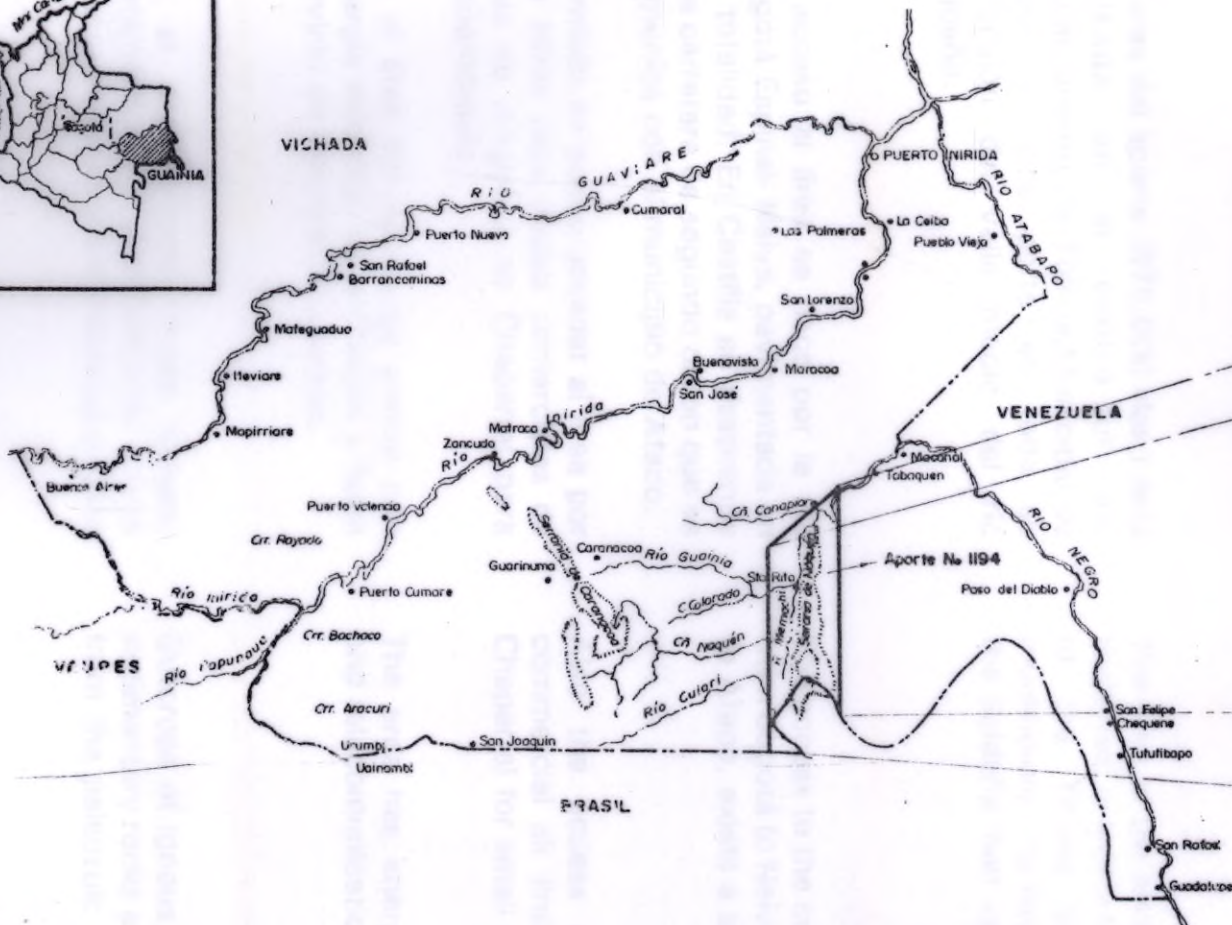
No se ha hecho ningún tipo de evaluación de reservas del área.


the Migmatitic Complex of Mitu and a metasedimentary sequence, which is low grade and affected by holomorphic tectonics. It is represented by a succession of conglomerates, quartz meta-arenites and metalodolites.

The auriferous mineralizations are represented by veins and lodes distributed in the metasedimentary group and eventually in the Migmatitic Complex.

There are small living gold exploitations since 70's in colluvium deposits. At the present time some small mining activities in veins are developed at the flank of the Serranía.

There is no any type of reserves evaluation of the area.



 MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA MINERALES DE COLOMBIA S.A.	
ORO NAQUEN - GUAINIA APORTE No. 1194	
MAPA DE LOCALIZACION	
FECHA : Julio de 1990	DIBUJO : Domingo Carriazo S.

PROYECTO ORO - ATACO (TOLIMA)

Objetivo.

Ofrecer el Derecho Minero (Aporte 1248), asumiendo la entidad beneficiaria, el compromiso de explorar la totalidad o parte del área a su costo y riesgo, y adelantar su eventual posterior explotación mediante el pago de contraprestaciones económicas, a favor de MINERALCO S.A.

Localización.

El área del aporte (375.000 Has.) está ubicada en el centro-sur del Departamento del Tolima, Municipio de Ataco y hace parte en toda su extensión del valle medio del río Saldaña.

Acceso e Infraestructura.

El acceso al área se hace por la vía Bogotá-Espinal- Neiva, pavimentada en su totalidad. En Castilla se desprende una carretera de segundo orden que se comunica con el municipio de Ataco.

También se puede acceder al área por vía aérea para vuelos comerciales de línea en Ibagué y en Chaparral para monomotores.

En el área del aporte se cuenta con energía eléctrica, agua potable y buen servicio de telecomunicaciones.

Geología y Minería.

En el área afloran rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias cuyas edades varían desde el Paleozoico hasta

ATACO - GOLD PROJECT (TOLIMA)

Objective.

To offer the Mining Right (Lease 1248) with the beneficiary Entity assuming the commitment to explore all or part of the area, at its cost and risk, and carry out on its eventual subsequent development through the payment of economic fees to MINERALCO S.A.

Location.

The area of the Mining Right (375,000 Hectares) is located at the south center of the Tolima Department, Ataco municipium . Its length extends trough the Saldaña river valley

Access and Infrastructure.

The access to the area is by paved road from Bogotá to Neiva. From Castilla site to Ataco, exists a secondary road.

Also the access can be doing by commercial air lines from Ataco and Chaparral for small airplanes.

The area has energy, drinking water and telecommunications services.

Geology and Mining.

Outcrops of igneous, metamorphic and sedimentary rocks are found in the area from the paleozoic age until the most

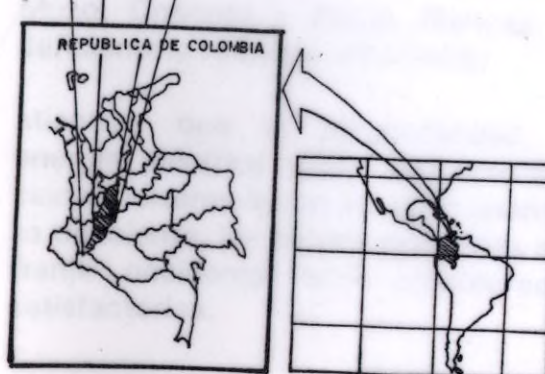
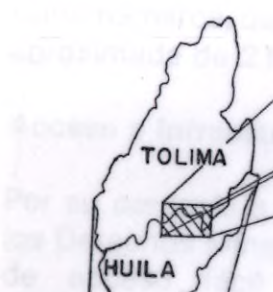
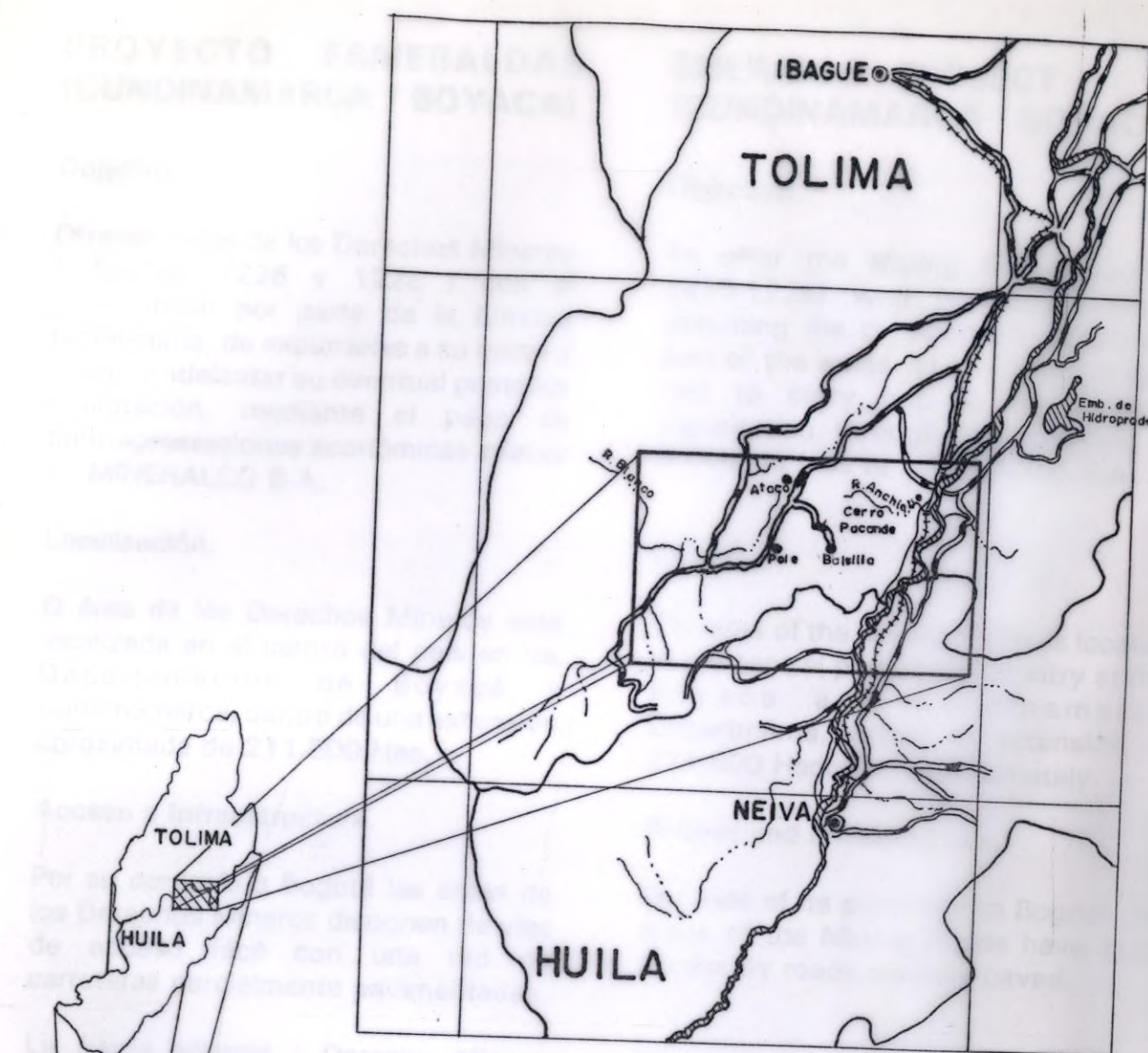
el Reciente. Sobre las rocas cristalinas del Complejo ígneo-metamórfico se sucede la depositación de una secuencia vulcano-sedimentaria triásico-jurásica representada por las formaciones Saldaña y Payandé.


De acuerdo con antecedentes, en el área del Aporte, solamente se conocen mineralizaciones de tipo aluvial. Sin embargo, en zonas aledañas se han reportado filones auríferos, aunque actualmente no existe explotación significativa en este tipo de mineralización.

recently geologic formations. On the crystalline rocks of the complex igneous-metamorphic is found the sequence of deposition volcanic-sedimentary of age Triassic-Jurassic represented by the locally geologic formations named Saldaña and Payande.

According to precedence in the area only mineralizations of alluvial type are known. However, in the nearby zones auriferous veins have been reported, but no significant exploitations are carried out.

Las rocas cristalinas
 de tipo metamórfico se
 encuentran en la zona
 de estudio, en forma de
 fragmentos y fragmentos
 de rocas cristalinas.



	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA MINERALES DE COLOMBIA S.A.
	APORTE 1248
PROYECTO ORO ATACO-TOLIMA	
MAPA DE LOCALIZACION	
DIBUJO: Gustavo Gonzalez Santafé de Bogotá /04/94	

PROYECTO ESMERALDAS (CUNDINAMARCA / BOYACA)

Objetivo.

Ofrecer áreas de los Derechos Mineros (Aportes 1226 y 1228) con el compromiso por parte de la Entidad beneficiaria, de explorarlas a su costo y riesgo y adelantar su eventual posterior explotación, mediante el pago de contraprestaciones económicas a favor de MINERALCO S.A.

Localización.

El área de los Derechos Mineros está localizada en el centro del país en los Departamentos de Boyacá y Cundinamarca, dentro de una extensión aproximada de 211.500 Has.

Acceso e Infraestructura.

Por su cercanía a Bogotá las áreas de los Derechos Mineros disponen de vías de acceso fácil con una red de carreteras parcialmente pavimentadas.

La franja oriental (Derecho Minero 1228) utiliza una amplia red de carreteras en buen estado, mientras que la red vial de la franja occidental (Derecho Minero 1226) donde se localiza la zona de reserva nacional de Muzo, Coscuez y Peñas Blancas, es deficiente y requiere reparación.

Mientras que la disponibilidad de energía eléctrica y las telecomunicaciones pertenecientes a la zona oriental, es deficiente, las correspondientes a la franja occidental son consideradas satisfactorias.

EMERALDS PROJECT (CUNDINAMARCA / BOYACA)

Objective.

To offer the Mining Rights (Leases 1226-1228) with beneficiary Entity assuming the commitment to explore part of the areas, at its cost and risk, and to carry out on its eventual exploitation through the payment of economic fees to MINERALCO S.A.

Location

The area of the Mining Rights is located in the central part of the country at the Boyaca and Cundinamarca Departments, within an extension of 211,500 Hectares approximately.

Access and Infrastructure.

Because of its proximity to Bogotá the areas of the Mining Rights have easy access by roads partially paved.

The eastern belt (Mining Right 1228) contains a wide road, in good condition, while the road systems from the western belt (Mining Right 1226), where is located the National Reserve (Muzo, Coscuez and Peñas Blancas) are scanty.

The energy supply and telecommunications services pertaining to the eastern zone are deficient; the corresponding to the western zone are satisfactory.

Las compañías mineras utilizan además, el sistema de radiocomunicación.

El municipio de Quípama cuenta con un pequeño aeropuerto con operación de vuelos comerciales desde Bogotá. Ocasionalmente las compañías mineras utilizan el sistema de helicópteros para el traslado de la producción minera a Bogotá.

Geología y Minería.

Las mineralizaciones esmeraldíferas colombianas son las únicas de importancia en el mundo localizadas en venas hidrotermales, encajadas en rocas sedimentarias, las cuales conforman los denominados cinturones esmeraldíferos en la Cordillera Oriental.

Se encuentran en dos estructuras : brechas en venas y en venas y venillas. Las brechas están constituidas por fragmentos de lutitas negras cementadas por calcita, cuarzo y pirita principalmente. En algunas cavidades dentro de la calcita se puede observar una segunda generación de calcita. La minería se desarrolla mediante contratos de MINERALCO S.A., con particulares y se explotan desde épocas precolombinas.

En la actualidad se cuentan aproximadamente 35 contratos dentro de los Derechos Mineros en un área estimada de 1.800 Has.

No hay datos confiables sobre el potencial de reservas de esmeraldas en el país.

Mineral Companies frequently use the communication radio system.

Quípama town has a small airport with normal operations for commercial flights from Bogotá.

Occasionally, mining companies utilize the helicopter system to carry the mineral output to Bogotá.

Geology and Mining.

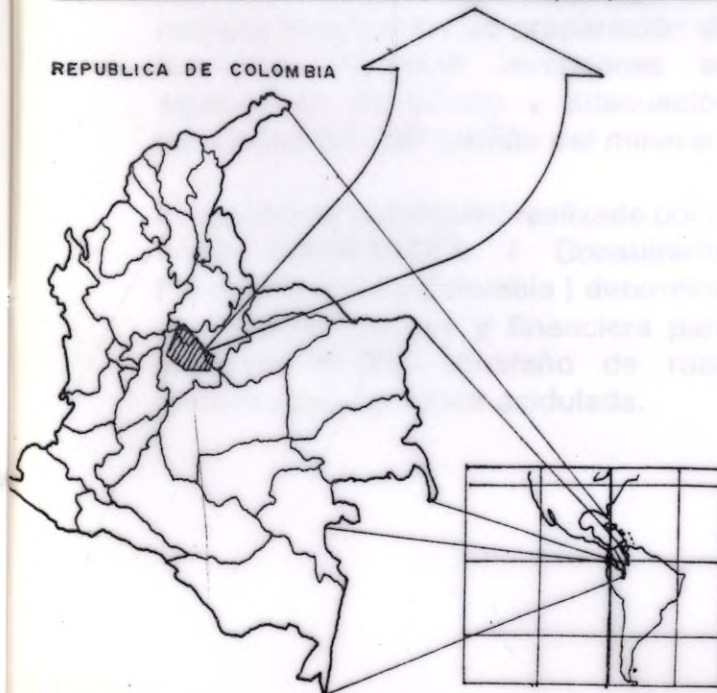
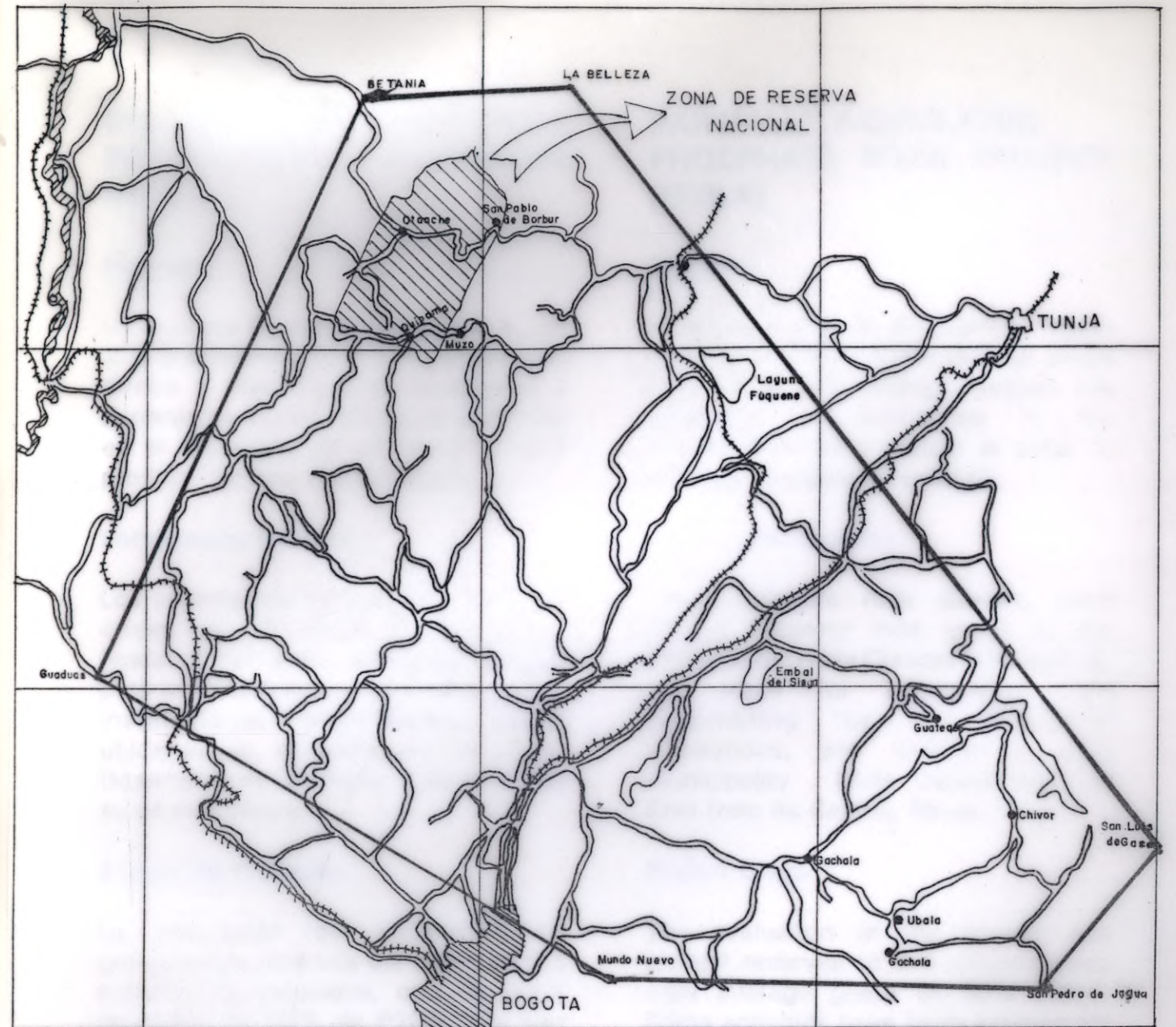
The colombian emeralds deposits are located in two narrow belts within the Eastern Cordillera being the most famous hydrothermal deposits around the world.


The emerald mineralizations are developed in extensive brecciation and calcite-dolomite veins. Metasomatic hydrothermal alteration of the black shales has developed around the emerald veins with gangue of variable proportions of albite, quartz and pyrite mainly.

MINERALCO S.A. has contracts with the private sector in order to exploit the emerald mines which have been mined since the precolombian times.

Actually there are 35 contracts in 1,800 Hectares, approximately, within the Mining Rights.

There is no reliable information about emerald reserves in the country.



 MINERALCO	MINERALES DE COLOMBIA S. A.
MAPA DE LOCALIZACION DEL AREA DE RESERVA ESPECIAL DE ESMERALDAS Y POLIGONO ESMERALDIFERO	
APORTE 1226 - 1228	
DIBUJO: GUSTAVO GONZALEZ DIAZ — ABRIL de 1994	

PROYECTO ROCA FOSFORICA PARCIALMENTE ACIDULADA (HUILA)

Objetivo.

La Empresa Fosfatos del Huila S.A., de la cual MINERALCO S.A. es accionista, ofrece a inversionistas nacionales y extranjeros la posibilidad de participar en el desarrollo de un proyecto para producir fertilizantes fosfatados.

Localización y Acceso.

Los yacimientos de roca fosfórica, los cuales han sido dados en concesión a Fosfatos del Huila, así como el lugar para la construcción y montaje de las instalaciones industriales, están ubicadas en el Municipio de Aipe, Departamento del Huila, a 20 Kms., de su capital, Neiva.

Estado del Proyecto.

La evaluación del yacimiento ha comprobado reservas del orden de 6.5 millones de toneladas, con un tenor promedio de 30% de P₂O₅. Se han iniciado actividades de preparación de la mina, mediante inversiones en equipos de extracción y adecuación para producir 100 ton/día del mineral.

El estudio de factibilidad realizado por la firma COMPANCOL (Consultante Panamericana de Colombia) determinó la viabilidad técnica y financiera para producir 30.000 tons/año de roca fosfórica parcialmente acidulada.

PARTIALLY ACIDULATED PHOSPHATE ROCK PROJECT (HUILA)

Objective.

Fosfatos del Huila Enterprise, where MINERALCO S.A. is stockholder, offers to national and foreign investors the possibility to participate in the development of a project in order to produce phosphate fertilizers.

Location and access.

The phosphate rock deposit, with Mining Property was given to the Fosfatos del Huila Company, as well as, the place for construction and assembling for the industrial installations, are located in Aipe municipality, Huila Department, 20 Kms from its Capital, Neiva.

Project Stage.

The evaluation of the deposit has probed reserves of 6.5 millions tons, with average grade of 30% P₂O₅. Some activities have been initiated for mining preparation, investment for mining equipments to produce 100 ton/day of mineral.

The feasibility study carried by the firm named Consultante Panamericana de Colombia (COMPANCOL) determined the technical and economic viability in order to produce 30,000 tons/year of partially acidulated phosphate rock.

Inversión requerida.

Se requiere inversión adicional de de \$1,050 millones de pesos. Actualmente se está tramitando un crédito de fomento por \$400 millones de pesos.

Investment required.

Additional investment of US\$ 1.5 millions is necessary. Actually, it's undertaking a foment credit of US\$0.5 millions.

Minerales de Colombia Ministerio de Minas y
Energia

338.2 C718 Ej.1

CATALOGADO POR: HELP FILE LTDA

FECHA
PEDIDO

PRESTADO A

FECHA
DEVUELTO

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA



01004397
BIBLIOTECA