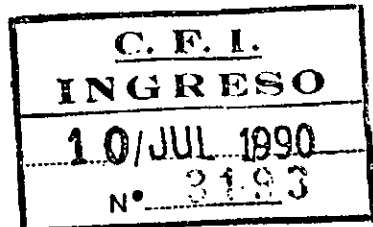


NOTA D.G.M.G. N°166/90.-

SANTIAGO DEL ESTERO, 06 de julio de 1990.-




Al Señor Secretario General  
del Consejo Federal de Inversiones  
Ing. JUAN JOSE CIACERA  
SU DESPACHO

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de remitirle, de acuerdo al Convenio firmado por ese Organismo y la Provincia de Santiago del Estero sobre el Estudio de las Rocas de Aplicación con aptitud / ornamental, el 1° Informe de avance y la Certificación de las erogaciones / realizadas hasta el presente conforme al Art. 8° del citado Convenio.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para saludar a Ud. con distinguida consideración.-

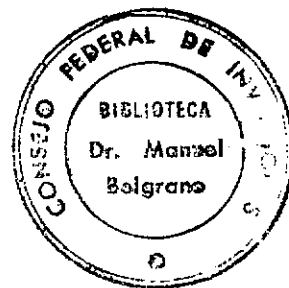


  
Ing. OSCAR ENRIQUE CASAO  
Director General  
Dirección Gen. de Minería y Geología

# Convenio

Dirección General de Minería  
y Geología de  
Santiago del Estero

Y



Consejo Federal de  
Inversiones

Rocas Ornamentales

O/H.2022  
SHE302  
I

X12  
T1123

DIRECCION GENERAL DE MINERIA Y GEOLOGIA  
PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO

Ref.: Convenio C.F.I. - Provincia  
Estudio de las Rocas de Aplicación Con Aptitud Ornamental.-

Primer Informe de Avance.-

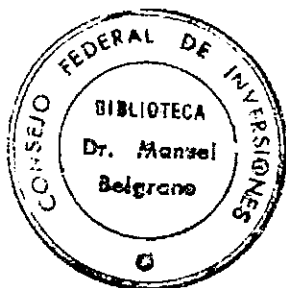
1) - INTRODUCCION

En cumplimiento de los objetivos previstos por el convenio acordado entre el C.F.I. y la Provincia de Santiago del Estero, con el propósito de estudiar las rocas de aplicación con aptitud ornamental existentes en este territorio; se ha procedido a iniciar dichos trabajos los cuales han sido divididos en dos etapas, que abarcan geográficamente cada una de ellas el Oeste y El Sur provincial, e involucra las regiones serranas correspondientes a las Sas. de Guasayán y Ambargasta - Sumampa respectivamente.-

2) - ANTECEDENTES

La consulta bibliográfica y cartográfica permitió reunir los antecedentes necesarios, a fin de que su evaluación y selección sirviera de base a las tareas de campaña y de gabinete programadas. A tal efecto se examinaron los trabajos, que en relación a su importancia específica en el tema, se pasan a detallar:

- Minera TEA, 1968. Geología y Recursos Minerales de las Sierras de Ambargasta y Sumampa. Inédito -
- Minera TEA, 1968. Ampliación Plan Minería Sas. de Guasayán. Inf. Inédito
- H.N. Lucero, 1969. Descripción Geológica de las hojas 16 h, Pozo Grande y 17 h, Chuña Huasi -
- A. Battaglia, 1982. Descripción Geológica de las hojas 13 f, 13 g, 14 g, 14 h y 15 g -
- Gamkosian, A.; A. Camardo Jansson y R. M. Umlandt, 1961. Calizas y Dolomitas de la Sierra de Guasayán (prov. Santiago del Estero, Min. Hacienda, Econ. é Ind., Dir. Prov. de Minería, Bol. Geominero Santiagueño 2, Santiago del Estero -
- Catalano, L. R., 1964. Reconocimiento Geológico -



Económico de la Sierra de Ancajón, Min. Econ. de la Nac., Sectr. de Ind. y Min., Subs. de Minería, Bs. As. -

- Lucero Michaut, H. N., 1976. Sierras Pampeanas del Norte de Córdoba, Sur de Santiago del Estero, Borde Oriental de Catamarca y Angulo Sureste de Tucumán, Inédito -

Los estudios mencionados ponen de manifiesto sectores con afloramientos que, debido a su naturaleza, pueden ser potencialmente importantes, ya que se trata de formaciones similares a rocas ornamentales de reconocida calidad existentes en otras regiones de las Sas. Pampeanas de Córdoba, La Rioja y San Luis, actualmente en explotación o evaluación económica. A continuación se procede a describir dichos sectores y las litologías seleccionadas.

#### 2 - 1 - Sector Oeste - Sas. de Guasayan

---

2 - 1 - 1 Area Sur.: Integrada por el granito de Villa La Punta (Cantera de Pérez) y las calizas cristalinas y dolomitas de Ancajón.-

2 - 1 - 2 Area Norte.: Granitos de Abra del Martirizado y cantera Panedile y Filitas del borde oriental de la Sa. de Guasayán.-

#### 2 - 2 - Sector Sur- Sas. de Ambargasta y de Sumampa

---

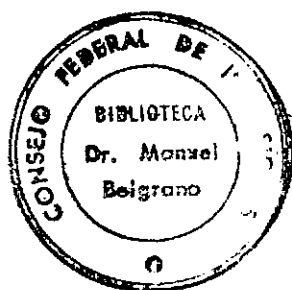
2 - 2 - 1 Area Oeste, Sas. de Ambargasta.: Pórfidos de Oncán; Granito rosado de La Clemira; Hornfels Pelítico de la formación La Clemira y Tonalita de los Quebrachos Colorados.-

2 - 2 - 2 Area Este, Sas. de Sumampa.: Granitos de Sumampa Viejo y de las serranías de Ramirez de Velazco.-

### 3) - RECONOCIMIENTO PRELIMINAR

Los trabajos programados con carácter de reconocimiento expeditivo, se iniciaron por razones operativas en el sector Oeste, circunscriptos al ámbito de las Sas. de Guasayán y áreas adyacentes.-

En el recorrido correspondiente se comenzó por los afloramientos ubicados en el extremo Sur de la sierra, que incluyen las calizas cristalinas de Ancaján y el granito de Villa La Punta, posteriormente fueron visitados los granitos de las canteras Panedile y Abra del Martirizado. Para la base cartográfica se utilizaron planos en escala 1:100.000 y 1:25.000 y fotografías aéreas en esta última escala, también se contó con un plano fotogeológico escala 1:100.000, ampliado a su vez en cuatro partes iguales escala 1:25.000, que abarcan toda la corrida de las Sas. de Guasayán de Sur a Norte. A continuación se pasan a describir las observaciones desarrolladas en cada sector:



#### 3 - 1 Calizas cristalinas y dolomíticas de Ancaján

##### Ubicación

Los yacimientos se encuentran ubicados en el Dpto. Choya, distrito Ancaján, ocupando la villa del mismo nombre el centro geográfico de los mismos. El camino de acceso, tanto desde Santiago del Estero como de Frias, lo constituye la Ruta Provincial N° 6, pavimentada en todo su recorrido. Se llega al yacimiento después de recorrer 13 kilómetros desde la ruta hacia el Oeste, a la altura de la población de Choya, por un camino enripiado, generalmente en buen estado de conservación.

## Geología

Los afloramientos ocupan un área aproximada de 5 km<sup>2</sup>, en donde se distinguen tres corridas principales:

a) Oriental - Predominan en la misma las calizas más o menos puras, aflorantes en un conjunto de lomadas de rumbo Norte Sur, presentando las mismas desniveles que no superan los treinta metros. Han sido intensamente explotadas en décadas anteriores para producción de cemento y cal viva.-

b) Central - Constituyen cuerpos de calizas dolomíticas de colores blanquecinos a grisáceos, ubicados al Este del ramal ferroviario que vincula a Ancajón con la Ciudad de Frias, en una faja de lomadas orientadas NNO - SSE, con desniveles entre 20 a 45 metros.-

c) Occidental- En esta corrida predominan las dolomitas blancas y rosadas. Bordea a la anterior por el Oeste y tiene orientación general NS. Está formada por varios cuerpos elongados que presentan desniveles de escasa magnitud ya que no superan los 15 a 20 metros. En general las calizas se presentan en bancos de rumbo variable entre N5°E y N20°E, con buzamientos entre 75°E y verticales; en algunas canteras pueden observarse bancos de buena calidad intercalados con otros constituidos por un material arcilloso de color rojizo que ha teñido en parte al mineral. Los colores predominantes son el gris oscuro, blanco y rosado.

El material es en general compacto y tenaz, cuando aparece en bancos mas o menos puros, insinuando un leve bandeamiento sobre todo en la variedad grisacea. El tamaño del grano oscila entre grueso y fino predominando este último en general. Los minerales accesorios observados espon-

den a calcita en drusas existentes en planos de diaclasamiento y fallas, óxidos de hierro, cuarzo y algo de mica. Hay frecuentemente, intercalando los bancos calcáreos, esquistos anfibólicos en espesores variables que no superan los 6 m., coincidiendo su orientación con la disposición de las calizas. Los rasgos estructurales principales observados indican que un importante fracturamiento afecta a estos yacimientos, sobre todo en los niveles superiores de los afloramientos, notándose una disminución de los mismos en profundidad, ya que en ese sentido se van evidenciando bloques de mayor dimensión.-

#### Espectativas inferidas:

La posibilidad de utilización de las calizas cristalinas y dolomíticas, para su aprovechamiento como rocas ornamentales, es en principio poco alentadora, puesto que las dimensiones de los bloques que se podrían obtener, de acuerdo a lo observado en niveles superficiales, no se estiman suficientes. Las dolomitas rosadas y blancas pueden tener aplicaciones, obteniendo bloques de tamaños aproximados al metro cúbico, para la fabricación de planchas, y mosaicos y/o parquets, ya que sus coloraciones, matices y brillos obtenidos al pulimento son agradables. No debe descartarse la posibilidad de que en algunos sectores del yacimiento, menos perturbados por la tectónica, y abriendo canteras, puedan extraerse bloques de mayor tamaño.-

### 3 - 2 Granito de Villa La Punta (Cantera de Pérez)

#### Ubicación y observaciones geológicas

Se halla ubicado en el departamento Choya, en el extremo sur de las Sas. de Guasayán y a unos 5 km al oeste de la localidad del mismo nombre. El acceso se realiza

por un camino que nace en la villa y bordeando la sierra hacia el sur conduce a la población de El Mojón. Es transitable todo el año y sólo es necesario mejorar el ingreso a la cantera por unos mil metros, ya que ésta fue explotada hace varios años quedando luego abandonada. La estación ferroviaria más próxima es La Punta, del Ferrocarril Belgrano, distante once kilómetros del yacimiento. Los 6 kilómetros que median entre esta estación y Villa La Punta son asfaltados.-

El relieve de la zona es bastante abrupto y está definido por elevaciones y quebradas más o menos profundas. La mayoría de los afloramientos corresponden a un granito biotítico de grano grueso, porfiroide en parte, de color gris a blanquecino, moteado, con xenolitos más o menos abundantes de esquistos micáceos, a veces de gran tamaño que constituyen su caja. La alteración química observada es saltuaria y superficial y afecta sólo a la biotita y en menor grado a los feldespatos calcosódicos, que forman parte así mismo de la composición modal. La roca fue sometida a poca deformación, excepto en las zonas de falla que cruzan el yacimiento, notándose por lo general en las paredes que constituyen la cantera, el desarrollo de grandes bloques prácticamente sin fracturación. Se han definido dos juegos principales de diaclasas, con buzamientos entre  $45^{\circ}$  y  $65^{\circ}$  E. Otro juego tiene rumbo  $N20^{\circ}E$  y buza entre  $45^{\circ}$  y  $65^{\circ}O$  y finalmente diaclasas secundarias de rumbo entre  $N70^{\circ}E$  a  $S85^{\circ}E$  con buzamientos al Norte entre  $45^{\circ}$  y  $60^{\circ}$ .-

#### Espectativas inferidas

Con el objeto de obtener muestras para su pulimento se seleccionaron dos sectores ubicados sobre la pared occidental de la cantera. Se estima que las reservas exis-

tentes son muy importantes y que pueden obtenerse bloques de tamaño adecuado, teniendo en cuenta que el grado de alteración de la roca no influiría mayormente, ya que en general esta se presenta fresca.-

### 3 - 3 Granitos de canteras Panedile y Abra del Martirizado

---

#### Ubicación y acceso

Las dos canteras del subtítulo se encuentran en el sector Norte de las Sas. de Guasayán; el acceso a ellas se realiza por un camino enripiado en excelente estado, que nace a la altura del km 1178 de la Ruta Nacional N°9 y transcurre en dirección SO. Después de recorrer 15 km se llega a la cantera Abra del Martirizado y siguiendo por el mismo camino unos 12 km más se llega a la Panedile. Ambas canteras se hallan en producción para triturados petreos. Esta última fue explotada con intensidad para extraer piedra de escollera, utilizada en la construcción del dique de Termas de Río Hondo.-

#### Descripción Geológica

Las rocas graníticas existentes en el área se presentan poco alteradas, coherentes, de colores grisáceos a pardas claras, de textura gruesa a porfiroide en general, con relativa abundancia de biotita que a veces forma núcleos de concentración del tamaño del puño y en otros casos la disseminación se torna más aislada a expensas del aumento del porcentaje de feldespato y cuarzo. Son también evidentes, como en el caso del granito de Villa La Punta, los xenolitos de esquistos micáceos, que conforman la roca intruída por la masa plutónica y presentan tamaños considerables, aunque . La alteración - caolinización y seritización -

de los feldespatos es poco importante, reduciéndose a pocos milímetros de espesor, al fracturar la roca éstos se presentan frescos. Por otra parte, en algunos sectores del frente de cantera la coloración cambia debido a la alteración incipiente de la biotita por desferritización, efecto poco notable en general. Composicionalmente la roca puede clasificarse como una adamellita biotítica de grano medio a grueso, en parte porfírica: Las plagioclasas determinadas corresponden a oligoclasa alta.-

En el ámbito de la cantera Abra del Martirizado, el granito y los esquistos biotíticos se encuentran más íntimamente vinculados y sus relaciones espaciales se hacen más estrechas. Disminuye el tamaño del grano con respecto a los granitos de Panedile y aumenta el grado de alteración, haciéndose la textura más equigranular que la de aquellos. Asimismo se incrementan el cuarzo y el feldespato alcalino en detrimento de la biotita.-

#### Rasgos estructurales

Los fenómenos compresionales que han actuado sobre el complejo plutónico-metamórfico, produjeron significativas deformaciones y fracturamientos en las formaciones metamórficas de bajo y medio grado que conforman la litología que encaja a los granitos del área. Es frecuente observar en ellas fallas de diversa magnitud que afectan los cuerpos en variada orientación atravesando la esquistosidad, ocasionalmente concordantes con ella, siendo notorio el incremento de pliegues disarmónicos, fallas, flexuras, diaclasamientos y milonitización en las proximidades del contacto con el granito. El magma granítico habría impuesto en su fase de emplazamiento, efectos termodinámicos sobre


las metamorfitas, puestos de manifiesto por la presencia de hornfels pelíticos de color oscuro - sector occidental de la cantera Panedile-, que se disponen como franjas estrechas en el contacto.-

En la plutonita propiamente dicha, es mucho menos evidente el desarrollo de fracturamientos de cualquier tipo, ya que las fallas por ejemplo, se reducen notablemente en cantidad y magnitud, apareciendo un sistema de diaclasas observable claramente en el frente de explotación de Panedile. Queda delimitado bloques de considerable tamaño, prácticamente sin fisuras. Algunos de ellos que se extrajeron y acumularon en la playa tienen hasta 5x2x1.80 mts., observándose un promedio de volumen, en general, de más de 3 m cúbicos.-

#### Espectativas inferidas

Se estima que las posibilidades de utilización como roca ornamental de estos granitos, están condicionadas por su comportamiento a los trabajos de corte y pulido, debido a la presencia de abundante biotita que actúa como factor negativo por la probabilidad de dejar oquedades en las superficies procesadas. Tanto los aspectos referidos a la homogeneidad textural, uniformidad de color y grado de afectación tectónica, como las reservas del yacimiento, son parámetros que en esta evaluación preliminar se consideran positivos, en caso de que no influya otro género de limitación técnico-comercial.-



  
Ing. Ogo. OSCAR ENRIQUE DIANO  
Director General  
Dirección Gral. de Minería y Geología