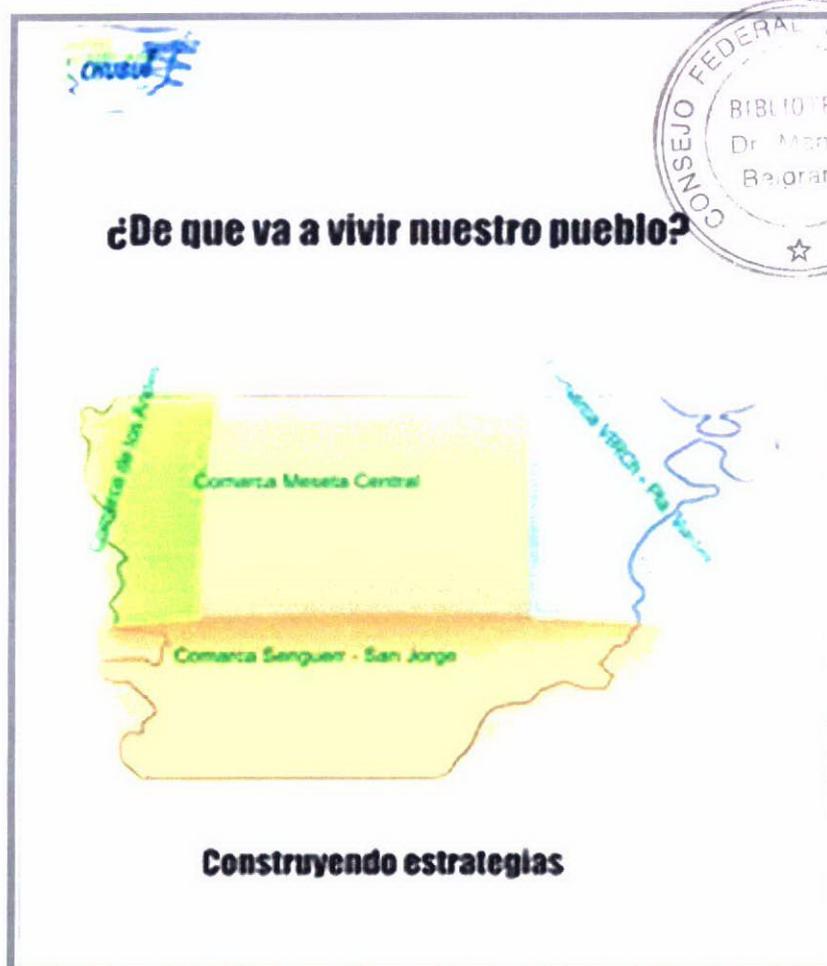


O/H. 2222 - a Perito 9089 45691

626

**PROVINCIA DEL CHUBUT
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

Programa de Desarrollo Comarcal del Chubut



"Desarrollo de la minería de canteras para pequeños y medianos productores"

Comarca de la Meseta Central

Informe Final - Julio de 2006

Autora: Lic. Marisa Adriana González

"Desarrollo de la minería de canteras para pequeños y medianos productores"



Comarca de la Meseta Central

Informe Final - Julio de 2006

Lic. Marisa Adriana González

INDICE

RESUMEN.....	1
1. INTRODUCCION.....	2
2. OBJETIVO.....	2
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	2
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	3
3. METODOLOGIA.....	5
4. DESARROLLO DE ACTIVIDADES.....	6
4.1 ACTIVIDADES DE GABINETE.....	6
4.2 ACTIVIDADES DE CAMPO.....	6
A. PROYECTOS LAJA ROJA TAQUETREN-PIEL DE TIGRE.....	7
A.1 PROYECTO LAJA ROJA.....	7
A.2 PROYECTO PIEL DE TIGRE.....	12
B. CANTERAS PASO DE INDIOS-LAS PLUMAS.....	13
B.1 PASO DE INDIOS.....	13
B.2.LAS PLUMAS.....	20
C. CANTERAS COLÁN CONHUE-ALDEA EPULEF-POCITOS DE QUICHAURA.....	23
C.1 POCITOS DE QUICHAURA.....	23
C.2 CANTERAS COLÁN CONHUE Y ALDEA EPULEF.....	28
C.2.1 COLAN CONHUE.....	29
C.2.2 ALDEA EPULEF.....	36
D. CANTERAS DE LAJA GUALJAINA.....	40
E. OTRAS CANTERAS.....	53
E.1 CANTERAS CUSHAMEN.....	53
E.2 CANTERAS LAGUNITA SALADA.....	63
E.3 CANTERAS TELSEN Y GAN-GAN.....	71
E.3.1 CANTERAS TELSEN.....	71
E.3.2 CANTERAS GAN-GAN.....	73
E.4 CANTERA LOS ALTARES.....	79
F. CANTERAS DE ÁRIDOS VIALIDAD PROVINCIAL.....	82
5. RESULTADOS.....	82
6. CONCLUSIONES.....	86
7. BIBLIOGRAFIA	87

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

RESUMEN

Este informe presenta los resultados del inicio de la ejecución del Proyecto Productivo Comarcal (PPC) denominado "Desarrollo de la minería de canteras para pequeños y medianos productores", correspondiente al Eje Minería de la Comarca de la Meseta Central de la Provincia del Chubut.

En los objetivos del mencionado PPC se incluían Evaluaciones preliminares, resolución de problemáticas de Marco Legal, Marco Legal y Técnico, Capacitaciones, Equipamiento de Talleres y Galpones y otras actividades. En este período, se realizaron las Evaluaciones Preliminares de 40 canteras en distintas localidades de la Meseta Central, y se produjeron avances en el Marco Legal de algunas de ellas, dado que la organización administrativa de la Unidad de Gestión Comarcal se vio demorada, y en consecuencia no se dispuso de fondos para otras actividades que los requerían. Las tareas realizadas en estas evaluaciones, permitirán caracterizar el recurso pétreo regional, tanto desde sus características técnicas como petrográficas, y ubicar las canteras o yacimientos espacialmente para completar requerimientos del Marco Legal.

Fundamentalmente, el mayor problema que se presenta, es la irregular situación de tenencia de la tierra de los productores involucrados en el proyecto, situación que deberá ser analizada por el conjunto de los actores sociales participantes del Programa "De qué va a vivir mi pueblo", dado que toda actividad productiva que se quiera poner en marcha se verá limitada y complicada por esta situación de larga data.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto Productivo Comarcal “Desarrollo de Minería de Canteras para pequeños y medianos productores”, como parte del Programa “De qué va a vivir mi pueblo”, pretende la puesta en producción de canteras de piedra laja, toba y otros recursos pétreos en la Comarca de la Meseta Central, como medio para mejorar la calidad de vida de pequeños y medianos productores, en un marco de sustentabilidad económica, social y medioambiental.

Es de destacar que a la fecha, son sumamente escasas las canteras de laja y otros materiales destinados fundamentalmente a la construcción que se encuentran trabajando en condiciones legales, sociales y ambientales adecuadas (González y Ubaldón, 2005).

Este trabajo ha permitido dar los primeros pasos en la ejecución del PPC, al realizar la Evaluación preliminar de más de 40 canteras distribuidas en toda la comarca de la Meseta Central de la Provincia del Chubut, área tradicionalmente postergada por su aislamiento, difíciles condiciones ambientales para otras actividades, y grandes distancias a centros densamente poblados que resulten potenciales consumidores. Asimismo, se ha avanzado en las etapas de Marco Legal de algunas de ellas, que ya se encontraban en producción en situación irregular.

Es importante resaltar que en este período se han realizado numerosas actividades del equipo técnico tendientes a la efectiva consolidación de la Unidad de Gestión Comarcal de la Provincia, cuya organización administrativa se concretó recién en estos últimos meses. Esto fue la causa de que los fondos presupuestarios asignados al PPC no se encontraran disponibles, y de que ciertos subproyectos se vieran demorados.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Ejecución del Proyecto Productivo Comarcal “Desarrollo de Minería de Canteras para pequeños y medianos productores”, cumpliendo con las

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

actividades previstas para cada una de las localidades de la Comarca de la Meseta Central, según la planificación prevista en el PPC (González y Ubaldón, 2005) y en el Plan de Trabajo presentado en el mes de febrero del 2006.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Este trabajo preve específicamente el estudio de las siguientes canteras según el antes mencionado Plan de Trabajo:

- A. Proyectos Laja Roja-Piel de Tigre-Toba rosada
- B. Canteras de Pórfido y Toba (Paso de Indios, Las Plumas)
- C. Canteras de lajas Colán Conhué-Aldea Epulef- Pocitos de Quichaura.
- D. Canteras de Gualjaina-Cushamen (Lajas-Pórfidos)
- E. Otras canteras
- F. Canteras de áridos Vialidad Provincial

Según la planificación del PPC, se había previsto para cada localidad las siguientes tareas:

LOCALIDAD	ROCA	ETAPA
Aldea Epulef	Lajas	4 Evaluación Preliminar
	Toba	2 Evaluación Preliminar Capacitación en cantera
Colán Conhue	Lajas	Marco Legal y Técnico
	Lajas	3 Destapes / Limpieza Evaluación Preliminar
		Voladuras Galpon de procesamiento
Cushamen	Caolín	Evaluación Preliminar Marco Legal Huella
	Carbón	Marco Legal y Técnico
	Lajas	Marco Legal y Técnico
	Columnas	Marco Legal Cantera, planta, colocación
	Oro aluvional	Marco Legal Capacitación artesanal

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Gan Gan	Lajas	Marco Legal y Técnico Destapes / Limpieza
	Aridos	Evaluación Preliminar
Gastre	Lajas	Marco Legal y Técnico Caracteriz. del Recurso Cálculo de Reservas
		Limpieza de Cantera Voladuras
		Capacitación Cantera en Planta
Gualjaina	Lajas	5 Limpieza de Cantera 3 Voladuras Capacitación colocación en Planta
	Thundereggs	Marco Legal y Técnico Huella
Lagunita Salada	Lajas	Evaluaciones preliminares 1 Marco Legal
		2 Limpieza de Cantera Capacitación en Cantera
		1 Exploración
Las Plumas	Lajas	Evaluación Preliminar Marco Legal y Técnico
	Baritina	Marco Legal Exploración
	Calcita	Marco Legal Exploración
	Agata	Evaluación Preliminar Capacitación en Cantera Equipamiento taller
Los Altares	Toba	Evaluación Preliminar
Paso de Indios	Lajas Toba	Marco Legal y Técnico Voladura
		2 Limpieza de Cantera Capacit. Cantera y Planta
Paso del Sapo	Arcillas	Evaluación Preliminar Marco Legal y Técnico
	Ignimbrita	Prospección y Exploración Explotación
	Toba	Marco Legal y Técnico Explotación: M Ly T Estudio de Mercado
		Apertura de Cantera Evaluación Preliminar
	Agata	

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Paso del Sapo		Capacitación Galpón de procesamiento
Telsen	Toba	Evaluación Preliminar
COMARCA	Aridos:	Marco Legal
		ESTUDIO DE MERCADO

Debe reiterarse que algunas de estas actividades escapan al Plan de Trabajo actual, y que habían sido previstas y presupuestadas para el año 2007 y 2008.

3. METODOLOGÍA

A fin de cumplir con los objetivos del trabajo, se llevaron adelante los siguientes pasos:

- Relevamiento de información legal y técnica de las canteras (datos personales del superficiario, antecedentes de exploración o explotación si los hubiera).
- Descripción geológica de los yacimientos y su área circundante. Estimación expeditiva de reservas, determinación preliminar de la calidad de las rocas estudiadas, resistencia y valor ornamental.
- Inscripción en el Catastro Minero de los yacimientos o canteras que resulten de interés.
- Muestreo representativo y abundante de la roca, para su caracterización técnica, estudio de mercado y elaboración de un catálogo a nivel provincial.
- Elaboración de informe con observaciones de campo. Recomendaciones para la continuidad o no de trabajos de cada cantera o yacimiento.

Es de destacar que en el PPC se planteó realizar los trabajos de campo con los fondos asignados al proyecto entre enero y mayo como máximo, con un equipo de profesionales provinciales y nacionales (Ver Tabla 7 del PPC), y como dicho objetivo no pudo concretarse, se planteó en el mes de marzo un nuevo plan de trabajo considerando prioritarias las evaluaciones preliminares de todas las canteras y yacimientos propuestos por las comunas.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

4. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

4.1 ACTIVIDADES DE GABINETE

En esta primera etapa se realizaron múltiples actividades de gabinete tales como:

- Recopilación de información geológica, cartográfica y topográfica de las zonas a relevar.
- Constitución del Grupo Operativo Interinstitucional (Dirección General de Minas y Geología (DGMyG), Petrominera S.E. y Administración de Vialidad Provincial (AVP)). Elaboración de las Actas Acuerdo con dichas instituciones.
- Asistencia a reuniones y capacitaciones con otros técnicos, y con los Intendentes y Jefes comunales de la Comarca.
- Contactos con intendentes y jefes comunales a fin de prever fechas de salidas de campo, reasignación de presupuestos y capacitaciones
- Asignación de los fondos previstos en el PPC a las comunas, y a las entidades integrantes del Grupo Operativo Interinstitucional y discriminación de dichos fondos por tarea.
- Solicitud de presupuestos actualizados al INTEMIN para la caracterización técnica y petrográfica de las muestras, a los profesionales autorizados para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) según la legislación minera y ambiental provincial, y a otras entidades y particulares involucradas en la provisión de insumos y/o servicios necesarios para la ejecución del PPC.

4.2 ACTIVIDADES DE CAMPO

En todas las canteras y/o yacimientos evaluados se tomaron muestras de roca, con la finalidad de ser enviadas para su caracterización técnica y petrográfica al INTEMIN, dependiente del Segemar. Con dicho material también se preve realizar un conjunto de muestras cortadas y pulidas, a los fines de crear un catálogo provincial de rocas ornamentales. También se posicionó un

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

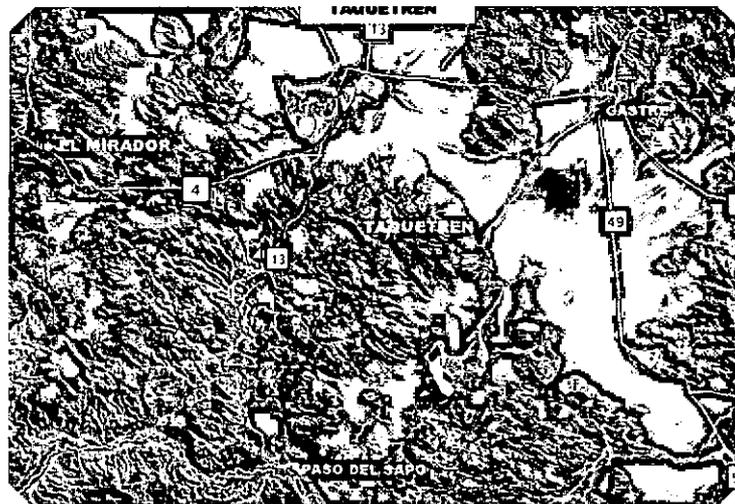
punto con GPS dentro del área, y se determinaron a partir de éste distancias en dirección N-S y E-W, a fin de determinar el polígono rectangular que se incorporará a las planillas de la DGMYG al momento de declarar la cantera.

A. PROYECTOS LAJA ROJA TAQUETRÉN-PIEL DE TIGRE

En el PPC se hicieron propuestas de desarrollo conjunto privado – estado bajo la denominación Sociedades Mixtas. Las rocas seleccionadas para estos proyectos de Sociedades Mixtas fueron la Laja Roja Taquetrén porque tiene antecedentes de exportación y la Piel de Tigre porque es, hasta el momento, única en su tipo a nivel mundial.

A.1 PROYECTO LAJA ROJA

Las canteras de Laja Roja Taquetrén se encuentran en afloramientos de arcilitas tobáceas de la Formación Cañadón Asfalto (Jurásico). Se hallan en un distrito ubicado en la Sierra de Taquetrén, entre las localidades de Paso del Sapo, hacia el SW y Gastre hacia el NE



Hasta el presente existen tres canteras abiertas algunas de las cuales están en explotación. Dos de ellas en el campo del Sr. David Jorge, ubicadas en el NW de la Sierra, una en la zona centro sur, del Sr. Agustín Llanquetrú, y

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

cuando se realizó la visita a los yacimientos se tomó conocimiento de la probable existencia de una cantera sin abrir aún, propiedad del Sr. Celestino Pereyra, ubicada en la zona SE del distrito y que linda con la cantera del Sr. Llanquetrú.

Este proyecto sufrió demora por dos razones:

1. La empresa provincial Petrominera S.E. quería concretar en primera instancia el apoyo al Proyecto Carbonatos de la Comarca de Los Andes.
2. Durante varios meses la DGMyG sostuvo que los ocupantes de terrenos fiscales no podían declarar canteras. Aunque todavía no se concluyeron los trámites se estima que ésto sería posible, según nuevas conversaciones con la Dirección.

Por estas razones sólo se avanzó con la ampliación de la cantera "El Yamil" de David Jorge, que presentaba la particularidad de tener un contrato de explotación con el Sr. Victor Rossi, y que fue dado de baja. Con respecto a la ampliación, la DGMyG colaboró con el superficiario marcando la nueva superficie de la cantera ya que en el mismo campo existía otra cantera, la que explotaba en realidad Rossi, y que quedaba fuera de la propiedad minera declarada.

Con respecto a los "ocupantes" fiscales, se pudo observar un plano de mensura y título de propiedad del Sr. Pereyra y un permiso precario del Sr. Llanquetrú. Actualmente se solicitó la colaboración del Intendente de Gastre, Sr. Rolando Jara para que realice una copia legalizada de la documentación que poseen ambos superficiarios, para completar la inscripción de las canteras ante la DGMyG.

De todos modos, la Lic. María Cecilia Ubaldón, del Segemar, realizó dos relevamientos en la zona con el financiamiento del Ministerio de la Producción de la Provincia del Chubut, cuyos informes se adjuntan a continuación.

CANTERA PEREYRA

□ Datos del propietario o superficiario:

Celestino Pereyra. Superficiario con Elena Ancaleo (fallecida) El nombre elegido para la cantera es "El Picaflor"

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

Sin explotación ni exploración



- Estimación expeditiva de reservas:

Se desconoce, justamente se propone la exploración completa del recurso Laja Roja Taquetrén para incluir esta zona de potencial aún desconocido.

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

Si se demuestra la continuidad lateral del material existente en el campo de Llanquetrú, la calidad ornamental es muy buena. . Junto con la variedad roja existe un importante volumen de laja blanca a castaño amarillento clara, y otras variedades de menor importancia volumétrica.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Pereyra 42° 23' 0,94" Lat. S y 69°31'36,6" Long. W

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Las rocas sedimentarias a piroclásticas que conforma esta unidad, fueron asignadas a la Formación Angostura Colorada por Proserpio (1978). Posteriormente se reubicó esta secuencia, dentro de la Formación Cañadón Asfalto de origen lagunar, del Jurásico medio a superior

CANTERA LLANQUETRU

- Datos del propietario o superficiario:

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Agustín Llanquetrú. El nombre elegido para la cantera es "San José"

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

La cantera lleva unos 40 años de explotación rudimentaria, en la década de los noventa el estado mejoró el acceso a la cantera, mediante el plan de huellas mineras de Nación. El productor realizó importantes ventas a San Martín de los Andes y Esquel, entre otras localidades. Cuenta con varias labores, y se trata de un emprendimiento familiar.

- Estimación expeditiva de reservas:

Se desconoce, justamente se propone la exploración completa del recurso Laja Roja Taquetrén. La zona de la cantera Llanquetrú la superficie útil alcanza el kilómetro cuadrado pero se desconoce la profundidad de la secuencia que es subhorizontal. Por las labores mineras observadas el espesor es mayor a 5 m.



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

Aunque no se han realizado ensayos técnicos de las rocas, estas fueron utilizadas en la construcción en diferentes ciudades patagónicas con muy buenos resultados, incluso se utilizó para la elaboración de mesadas. La calidad ornamental es muy buena. Junto con la variedad roja existe un

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

importante volumen de laja blanca a castaño amarillento clara, y otras variedades de menor importancia volumétrica.



- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

42° 23' 0,94" Lat. S y 69°31'36,6" Long. W

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Las rocas sedimentarias a piroclásticas que conforma esta unidad, fueron asignadas a la Formación Angostura Colorada por Proserpio (1978). Posteriormente se las reubicó esta secuencia, dentro de la Formación Cañadón Asfalto de origen lagunar, del Jurásico medio a superior.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



A.2 PROYECTO PIEL DE TIGRE

El Proyecto Piel de Tigre corresponde a una ignimbrita o toba de flujo soldada relacionada con la Caldera Volcánica de Piedra Parada (Terciario) y situada entre las localidades de Gualjaina y Paso del Sapo. Esta última localidad fue la que incluyó el proyecto en el PPC.



Este proyecto sufrió demora por la misma causa antes mencionada respecto a Petrominera S.E. Se encuentran las dos canteras declaradas tanto del Establecimiento Don Ramón (Nicoletti) como de Don Manuel (González Moreno-Nasif), lo que representa un avance en cuanto al Marco Legal de este

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

recurso. Se espera a la brevedad poder concretar negociación ente los propietarios y Petrominera S.E.

B. CANTERAS PASO DE INDIOS-LAS PLUMAS

Si bien en las entrevistas realizadas en la etapa de elaboración del PPC se mencionara la existencia de canteras de pórfidos en esta zona, sólo se ha relevado una cantera de este tipo de roca, por falta de interés en los demás productores involucrados. De todos modos, se han evaluado canteras interesantes de otros materiales como lajas y tobas.

B.1 PASO DE INDIOS

CANTERA CALVO

□ **Datos del propietario o superficiario:**

Los propietarios del predio son la familia Calvo de Paso de Indios. El mismo se encuentra sobre la Ruta Provincial 24 que une Paso de Indios con Sarmiento, a 45 km de Paso de Indios. El afloramiento relevado se encuentra a escasa distancia de la misma.

□ **Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:**

No hay antecedentes.

□ **Estimación expeditiva de reservas:**

Se observaron varios afloramientos dispersos en un área de 2 km², con un espesor medio de 3 m aproximadamente. Es necesario un trabajo más exhaustivo de exploración para conocer las reservas.

□ **Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:**

La roca es una toba de coloración verde relativamente intenso, lo que hace interesante su valor ornamental.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Calvo : 44° 13' 55,9" Lat. S 69°20'36,5" Long. W

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Las rocas piroclásticas que se analizan, corresponderían al Miembro Puesto La Paloma, de la Formación Cerro Barcino, Grupo Chubut, del Cretácico (Nullo, 1983), tratándose de tobas riolíticas, arenosas y riolíticas.

En la localidad de Paso de Indios, un grupo de evaluaciones preliminares fueron realizadas por la Lic. Norma Arias, como colaboración con el Proyecto de la DGM y G. Los informes que se incluyen a continuación son de su autoría.

CANTERA CURRUMIL

- Datos del Propietario:

Fernando Currumil. Campo: "El Sauzal"

- Antecedentes de explotación o exploración:

Se ha explotado en forma muy rudimentaria; el material extraído es llevado mediante camión a Trelew. Previo a la explotación se realizó destape del área ya que la roca de interés se encuentra soterrada. El camino a la cantera se encuentra en buenas condiciones.

- Ubicación del afloramiento:

Lat. S. 43°S 30' 59"; Long. W 69°08' 24" (frente de explotación).

- Estimación de Reservas:

No se pudo estimar por encontrarse cubierto.

- Resistencia y valor ornamental:

Lajas resistentes y aparentemente buenas para ser usadas como veredas.

- Límites del afloramiento:

No se pudo determinar.

- Reseña geológica y del yacimiento:

Corresponde a la Formación Cerro Barcino (Cretácico inferior) conformado por flujos piroclásticos: tobas de grano fino (chonitas) de color gris tiza, algunas presentan tinción castaña. El afloramiento descubierto se

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

encuentra muy lajeado, las lajas presentan distintos espesores. El Rumbo del lajeado es N 260°, con una inclinación 50°.

FOTOS ILUSTRATIVAS.



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

CANTERA VERNET

- Datos del Propietario
Patricio Vernet Campo: Cajón de Ginebra Chico
- Antecedentes de explotación o exploración:
No hay.
- Ubicación del afloramiento:
1° Afloramiento: Lat. S 43° 45' 22" Long. W 69° 30' 24"
2° Afloramiento: Lat. S 43° 45' 28" Long. W 69° 30' 32"
- Estimación de Reservas:
Escasas.
- Resistencia y valor ornamental:
Algunas lajas son resistentes y otras se rompen al ser golpeadas.
- Límites del afloramiento:
El afloramiento es pequeño.
- Reseña geológica y del yacimiento:
El primer afloramiento está integrado por bancos de areniscas finas con pátina de coloración rojiza. Presentan un lajeado cuyo Rumbo es N 340° casi horizontales. El segundo afloramiento está integrado por bancos de areniscas de color verde y rojas, algunas presentan venas negras (manganeso?). También presenta lajeado, algunas de estas lajas son frágiles ya que al ser golpeadas se rompen. Estas rocas pertenecen al Pleistoceno (Q) y se corresponden a Depósitos de 2° Nivel, ambiente continental.

FOTOS ILUSTRATIVAS



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



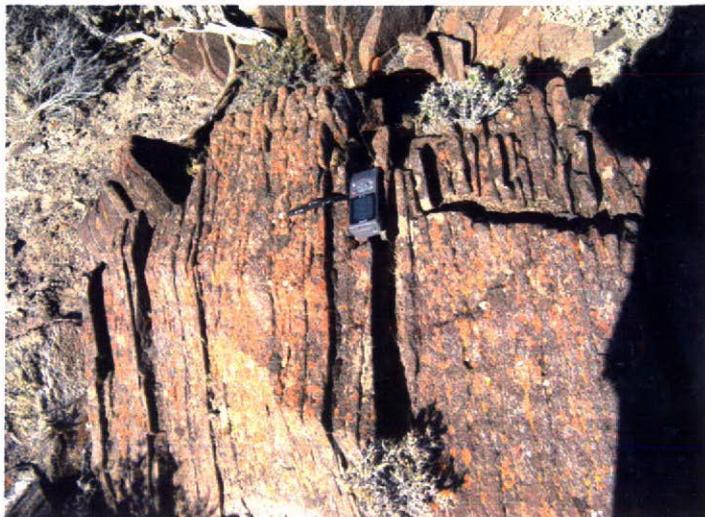
CANTERA FARIÁS

- Datos del Propietario:
Ricardo Farías Campo: El Torito
- Antecedentes de explotación o exploración:
No se explota. El propietario envió muestra pulida a Italia para su posible venta. El camino a la cantera se encuentra en condiciones regulares y tiene, en algunos sectores, importante pendiente.
- Ubicación del afloramiento:
1° Cerro: Lat. S 43° 20' 29" Long. W 69°10'41"
2° Cerro: Lat. S 43° 20' 16" Long. W 69°10'49"
3° Cerro: Lat. S 43° 19' 52" Long. W 69°10'52"
- Estimación de Reservas:
De mediana importancia.
- Resistencia y valor ornamental:
Lajas resistentes y aparentemente buenas para ser usadas como roca ornamental.
- Límites del afloramiento:
El afloramiento es pequeño y se concentra en la cima de los cerros.
- Reseña geológica y del yacimiento:
Flujos de vulcanitas básicas (basalto) que corresponden a la Formación Lonco Trapial (Dogger). La roca es de color negra, textura porfírica, integrada por plagioclasas y mafitos (piroxenos). El afloramiento se encuentra muy lajeado, las lajas presentan distintos espesores. El Rumbo del lajeado es N 210°, inclinación: casi verticales (1° Cerro). El 2° Cerro presenta un Rumbo del

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

lajeados N355° e inclinación 34°. 3° Cerro: Rumbo del lajeado N 200°;
Inclinación: 30°

FOTOS ILUSTRATIVAS



LIC. MARISA ADRIANA GONZÁLEZ

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

CANTERA CURRUMIL (EL SAUZAL)

- Datos del Propietario:
Fernando Currumil Campo: El Sauzal
- Antecedentes de explotación o exploración:
No se explota. El camino a la cantera se encuentra en malas condiciones.
- Ubicación del afloramiento:
Lat. S 45°31' 07" Long. W 69° 09' 12"
- Estimación de Reservas:
No se pudo estimar.
- Resistencia y valor ornamental:
Lajas resistentes y aparentemente buenas para ser usadas como veredas.
- Límites del afloramiento:
No se pudo determinar.
- Reseña geológica y del yacimiento:
Corresponde a la Formación Cerro Barcino (continental) conformado por flujos piroclásticos: tobas de color beige, El afloramiento descubierto se encuentra muy lajeado, las lajas presentan distintos espesores. Edad: Cretácico inferior.

FOTOS ILUSTRATIVAS



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



B.2 LAS PLUMAS

Se realizaron tres viajes a esta localidad y sólo se realizó la Evaluación Preliminar de una de las canteras previstas, dada la falta de acuerdo de los restantes productores. Se convino con la Jefa Comunal intentar conversar nuevamente con estos productores, que en algunos casos tienen serios problemas de tenencia de la tierra, y en caso de no contar con este acuerdo, reconvertir los fondos previstos en el PPC para esta localidad con otros fines relacionados con la minería (capacitaciones, etc.).

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

CANTERA JONATHAN

Esta cantera se incorporó a las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de la Comuna de Las Plumas y su propietario, Sr. Juan Barrera.

□ Datos del propietario o superficiario:

La cantera está declarada a nombre del Sr. Juan Barrera, domiciliado en la localidad de Las Plumas. La situación legal no es clara. La superficie es parte de una sucesión de la madre del Sr. Barrera, quien tiene un acuerdo (que según él manifiesta está inscripto en la DGMyG) con sus sobrinos y otros herederos para la posible explotación de la cantera. La misma se encuentra a 110 km de la localidad de Las Plumas, a 15 km del paraje El Mirasol.

□ Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

La cantera no ha sido explotada formalmente hasta ahora, ni se han realizado obras de destapes ni limpieza. Sin embargo, se encuentra pedida una **Huella Minera**, cuya tramitación está avanzada, que pasa por esta cantera, pero que se solicitó para un yacimiento de baritina cercano, declarado por el mismo productor. Se relevaron puntos con GPS, que fueran incorporados al catastro minero por el Sr. Enio Arana de la DGMyG, que participó del relevamiento, dando por resultado un desfase respecto al área declarada, lo que está en análisis en esta institución.

□ Estimación expeditiva de reservas:

Estructuralmente, el depósito constituye un dique de aproximadamente 1200 m de largo, 220 m de ancho y 100 m de espesor aflorante. Estas dimensiones permiten calcular un volumen aproximado de 26.000.000 m³.

□ Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

La roca es un pórfido riolítico, sumamente silicificado, con una gran heterogeneidad petrográfica, sobre todo en cuanto al tipo de textura. A nivel superficial se presenta muy fracturada, y se estima que no es posible obtener grandes bloques. Se requiere un estudio más detallado para poder determinar los posibles usos de esta roca, y calcular las reservas de potencial económico.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

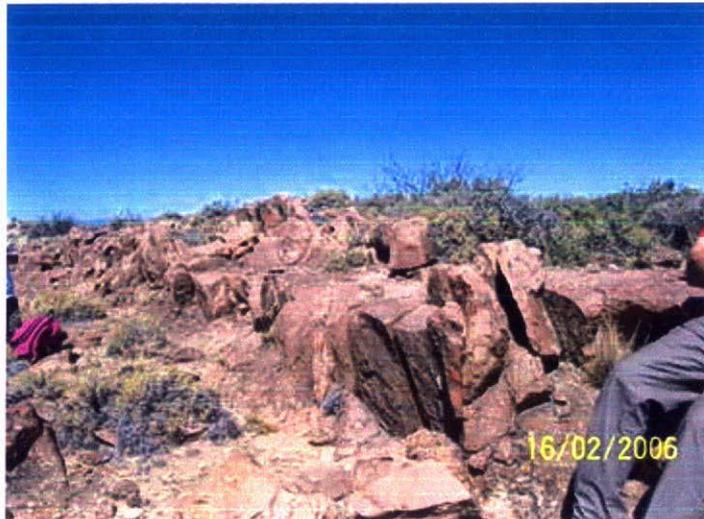
Pto. Central Johnathan: Lat S. 43°11'30'' Long. W.67°37'27''



- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

La cantera está situada en un afloramiento de la Formación Marifil. Se trata de flujos piroclásticos constituidos por ignimbritas riolíticas que conforman lomadas de escasa a mediana altura.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



El área se corresponde con la morfología mesetiforme que caracteriza a la Patagonia extrandina. Está compuesto por volcanitas y piroclastitas (lavas e ignimbritas dacíticas, riódacíticas y riolíticas) y por rocas hipabisales (pórfiros riolíticos y riódacíticos). Dentro de las ignimbritas y lavas riódacíticas y riolíticas reconoce: a) riódacitas y riolitas inferiores, b) tobas y c) riódacitas y riolitas superiores.

Si bien se menciona en la bibliografía que algunas de ellas presentan marcada lajosidad, que las hace aptas para su explotación y comercialización como "piedra laja", lo cual no se observa en este caso, por lo menos en forma superficial.

C. CANTERAS DE LAJA COLÁN-CONHUÉ- ALDEA EPULEF-POCITOS QUICHAURA

Los relevamientos de campo de esta zona, fueron realizados, tal como los informes correspondientes por la Lic. María Cecilia Ubaldón.

C.1 POCITOS DE QUICHAURA.

Durante la Formulación del PPC no se tuvo en cuenta esta zona por depender de la localidad de Tecka, incluida en la comarca de los Andes. Sin embargo en el Proyecto Ejecutivo se mencionó que así como los otros ejes de

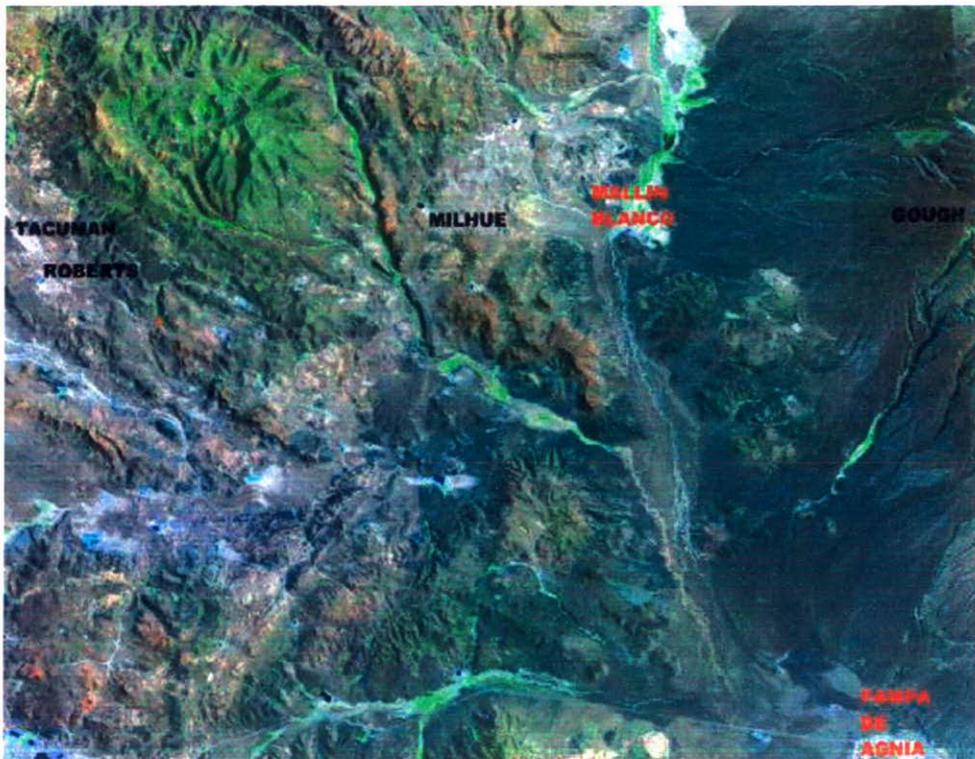
COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

la comarca de la meseta habían incluido la zona rural de Tecka, el eje minero también lo haría reasignando fondos.

La zona de Pocitos de Quichaura, ubicada a unos 60 km al este de la localidad de Tecka, es en su mayoría territorial una Comunidad Aborigen. Tiene fuertes antecedentes históricos de explotación minera de no metalíferos, lajas, que se remontan a unos 30 años atrás, aunque en ningún momento se haya registrado en el catastro minero, situación que pretende revertir el proyecto.

Las canteras consideradas para el PPC, son las de mayor importancia por sus reservas y calidad de la roca, dos de ellas están dentro de la Comunidad y una en un campo privado limítrofe de la reserva aborigen.

Es importante destacar que se ha comprobado una grave irregularidad o en su defecto un importante error producido por el estado provincial, ya que existe un cateo que cubre la Comunidad de Pocitos de Quichaura, sin haberse encontrado evidencias de haber cumplido el Convenio 162, situación reclamada por la Comisión 11 de Octubre el 19 de abril del 2004 mediante una toma de las oficinas de la Delegación Esquel, durante unas 31 horas



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

CANTERA DE LAJA ROBERTS

- Datos del propietario o superficiario:

Elvin Roberts, Perito Moreno 855. Esquel

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

Esta cantera se explota desde hace unos 20 años, por métodos artesanales, aunque actualmente se encuentra inactiva a la espera de concretar algunos trámites legales. La huella de acceso es regular, en algunos tramos mala y dista a unos 7 km de la casa ubicada muy próxima a la ruta 62 asfaltada.

- Estimación expeditiva de reservas:

Las dimensiones aproximadas son $100\text{m} \times 50 \times 5 = 250.000 \text{ m}^3$



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

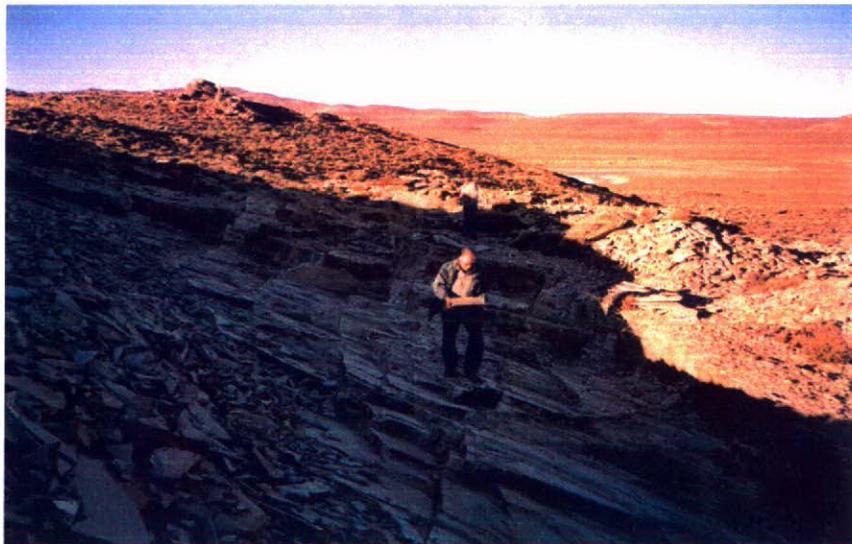
La roca posee una muy buena calidad, fue utilizada en la zona con buenos resultados, es resistente y pareja. Con respecto a la calidad ornamental se trata de una típica arenisca cuarzosa de colores castaño claro a amarillento muy tradicional en la zona, se desconoce su posibilidad en otros mercados.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero:

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



El extremo noroeste de la cantera se encuentra ubicado en $43^{\circ} 31'51,7''$ Lat S y $70^{\circ}12'16,4''$ Long. W a unos 816 m. El extremo sudeste se encuentra a $43^{\circ} 31'57,1''$ Lat. S y $70^{\circ}12'11,7''$ Long. W a unos 800 m.



□ Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Estas sedimentitas corresponden a la secuencia marina costera de la Formación Osta Arena, del Jurásico inferior. Se trata de areniscas cuarzosas con halos de óxido de hierro ferroso, en este caso presenta tenues colores castaños. La secuencia se encuentra probablemente plegada, algunos valores de rumbos e inclinaciones tomados son: $R285^{\circ}$ i 19° al SW y $R320^{\circ}$ i 28° al SW. La cantera presenta una labor de mediana importancia en el sector noroeste. En el sector sudeste tiene algunos

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

destapes. En este sector además existe una estructura de cuarzo vetiforme pequeña, que corta la secuencia paralela a la dirección de la inclinación

CANTERAS DE LAJA TACUMÁN

- Datos del propietario o superficiario:

Luciano Tacumán, domiciliado en la reserva de Pocitos de Quichaura.

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

Esta cantera se viene explotando artesanalmente e informalmente desde hace unos 40 años, por lo menos en el sector sudeste. El sector noroeste tiene un tiempo de explotación menor, unos 8 años aproximadamente. A principios de la década de los 90 hubo una experiencia de apoyo crediticia por parte del estado a través de Petrominera, pero que no fue exitosa. En esa oportunidad se utilizaron los fondos para la limpieza de la cantera, en ese entonces el sector sudeste y la compra de herramientas para la extracción de la laja. La cantera se encuentra a unos 18 km de la ruta 62, asfaltada, utilizando una huella vecinal y pequeñas huellas mineras.



Sector sudeste

- Estimación expeditiva de reservas:

Estimativamente, en el sector sudeste hay unos $400\text{m} \times 100 \times 50 = 2\text{millones de m}^3$. En el sector noroeste hay unos $100 \text{ m} \times 30 \times 2 = 6.000 \text{ m}^3$

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

La roca tiene una buena resistencia e importancia ornamental. El sector sudeste se caracteriza por una fuerte impregnación de óxido de hierro ferroso que le dan el característico color castaño oscuro contrastando con el color blanquecino de la roca sin oxidar. En el sector noroeste se pueden clasificar lajas blancas o blanquecinas con escasa oxidación, que cortadas y pulidas demuestran una excelente calidad.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Sector sudeste, 43°30'6" Lat. S y 70°12'9,9" Long.W. Alt 922m

Sector noroeste 43°29'9,8" Lat. S y 70°12'23,4" Long. W. Alt 975 m

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Estas sedimentitas corresponden a la secuencia marina costera de la Formación Osta Arena, del Jurásico inferior. Se trata de areniscas cuarzosas con importante impregnación de óxido de hierro ferroso, de colores castaños oscuros. La secuencia se encuentra probablemente plegada, algunos valores de rumbos e inclinaciones tomados son: R129° i 25° al SW y R43° i 12° al SW



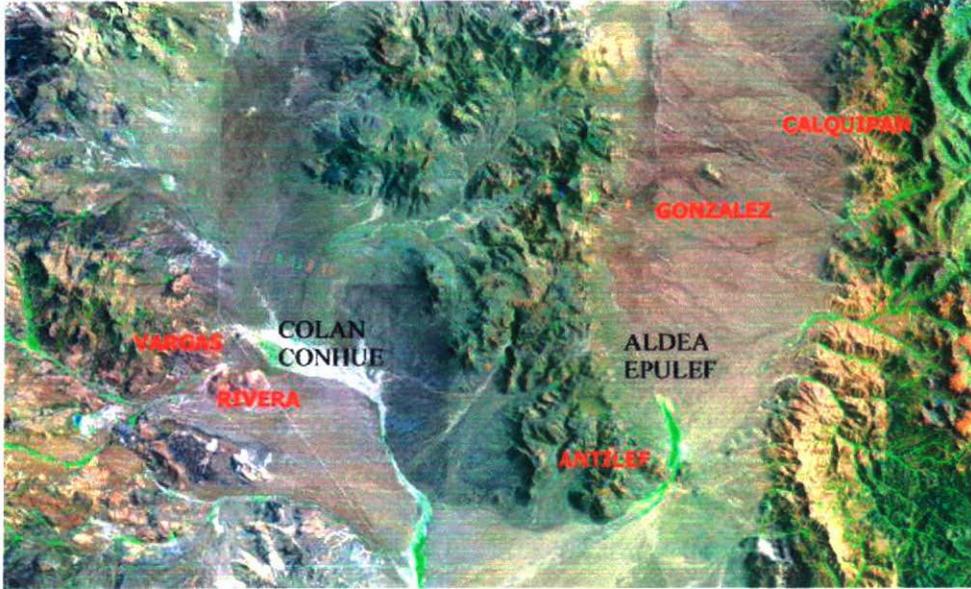
Sector noroeste, Blanca Tacumán

C.2 CANTERAS COLÁN-CONHUÉ Y ALDEA EPULEF

Luego de una importante demora, pudo concretarse la visita a estas localidades. El PPC tenía previsto cinco canteras para Colán Conhué y seis para Aldea Epulef. Cuando se consultó a los jefes comunales sobre los productores correspondientes, surgió la coincidencia de un productor que había sido contemplado por las dos comunas y surgieron algunos nuevos. Por otra parte, existieron algunos que no se encontraban presentes por diferentes motivos y de común acuerdo con los jefes comunales se desestimaron, a

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

excepción de la cantera del Sr. Mariñanco que se espera poder evaluarla en la primavera, cuando comience la ejecución efectiva del PPC.



C.2.1 COLAN CONHUÉ

CANTERA DE LAJA VARGAS

El Ing. Mario Vargas, posee una cantera de laja, Laja Colán ubicada a escasos km de la localidad. En este caso se ubicó otro sector de su campo para habilitar una cantera que mediante convenio será utilizada por la comuna rural de Colán Conhué.

- Datos del propietario o superficiario:

Mario Vargas

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

Existen algunos escasos destapes exploratorios, pero no ha sido explotada intensivamente.

- Estimación expeditiva de reservas:

Las reservas de laja son muy importantes. Como se trata de definir un sector a destinar a la comuna, se estableció una superficie de 500m x 500, con un espesor estimativo aproximado de 10 m (2,5 mill. de m³).

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

La roca presenta una muy buena resistencia, si se tratara de la misma calidad de la cantera Colán entonces también presentará una buena calidad ornamental.



- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

43°16'23,6" Lat. S 69°56'41,6" Long. W 974 m

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Estas rocas forman parte de una importante secuencia sedimentaria paleozoica que conforma el Grupo Tepuel. Se trata de areniscas cuarzosas gris verdosas a castaño verdosas. Este grupo, de importante espesor corresponde

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

a una cuenca sedimentaria marina a marina costera, de edad carbónica. La estructura, localmente es homoclinal pero en la zona probablemente exista plegamiento. R278° i 14° al SW.

CANTERA DE LAJA RIVERA

- Datos del propietario o superficiario:

Héctor Rivera, domiciliado en la localidad de Colán Conhué.

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

Esta cantera lleva entre 20 y 25 años de explotación. Aquí se produce una situación muy irregular. Originalmente el campo era del Sr. Marinao, quien de algún modo permitió la extracción de laja por parte del Sr. Ale Mohana. Esta extracción nunca fue registrada en la DGMyG. Cuando el Sr. Marinao vende la propiedad al Sr. Rivera, Mohana continúa explotando la cantera pero sin autorización o contrato alguno con el Sr. Rivera, superficiario y por lo tanto propietario de los materiales de 3° categoría.



Obrador Mohana

La cantera cuenta con numerosos frentes de explotación de diferentes dimensiones.

- Estimación expeditiva de reservas:

Las reservas de laja son muy importantes $1000\text{m} \times 700 \times 100 = 70 \text{ mill. m}^3$

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

La roca es muy resistente y tiene probada su resistencia para pavimentos y veredas históricamente en la localidad de Esquel. Con respecto a la importancia ornamental se trata de una arenisca cuarzosa castaña sin demasiado colorido pero aun no se han hecho pruebas de pulido.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

43°18'52,2" Lat. S 69°57'49,8" Long. W Alt. 933m

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Estas rocas forman parte de una importante secuencia sedimentaria paleozoica que conforma el Grupo Tepuel. Se trata de areniscas cuarzosas gris verdosas a castaño verdosas. Este grupo, de importante espesor corresponde a una cuenca sedimentaria marina a marina costera, de edad carbónica. La estructura, probablemente corresponda a un área plegada. Se tomaron los datos de uno de los frentes de explotación R150° i 2° al SW.

YACIMIENTO (CANTERA) DE LAJA GOUGH

- Datos del propietario o superficiario:

Martín Gough, domiciliado en Esquel

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

Sólo se extrajeron muestras, el yacimiento se encuentra sin labores mineras por ello no corresponde utilizar el término cantera. El yacimiento se encuentra ubicado a unos 20 km hacia el este de la ruta 25, y se accede por un

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

camino interno del Establecimiento Mallín Blanco, distante 32 km al sur de la localidad de Colán Conhué por la ruta mencionada.



- Estimación expeditiva de reservas:

El afloramiento es de mediana dimensiones, unos 300m x 300 x15 = 1,35 mill. m³.

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

La roca es de muy buena calidad, en realidad es un "granito" negro lajado, que cortado y pulido presenta un importante valor ornamental.



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

43°31'14,9" Lat. S 69°37'11,2" Long. W. Alt. 960 m

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Este cuerpo fue mapeado en la Hoja Geológica Pampa de Agnia (Nullo 1983) como parte de la Formación Tres Picos Prieto, del Cretácico, que corresponde a volcanitas básicas, basaltos y rocas piroclásticas asociadas. El aspecto del afloramiento, bien puede decirse que corresponde a coladas de basalto pero al realizar un corte petrográfico se pudo demostrar que bien puede tratarse de un cuerpo subvolcánico básico y alcalino ya que se trata de una teschenita. Para su caracterización ornamental, por su textura microgranosa y no porfírica, se utilizó el término "granito" negro.

YACIMIENTO (CANTERA) DE LAJA MILHUÉ

- Datos del propietario o superficiario:

Manuel Milhué, domiciliado en la Sa. de Languiño, zona de Mallín Blanco.

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

Prácticamente no ha sido explotada, apenas se han realizado unas trincheras pequeñas y se han extraído muestras para ser utilizadas recientemente en el curso de capacitación de corte de laja del PSM en Colán Conhué.



- Estimación expeditiva de reservas:

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Las reservas son muy importantes. Estimativamente, considerando la superficie subaflorante y un espesor de 5 m. a confirmar con tareas exploratorias podría dimensionarse en $1000\text{m} \times 1000 \times 5 = 5 \text{ mill de m}^3$

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

La roca muestra fragilidad, se trata de una lajosidad fina, de 1 cm aproximadamente pero su colorido en colores pasteles rosado verdoso claro y verdoso oscuro, hasta blanquecino, merecerían planificar algunos trabajos de limpieza o exploratorios.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

43°30'48.1" Lat.S y 69°57'23" Long. W. Alt. 876 m

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Se trata de rocas sedimentarias, areniscas finas tobáceas de la Formación Osta Arena, pertenecientes a una secuencia marina costera del Jurásico inferior. Se encuentra inclinadas con $R 276^\circ i=18^\circ$ al SW



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

C.2.2 ALDEA EPULEF

CANTERA DE LAJA GONZÁLEZ ↗

- Datos del propietario o superficiario:

Aladino (Coco) González

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

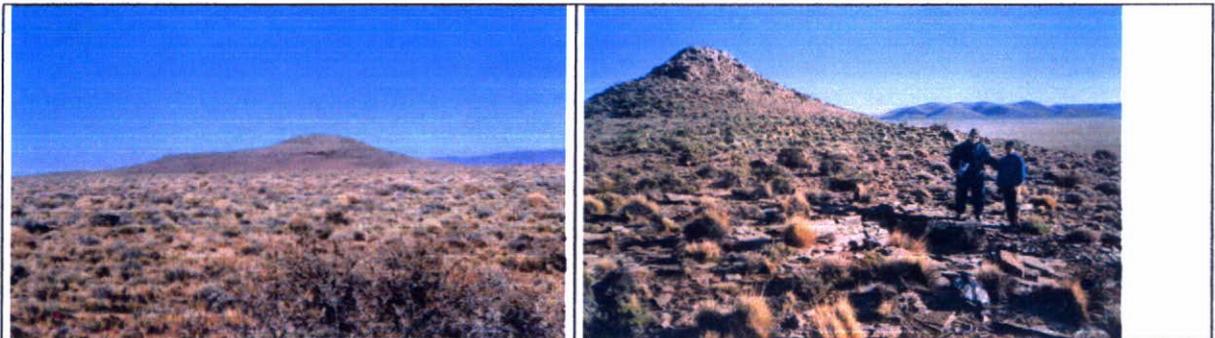
Se realizó una pequeña labor exploratoria y con fines de muestreo y uso local.

- Estimación expeditiva de reservas:

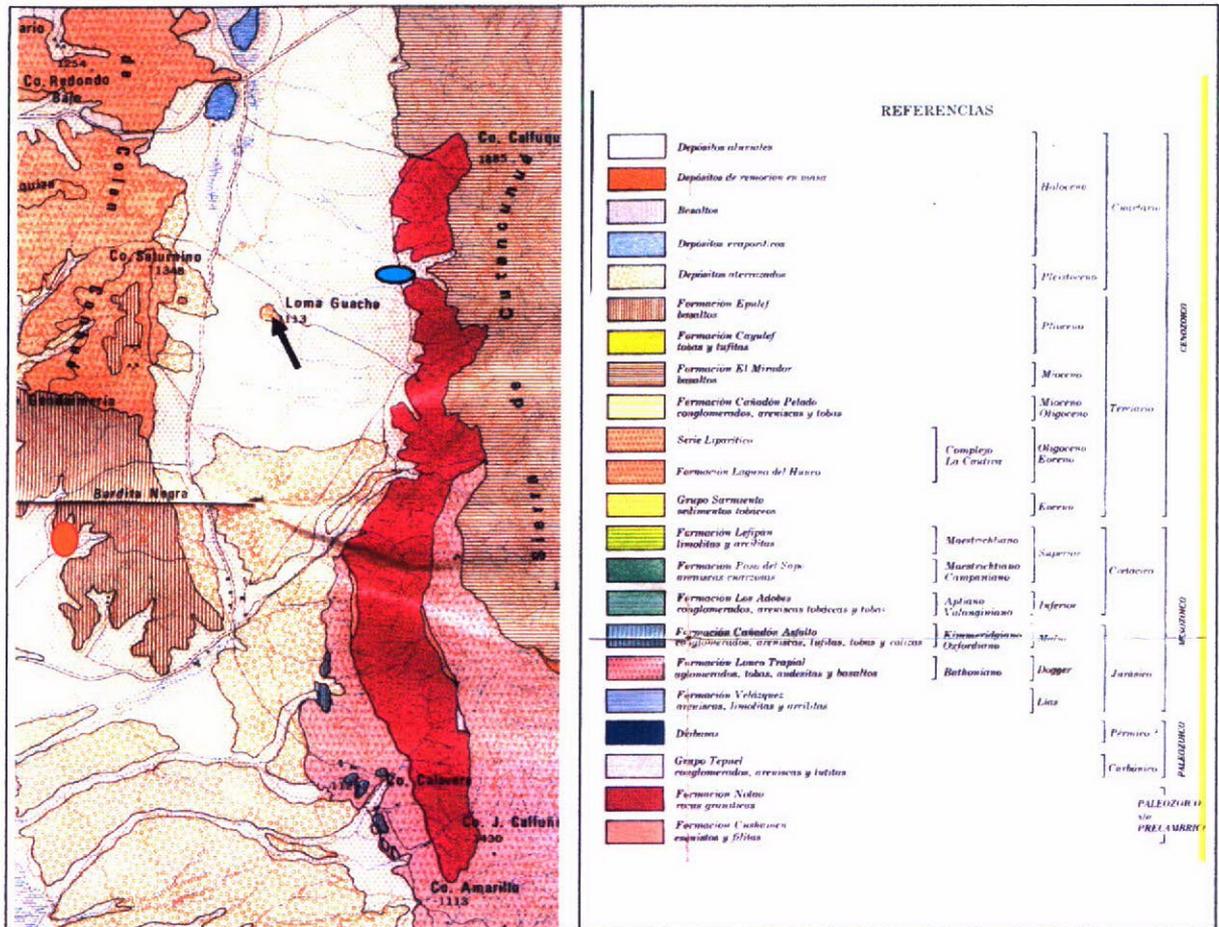
Estimativamente puede considerarse, aunque el afloramiento constituye un cerro de importantes dimensiones, que el sector explotable alcanza los $200\text{m} \times 50 \times 5 = 50.000 \text{ m}^3$.

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

Se trata de una roca volcánica, de composición mesosilícica a ácida, resistente aunque a priori, sin haberse realizado ensayos de corte y pulido, no reviste una alta calidad ornamental.



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



MAPA GEOLÓGICO

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

43°12'30,7" Lat.S y 69°40'5,3" Long. W Alt. 1085 m . Cerro Guacho



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

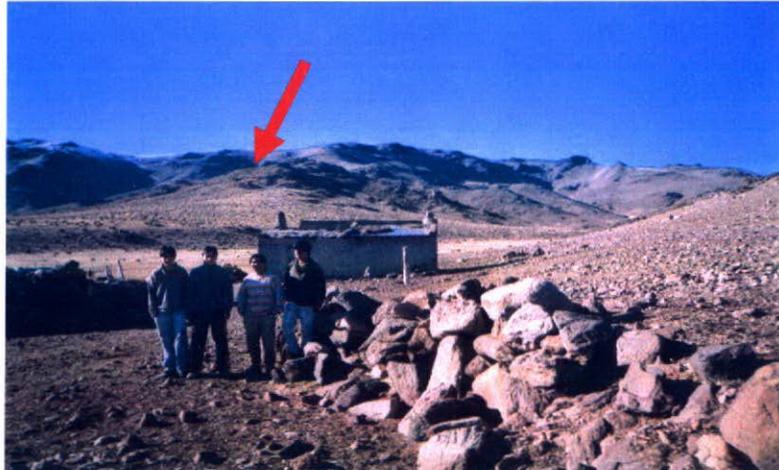
Las vulcanitas evaluadas fueron incluidas por Turner, (1983) dentro del Complejo La Cautiva, del Eoceno Oligoceno. Particularmente describe la litología correspondiente al cerro Guacho como una "riodacita gris violada clara, con abundantes vesículas de material blanco (carbonático?), se observan escasos fenocristales de feldespato en una pasta afanítica, con insinuación de ordenamiento fluidal de las plagioclasas"

YACIMIENTO GRANITO EPULEF



- Datos del propietario o superficiario: ●

En realidad el Granito Epulef afecta a toda la colonia aborigen ya que se trata de un proyecto a futuro donde habrá que realizar la exploración del cuerpo que tiene una extensión de unos 30 km norte sur. En este caso, y por conocimiento previo, se localizó la zona propiedad de Antonio y Julio Calquipán.



- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

Se menciona en informes de la Dirección General de Minas como una roca de importancia ornamental pero no se han realizado aún tareas exploratorias, mucho menos de explotación.

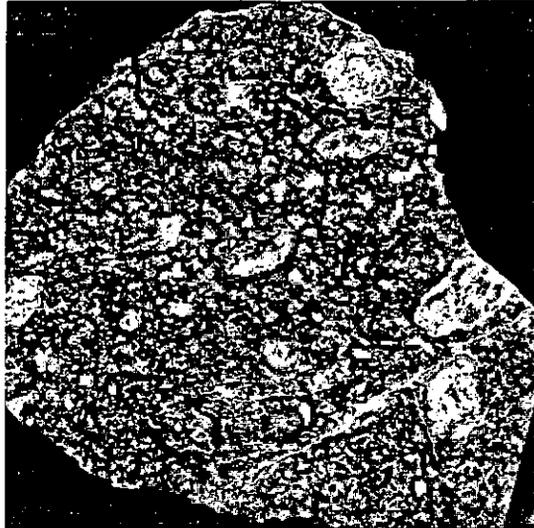
- Estimación expeditiva de reservas:

El cuerpo de granito aflora con unos 28 km en sentido norte sur y entre 2 y 5 km de ancho, a lo largo del flanco occidental de la Sierra de Cutacunué.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

Se trata de un granito porfiroide con grandes cristales rosados de feldespato potásico en un fondo cristalino de color verde oscuro. Habría que realizar un estudio de mercado que corrobore que su aparente calidad ornamental, justifica la exploración del cuerpo.



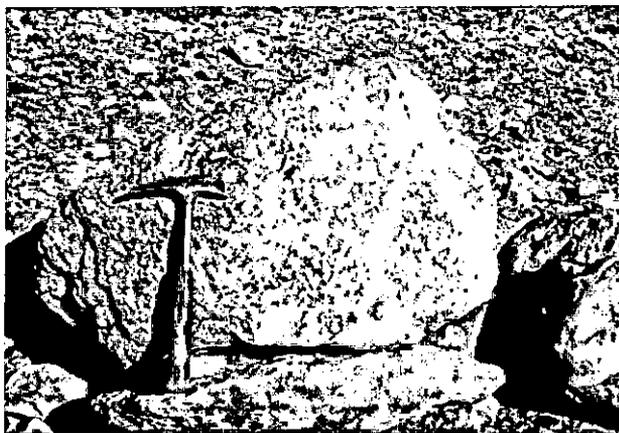
- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero:

Se ubica la casa de los hermanos Calquipán como punto de partida de la exploración, ya que en ella existen bloques de importantes dimensiones, situación que no se observa en el tramo sur del afloramiento donde el granito se encuentra muy meteorizado. 43°11'25,5" Lat. S y 69° 35'48,6 "Long. W, 1160m de altitud.

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

El granito corresponde a la Formación Notao (Turner 1983) quien menciona cuatro variedades texturales, de las cuales la variedad porfiroide es, en principio la de importancia ornamental: "color verde claro a verde oscuro, de grano mediano, en la que se observa abundancia de cuarzo y feldespato, en una base de grano mas fino y oscura, con abundancia de biotita. En ella se destaca la presencia de megacristales de feldespato blanquecino rosado de hasta 5 cm de longitud que le confieren a la roca el aspecto porfiroideo."

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



YACIMIENTO ARENISCA ROJA ANTILEF



Se visitó la propiedad del Sr. Narciso Antilef, y se tomaron muestras de una "arenisca tobácea" roja o basalto alterado que constituiría un banco inferior al Basalto Epulef. Esta situación no pudo ser comprobada, ya que el afloramiento no resulta visible a simple vista por lo que se estima que se trata de un banco muy pequeño y con cobertura vegetal.

Las coordenadas aproximadas del eventual yacimiento son:

43° 19' 36,6" Lat. S y 69° 44' 5,4" Long. W.

D. CANTERAS DE LAJA GUALJAINA

Se relevaron varias canteras en la zona de Gualjaina, cuya ubicación relativa aproximada puede observarse en la imagen.

CANTERA MIGUEL SANTANDER

Esta cantera estaba prevista en las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido del superficiario y la comuna de Gualjaina

- Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

El usufructuario de la cantera es Miguel Santander, que ha consultado ante la DGMYG para regularizar una segunda cantera, en el campo de la sucesión Santander, que tiene por administrador a José Santander, quien tiene declarada otra cantera. Este último manifestó verbalmente que autorizará a su hermano Miguel a explotar la nueva cantera. El acceso desde Esquel es por la

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Ruta 40 y luego por la Ruta 12 recorriendo 60 km. Hay un desvío hacia el sur con una huella de aproximadamente 1,5 km.



- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

Esta cantera está en funcionamiento hace 1 año aproximadamente. Tiene un frente de explotación no continuo de casi 100m. El mismo se ha realizado con métodos manuales y tienen un impacto visual hacia la ruta actual, situación que se verá modificada, cuando se realice la nueva traza de la ruta. No se encontraba personal trabajando, y cuentan con un galpón muy precario.



LIC. MARISA ADRIANA GONZÁLEZ

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

□ Estimación expeditiva de reservas:

La superficie del afloramiento es de 100m por 30m de ancho, y el espesor visible es de 20 m, estimándose en consecuencia reservas de 60.000 m³ aproximadamente.



□ Estimación de la calidad de roca, resistencia y/o valor ornamental:

La laja es de muy buena calidad, para uso fundamentalmente como piso. El valor ornamental es relativo, dada la monotonía del color. Pero se estima que tiene buenas perspectivas económicas en el mercado local, por la calidad y escasa distancia a Esquel.



□ De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Santander 42° 47'54'' 70° 51'08'' Alt. 863m

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

La zona de estudio corresponde a la Formación Huitrera (Volkheimer, en Sesana, 1968). Paleoceno-Eoceno inferior. Unidad compuesta por andesitas, basaltos, riolitas, riolitas y tobas, en parte intercaladas con sedimentos de facies continental. Reúne en consecuencia los componentes ácidos y mesosilícicos de la sucesión volcánica conocida como Serie Andesítica. En la región del río Chubut medio, el conjunto de flujos piroclásticos se denomina Ignimbrita Barda Colorada y constituye la base del complejo volcánico.piroclástico de las Series Liparítica y Riodácitica de la Formación Laguna del Hunco. Genéticamente corresponde a vulcanismo de arco asociado con sedimentación lacustre

CANTERA JOSÉ SANTANDER

Esta cantera estaba prevista en las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido del superficiario y la comuna de Gualjaina

- Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

El usufructuario de la cantera es José Santander, que tiene su cantera declarada, aunque faltan ciertos trámites administrativos para concluir el trámite, como el Estudio de Impacto ambiental correspondiente. Es de destacar que al Sr. Santander se le otorgó la cantera tiempo atrás, a pesar de tener la ocupación y no la titularidad del campo. El acceso desde Esquel es por la Ruta 40 y luego por la Ruta 12 recorriendo 60 km.

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

Esta cantera está en funcionamiento hace varios años. Tiene un frente de explotación no continuo de casi 100m. Se encontraba personal trabajando (2 ó 3 personas), que trabajan sin normas de seguridad ni equipamientos, y obviamente sin ningún tipo de situación laboral legal.

Los frentes de explotación son de tipo pirquino, sin un plan definido. Tienen muchos problemas en las aperturas de los frentes, por acumulación de

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

descartes, por lo tanto esperan, tal como se les había prometido, una topadora para trabajos de destape y limpieza.



□ Estimación expeditiva de reservas:

La superficie del afloramiento es de 150m por 100m de ancho, y el espesor visible es de 50 m, estimándose en consecuencia reservas de 750.000 m³ aproximadamente.

□ Estimación de la calidad de roca, resistencia y/o valor ornamental:

La laja es de muy buena calidad, similar a la mencionada anteriormente, para uso en modo preferente como piso. Por las razones ya mencionadas, tiene buenas perspectivas de mercado en la zona. De estas rocas se cuenta con cortes petrográficos, y corresponden composicionalmente a basandesitas.



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

La caracterización geológica es similar a la cantera del Sr. Miguel Santander, dada la cercanía de ambas.

CANTERA LA MARIPOSA (SR. FEDERICO QUILAQUEO)

Esta cantera se incorporó a las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de la Intendencia de Gualjaina.

- Datos del propietario o superficiario:

La cantera está situada en la margen izquierda del Arroyo Lepá, en tierras de propiedad de Federico Quilaqueo, 71 años, quien hace 6 años que trabaja la misma, no está terminado el trámite de declaración de cantera, dado que faltaban datos de ubicación que se tomaron en este relevamiento.

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

La cantera no ha sido explotada formalmente hasta ahora, y requiere trabajo de banqueo. El Sr. Quilaqueo trabaja solo, hace 6 años, con herramientas manuales (cortafierro, masa, carretilla). Ha vendido material de descarte a 3\$/m², y actualmente está vendiendo a una empresa en Gualjaina a 5\$/m². Para una explotación racional es necesario trabajo de topadora y voladuras.



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

- Estimación expeditiva de reservas:

La superficie del afloramiento es de 70m por 20m de ancho, y el espesor visible es de 20 m, estimándose en consecuencia reservas de 28.000 m³ aproximadamente.



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

La calidad de la laja es buena, predominan espesores gruesos que serían aptos para adoquinado. Es de coloración oscura, con pátinas azuladas.



- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Pto. Central Quilaqueo. Lat. S. 42°41'56 Long. W 70°49'15". Alt. 621 m.

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

La unidad geológica a la que corresponde la cantera es la ya descrita Formación Huitrera.

CANTERA HERNÁNDEZ

Esta cantera no estaba prevista en las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, sin embargo fue incluida en el relevamiento, ya que el Ing. Benedicto Mateos realizó una inspección en su carácter de autoridad de la Policía Minera de la DGM y G, en la misma ocasión del viaje evaluatorio a la zona de Gualjaina-Cushamen.

- Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

La cantera está en tierras de Flora Haydée Hernández, casada con Alfredo Benjamín Guzmán. El sector está usurpado por Zoila Elizabeth Ñirilef.

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

La Sra. Ñirilef trabaja la cantera hace 6 años, con sus hijos Jessica (15), María Belen (13), María Magdalena (9) y Martín González (5). El trabajo es realizado en forma manual, con pala, maza y una carretilla.

- Estimación expeditiva de reservas:

Las reservas estimadas de esta cantera son de 70.000 m³, con una superficie de aproximadamente 70m por 50m y un espesor visible de 20m

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

Se trata de lajas grises, de espesores variables de 1 a 5 cm, aptas para revestimientos y pisos.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Hernández: 42° 43' 26'' Lat S 70° 50' 51'' Long.W

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Geológicamente, el área es similar a las canteras antes descritas.

CANTERA MORALES

Esta cantera se incorporó a las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de la Intendencia de Gualjaina.

- Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:
La cantera está en tierras de propiedad del Sr. Salvador Morales, que no manifiesta interés en explotar su cantera.
- Estimación expeditiva de reservas:
El volumen de roca aflorante es de unos 200 m x 70 m x 50 m, lo que equivale a 700.000 m³ aproximadamente.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera
La cantera ha sido explotada informalmente por el Municipio de Gualjaina.



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

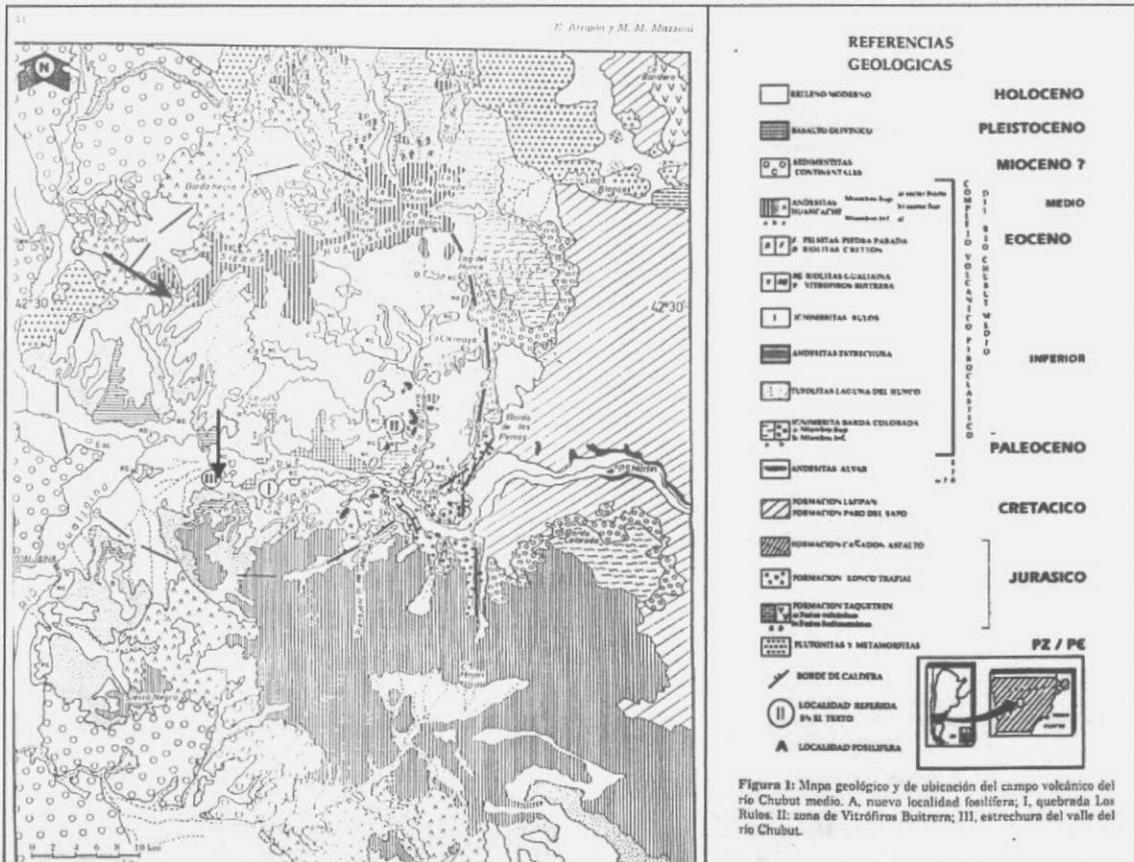
La roca, a simple vista parece sedimentaria sin embargo, hacia el oeste el afloramiento presenta una marcada y gigante disyunción columnar, típica de vulcanitas. Será necesario constatar ese origen volcánico ya que para su potencial aplicación es conveniente conocerlo para determinar sus propiedades físicas

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Se pudo comprobar que en este afloramiento hay diferentes calidades ornamentales que varían del amarillento, verdoso y rosado. Las muestras que se tomaron para analizar son de las variedades verdosas.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Morales : Lat. S 42° 36' 29" Long. W 70° 22' 08" Alt. 463m



Mapa de ubicación (Fuente Aragón y Mazzoni, 1997)

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Las rocas lajadas del Sr. Morales (indicadas con flecha negra en el mapa) corresponden al complejo volcánico de la Caldera de Piedra Parada. Tentativamente correspondería a riolitas o tobas de flujo riolíticas del terciario inferior, sin embargo como se dijo mas arriba, será necesario realizar determinaciones petrográficas para caracterizar la roca.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

CANTERA ROMERO

Esta cantera se incorporó a las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de la Intendencia de Gualjaina.

□ Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

La cantera está a cargo del Sr. Emilio Osvaldo Romero, en tierras que están en sucesión de la ocupación de Pedro Segundo Romero (Expdte. 10164, 1986, Letra R), por declaratoria de herederos. La tierra está en condominio, y en partes iguales con una proporción del 25% del Boleto de Señal con sus hermanas María Elcira, Otilia y Norlfa. En total son 400 ha, sólo una parte está alambrada. (Está indicada en el mapa de Aragón y Mazzoni, 1997 con flecha verde).

□ Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

El Sr. Romero trabaja sólo, ocasionalmente con su nieto Fabián Currumil de 14 años. Ha vendido material de la cantera a 1\$/m² por necesidad, y al Municipio por 3,50\$/m². Tiene dos canteras, que hemos denominado Romero Norte, y Romero Sur, hacia la cual se dirige una huella muy precaria.

Las condiciones de trabajo en forma manual, hacen que sólo se extraiga el material superficial, sin obtener lajas de gran tamaño, que probablemente se lograrían con trabajos de destape y voladuras.

A fin de una explotación racional de la cantera, es necesario mejorar los accesos. Los 16,3 km de acceso necesitan repaso, y sería necesario solicitar una huella minera entre Romero Norte y Romero Sur, y una legua de huella de acceso entre la casa del superficiario y el camino vecinal que une Río Chico con el Río Chubut.

□ Estimación expeditiva de reservas:

Romero Norte: 120.000 m³

Romero Sur: 16.000 m³

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:



Por su origen volcánico y colores llamativos se estima que tanto en resistencia como calidad ornamental la roca es muy buena.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Romero N. Lat. S 42° 29' 22'' Long. W. 70° 26' 06'' Alt. 1111m

Pto. Central Romero S. Lat. S. 42° 29' 58'' Long. W. 70° 26' 46'' Alt. 1064m

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

La litología de la cantera norte corresponde a riolitas con textura porfírica donde se distinguen cristales plagioclasa bien blancos en una pasta castaño

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

rojiza. En la zona sur se corresponde probablemente con riolitas foliadas de color blanquecino grisáceo, en ocasiones con fuertes machas de óxido férrico y ferroso, es decir rojas y castaño amarillentas. Corresponden a las Andesitas Huancahe del Complejo Volcánico piroclástico del Río Chubut medio (Aragón y Mazzoni, 1997)



E. OTRAS CANTERAS

E.1. CANTERAS CUSHAMEN.

YACIMIENTO DE ORO ALUVIONAL NAPAL

Este yacimiento fue solicitado por la Comuna de Cushamen, con finalidad artesanal y turística. A los fines de poder cumplimentar los trámites de declaración del yacimiento, se tomó un punto de control en el puesto del Sr. Napal, en el paraje denominado Mina de Indio ($42^{\circ} 04' 11''$ Lat. S., $71^{\circ} 01' 19''$ Long. W). Este poblador ha lavado oro en el arroyo que pasa por su predio durante muchos años, y se espera que pueda transmitir su experiencia a jóvenes de la Comuna.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

CANTERA CURRUMIL

La evaluación de esta cantera fue realizada por la Lic. María Cecilia Ubaldón, conjuntamente con el Ing. Benedicto Mateos de la DGMyG.

□ Datos del propietario o superficiario:

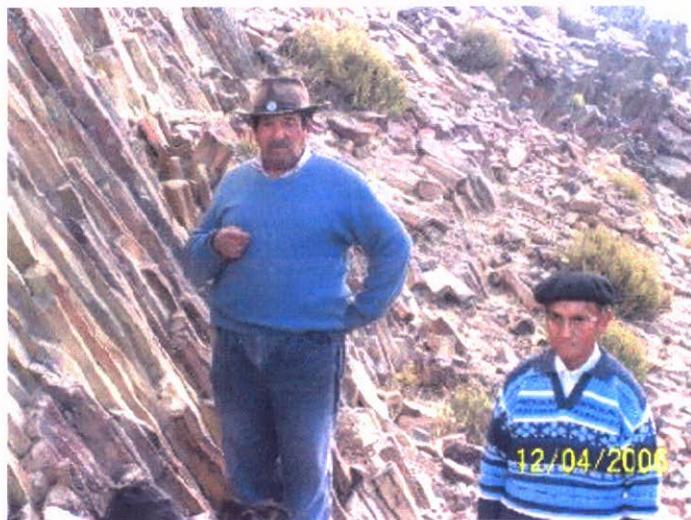
El campo tiene la pertenencia precaria por parte de Saturnino y Ceferino Currumil. El hijo del primero, Jorge Irineo, está muy interesado en que se inicie la explotación del mismo para ser utilizado en la zona urbana de Cushamen, y que sea extraído y procesado por los jóvenes de la comuna rural. La cantera se encuentra a 20,7 km del paraje Fofó Cahuel.

□ Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera.

No se puede hablar de explotación pero hubo una mínima utilización de las columnas para pequeños trabajos domésticos.

□ Ubicación del frente de explotación principal con GPS, si existiera y de los ángulos de la propiedad minera eventual.

Pto. Central Currumil Lat. S. 42° 22' 22" S y Long. W. 70° 20' 58" Alt. 895 m



□ Estimación expeditiva de reservas:

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Las reservas estimadas son importantes, un valor conservador estimado sería de 1,5 millones de m³.



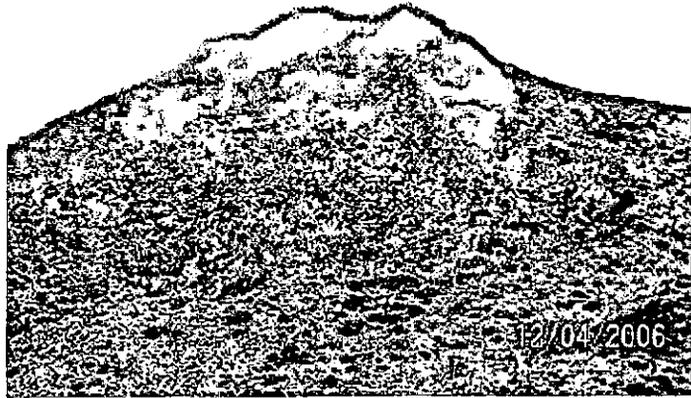
Ambos cerros indicados corresponden a columnas de volcanitas.

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

Las columnas presentan sus caras laterales torsionadas, la resistencia de la roca, por su origen volcánico es muy buena, faltaría realizar los ensayos de corte y colocación para determinar si la irregularidad de sus caras laterales o afectan la construcción de pavimentos.



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Estas volcanitas con disyunción columnar, corresponden a las Andesitas Huancache, del Complejo Volcánico piroclástico del Río Chubut medio (Aragón y Mazzoni, 1997). Se trata de lavas de color negro que pueden corresponder tanto a pastas mesosilícicas como a pastas ácidas. Un corte petrográfico permitirá definir con mayor claridad a qué miembro de esta unidad pertenecen.

CANTERA CRETTON

La evaluación de esta cantera fue realizada por la técnica que suscribe este informe, conjuntamente con el Ing. Benedicto Mateos de la DGM y G.

- Datos del propietario o superficiario:

El propietario del predio, de 2500 ha, es el Sr. Federico Cretton, de 70 años. Tanto él como sus hijos manifiestan interés en la explotación del recurso.

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera.

No se ha realizado explotación alguna de la roca.

- Ubicación del frente de explotación principal con GPS, si existiera y de los ángulos de la propiedad minera eventual.

Pto. Central Cretton Lat. S 42° 27' 52" S y Long. W 70° 22' 32" Alt. 894 m

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Estimación expeditiva de reservas:

El afloramiento tiene aproximadamente 200m por 200m, y un espesor visible de 20 metros.



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

Las columnas presentan sus caras laterales bien definidas, y son rectas, y su elevada dureza permite suponer un alto nivel de resistencia.

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Como en el caso anterior, estas rocas volcánicas con disyunción columnar, corresponden a las Andesitas Huancache, del Complejo Volcánico

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

piroclástico del Río Chubut medio (Aragón y Mazzoni, 1997). Se trata de lavas de color negro de composición mesosilícica.



CANTERA LONCÓN

La evaluación de esta cantera, así como la de las Canteras González y Reuque que siguen, fue solicitada por la Comuna de Cushamen dada la necesidad urgente que tienen de laja para veredas y otros usos en la comunidad.

□ Datos del propietario o superficiario:

Los ocupantes del predio son la Sra. de Amalio Loncón y algunos de sus seis hijos, herederos de la ocupación de su marido, según expediente del IAC 108097/36. La familia posee una notificación del IAC que los designa ocupantes del sector, que se encuentra en la zona denominada Bajada El Platero, a 80 km de Cushamen, sobre la Ruta Provincial N° 4 en dirección a Gastre.

□ Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

El fallecido Sr. Loncón vendió en alguna oportunidad algunos metros de laja a comerciantes de El Bolsón.

- Ubicación del frente de explotación principal con GPS, si existiera y de los ángulos de la propiedad minera eventual.

Pto. Central Loncón Lat. S 42° 02' 02" S y Long. W 70° 17' 24" Alt. 1028 m

- Estimación expeditiva de reservas:

El afloramiento tiene aproximadamente 120 m por 70m, y sólo puede observarse el espesor mínimo en un destape realizado de aproximadamente 1,5m



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

La roca presenta elevada dureza y resistencia, y el lajeado es de interesante espesor.

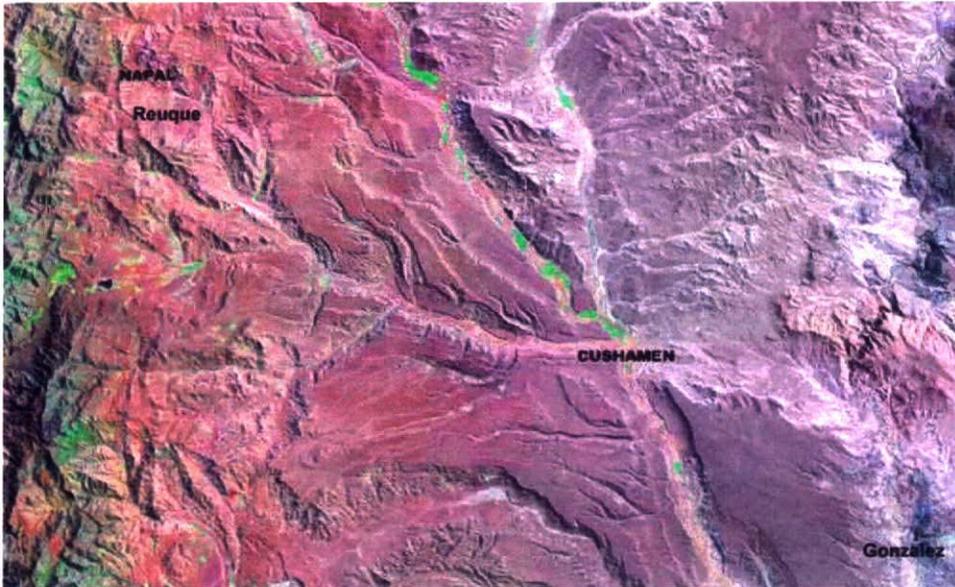


COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

La roca bajo análisis es aparentemente una ignimbrita, que probablemente constituya el Miembro Superior de la Ignimbrita Barda Colorada (Aragón y Mazzoni, 1997)

CANTERA REUQUE



- Datos del propietario o superficiario:

Los ocupantes del predio son la Sra. Eladina Nahuelquir y su hijo Marcelo Reuque. El mismo se encuentra a 45 km de Cushman, transitando 30 km por la Ruta Provincial N°4 rumbo a El Maitén, y 15 km por un camino vecinal, que se convierte en intransitable en época invernal.

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera.

No se han explotado las lajas.

- Ubicación

Pto. Central Reuque Lat. S. 42° 05' 39' S y Long. W. 71° 04' 40' Alt. 1050 m

- Estimación expeditiva de reservas:

El afloramiento visible tiene aproximadamente 150 m por 200m. Las dificultades climáticas hicieron imposible relevar el resto del afloramiento, que según el propietario continúa en otros sectores del predio.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

La laja es de excelente calidad, por su espesor, coloración rojo vino, y definidos planos superficiales



- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

El afloramiento pertenece a la facies basáltica de la Formación Huitrera, compuesta por coladas de basaltos olivínicos y andesitas (Volkheimer y Lage, 1981)

CANTERA ZENOBIO GONZÁLEZ

- Datos del propietario o superficiario:

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Los ocupantes del predio son el Sr. Zenobio González, por herencia de María Pacheco. La superficie del predio es de 625 ha. Poseen documentación que los acredita a nombre de sus padres. El mismo se encuentra a 20 km de Cushamen, saliendo del sector urbano por un camino vecinal que cruce el río Ñorquinco.

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera.

Se han utilizado lajas para uso familiar únicamente.

- Ubicación

Pto. Central González Lat. S 42° 17' 59 S y 'Long. W 70° 28' 45' Alt. 626 m

- Estimación expeditiva de reservas:

El afloramiento visible subhorizontal, tiene aproximadamente 200 m por 200m. y un espesor visible de 2 a 3 m.



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

La laja es de buena calidad, por su buena consistencia y la posibilidad de obtener superficies de considerable tamaño. Es interesante además, por la cercanía a la zona urbanizada.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

El afloramiento corresponde a las areniscas de la Formación Collón Cura del Mioceno. En este caso se trata de areniscas de grano fino a medio, y se observaron tal como se describe en Volkheimer y Lage (1981), cristales de yeso y cuarzo lechoso.

E. 2 CANTERAS DE LAJA LAGUNITA SALADA

CANTERA ROSARIO ORTEGA

Esta cantera estaba prevista en las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido del superficiario y la comuna de Lagunita Salada.

- Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

El superficiario que ocupa el área de interés es el Sr. Rosario Ortega, DNI 7.819.129, Clase 1946, cuyo predio consta de 1250 ha, E de la legua D, lote 25, Fracción D, Sección 1-I, declarado ocupante con derecho a adquirir la titularidad según Exp. 112210/36 IAC 2731 y acum., 578/64, 188/63, 108/63 y acum. El ocupante posee un documento que acredita esta situación, y le fuera entregado por el IAC en diciembre de 2005. El acceso desde Lagunita Salada es por un camino ripiado en muy buen estado de conservación que se dirige a Co. Bayo y El Escorial recorriendo aproximadamente 15km.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

□ Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

El ocupante ha hecho uso de la laja en la construcción de un corral y una construcción actualmente en desuso. En estos últimos meses, se ha extraído gran cantidad de laja del lugar, dado que el IAC ha otorgado a la Comuna de Gastre, una autorización para tal fin, con el propósito de utilizarlas en la plaza de dicha Comuna. La explotación no se está realizando en forma continua, sino en sectores dispersos a lo largo de más de 200m, con herramientas manuales, y con personal de la Comuna de Gastre. El ocupante no ha recibido remuneración alguna por la laja extraída de su cantera.

□ Estimación expeditiva de reservas:

La superficie del afloramiento es de aproximadamente 200m por 80m de ancho, y el espesor visible es de 30 m, estimándose en consecuencia reservas mínimas de 480.000 m³ aproximadamente. La estructura geológica a que pertenece la cantera aparentemente continúa en dirección suroeste, por lo que es de suponer que tareas de destape y exploración permitirían incrementar notablemente este valor.



□ Estimación de la calidad de roca, resistencia y/o valor ornamental:

La roca presenta una marcada lajosidad, lo cual facilita su extracción, además de su interesante color y brillo. Se ha podido apreciar en la plaza de

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Gastre la excelente calidad de la misma en cuanto a tamaño de las piezas y aspecto general.



- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Ortega Lat S. 42° 51'08,5'' Long. W 69°04'21,4''

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

El afloramiento de la roca estudiada aparentemente corresponde a un dique basáltico, de forma lineal, y con un notable desarrollo en longitud. Los análisis petrográficos permitirán asignarle una ubicación estratigráfica, pero se estima que esta unidad podría corresponder a la facies basáltica de la Formación Cañadón Asfalto (Silva Nieto et al., 2002).

CANTERA HUAYQUIMILLA

Esta cantera estaba prevista en las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de la comuna de Lagunita Salada.

- Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

El ocupante del sector es el Sr. Higinio Huayquimilla, heredero de la ocupación junto con el Sr. Fortunato Huayquimilla. El acceso desde Lagunita Salada es por un camino ripiado en muy buen estado de conservación que se

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

dirige a Gorro Frigio, pasando por los establecimientos de Héctor Barrio Canal y La Porfia. La distancia desde Lagunita Salada es de aproximadamente 35km, y los últimos 5 km. son de huella de difícil tránsito. El ocupante actual no manifestó interés en la explotación de la roca.

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

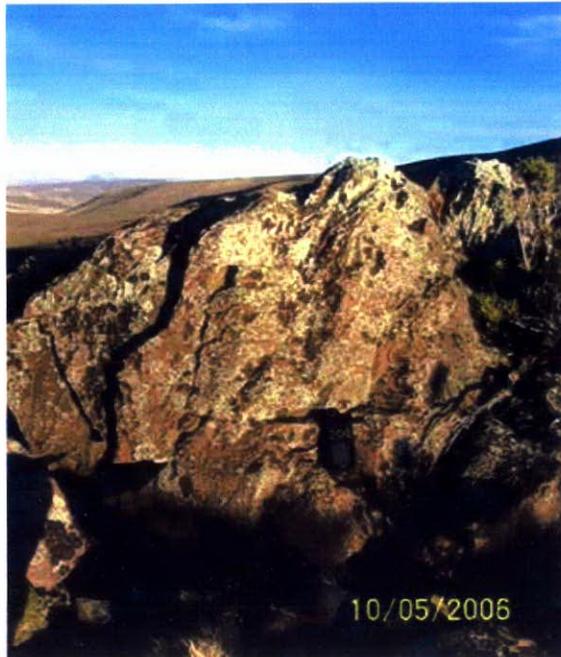
No hay antecedentes de explotación.

- Estimación expeditiva de reservas:

La superficie del afloramiento es de aproximadamente 50m por 50m de ancho, y el espesor visible es de 10 m, estimándose en consecuencia reservas mínimas de 25.000 m³ aproximadamente.

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/o valor ornamental:

La roca no presenta lajosidad. Se trata aparentemente de una roca andesítica-basáltica, de textura porfirica, elevada dureza y escasa superficie aflorante.



- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

LIC. MARISA ADRIANA GONZÁLEZ

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Pto. Central Huayquimilla: Lat. S. 42° 57'43,9'' Long. W 69°15'24,7''

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

Esta roca basáltica, podría corresponder a Formación Lonco Trapial (Silva Nieto et al., 2003) aflorante en la margen derecha del Río Chubut, pero es necesario el análisis petrográfico para su asignación estratigráfica.

CANTERA EVARISTO HUANIMAN

Esta cantera estaba prevista en las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de la comuna de Lagunita Salada. El productor ya se había contactado previamente con las autoridades de la DGMYG, por el Programa Social Minero, lo que indica su gran interés en llevar adelante el emprendimiento

- Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

El campo está en sucesión del Sr. Pedro Huanimán. El Sr. Evaristo Huaniman, de 71 años, está adquiriendo la propiedad al resto de los herederos. Actualmente se encuentra a cargo de su hija y su yerno Martin Rapiman, quienes viven en el campo lindero de su propiedad, aunque en época escolar la señora y sus tres hijos pequeños viven en El Escorial. El acceso desde El Escorial es por la ruta provincial que une El Escorial con Paso Berwyn, recorriendo 17 km, y 8 km aproximadamente por caminos vecinales de buen mantenimiento.

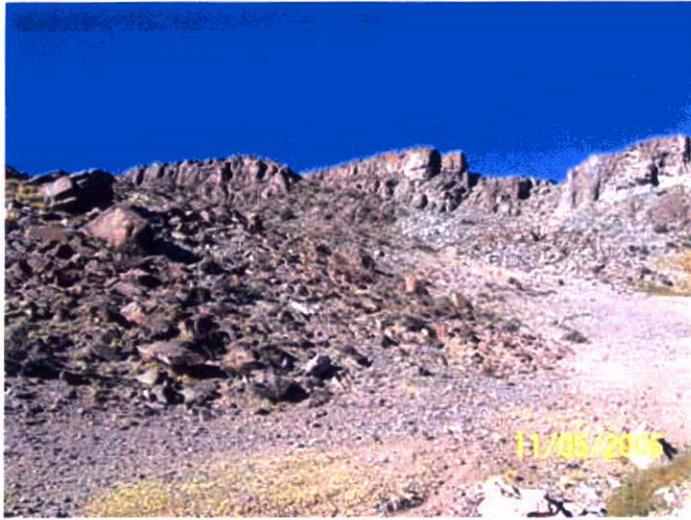
- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

No hay antecedentes de explotación.

- Estimación expeditiva de reservas:

La superficie del afloramiento es de aproximadamente 500m por 100m de ancho, y un espesor visible es de más de 100m, lo cual permite considerar un enorme volumen de reservas.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/o valor ornamental:

La roca de interés es un basalto olivínico, fuertemente lajado, y parte del afloramiento presenta disyunción columnar marcada.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Huaniman Lat. S. 43° 03'13'' Long. W 68°45'02''

Altitud en la base de afloramiento 801m.s.n.m.

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

El afloramiento corresponde a la facies basáltica de la Formación Cañadón Asfalto, caracterizada por basaltos olivínicos de color verde oscuro a negro, con microfenocristales de olivita y piroxenos alcalinos, con disyunción columnar poco marcada (Silva Nieto et al., 2002). Se observaron intercalados afloramientos de material arcilloso y pequeños bancos de yeso hialino, que probablemente correspondan a las facies evaporíticas de la misma Formación.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



CANTERA VICTORINO ÑANCUCHE

Esta cantera estaba prevista en las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de su superficiario y la comuna de Lagunita Salada.

□ Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

El campo está en sucesión del Sr. Nardino Gómez, padre de la fallecida esposa del Sr. Victorino Ñancuche, quien es el actual ocupante. El sector tiene una excelente vía de acceso, ya que se encuentra a 4 km. de la ruta que une Yalalaubad con El Escorial, a 20 km de la primera localidad.



COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

No hay antecedentes de explotación formal, aunque el Sr. Ñancuche ha extraído material en forma manual para uso personal.

- Estimación expeditiva de reservas:

La superficie del afloramiento es de aproximadamente 200m por 200m de ancho, y un espesor estimado mínimo de 30 m. Se requieren trabajos de destape para poder evaluar las reservas con precisión.

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/o valor ornamental:

La roca de interés es una laja negra, de elevada dureza, y se estima que tiene un buen nivel de resistencia, dados los espesores que se obtienen.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Ñancuche Lat. S 42° 48'56,1'' Long. W 68°42'10,3''

Altitud 993m.s.n.m



- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

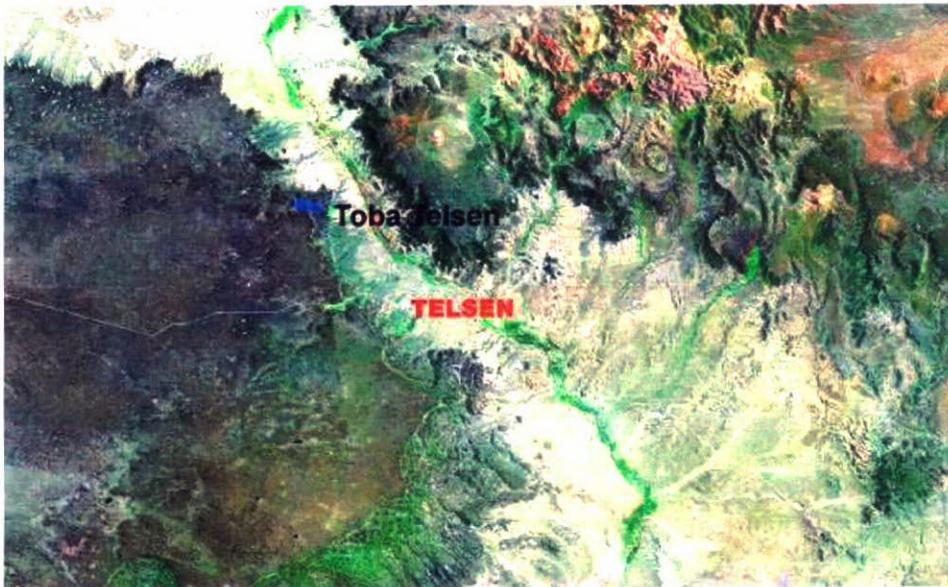
Este afloramiento podría corresponder al Basalto Sierra Rosada citado en Proserpio, 1987, dada su ubicación estratigráfica y topográfica. Es necesario un corte petrográfico para poder asignarle una unidad estratigráfica.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

E. 3 CANTERAS TELSEN Y GAN-GAN

E.3.1 CANTERAS TELSEN

La comuna rural de Telsen presenta una situación particular en cuanto a la minería de canteras, dado que en el período de formulación del PPC la misma se encontraba intervenida, y el entonces interventor no manifestó interés en desarrollar la actividad. El actual Jefe Comunal, Sr. Demetrio Dominguez, se mostró interesado en contactar pobladores interesados en la actividad, y asimismo prestó colaboración para relevar una potencial cantera de toba, de interés para el municipio.



CANTERA TOBA TELSEN

Este sector fue relevado a pedido del Jefe Comunal de Telsen.

- Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

El área de interés se encuentra en un campo fiscal, aldeaño a la chacra del Sr. Dominguez, sobre un camino vecinal en muy buen estado de conservación que se dirige a las nacientes del Arroyo Telsen, comunicando la localidad con el sector de chacras aldeaño a dicho curso de agua.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

La roca se ha utilizado en algunas construcciones de la localidad de Telsen como revestimiento.



- Estimación expeditiva de reservas:

La superficie del afloramiento es de aproximadamente 3500 m² de ancho, y el espesor visible es de 1,5 m, estimándose en consecuencia reservas mínimas de 6000 m³ aproximadamente. Similares rocas se observan aflorando en la margen izquierda del Arroyo Telsen, dando continuidad a la estructura, lo que permite inferir mayores reservas, y según puede comprobarse en la cartografía de Ardolino y Franchi (1994).

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/o valor ornamental:

La roca, que puede ser clasificada visualmente como una toba arenosa, o arenisca tobácea, presenta una intensa coloración rojiza, con vetas blancas, y resistencia variable según sectores con mayor o menor nivel de meteorización.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Toba Telsen 42° 23'19,6'' 66° 59'21,0''

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

El afloramiento de la roca estudiada es horizontal, con un diaclasamiento vertical notable, que ha facilitado la escasa extracción que se ha realizado del material con herramientas manuales. El mismo pertenecería al Complejo Eruptivo Quiñelaf, en su Facies Piroclástica (Tobas de composición traquítica), de edad Miocena-Oligocena, correspondientes a las edades mamífero Deseadense y Colhuehuapense (Ardolino y Franchi, 1993 y 1994).

E.3.2 CANTERAS GAN-GAN

CANTERA RICARDO ONDÍCOLA

Esta cantera estaba prevista en las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de la comuna de Gan-Gan. Dado que esta cantera ya era conocida por los técnicos de la DGMyG y el

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Segemar, por la excelente calidad del material El productor ya ha realizado algunos trámites de declaración de la cantera, con la colaboración del Jefe Comunal.

□ Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

El campo de una legua de extensión, esta ocupado por el Sr Ricardo Ondícola, quien cuenta con documentación del IAC, que certifica sus derechos de ocupación. Al sector se accede por la ruta que une Gan-Gan con El Escorial, a 35 km de la primera localidad. La ruta se encuentra en regular estado de conservación, y se convierte en difícilmente transitable en los períodos de precipitaciones.

□ Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

El ocupante ha explotado la cantera en forma artesanal, abriendo dos frentes de explotación. Ha vendido el material a empresas de construcción y al Municipio de Gastre, para la construcción de la plaza.



□ Estimación expeditiva de reservas:

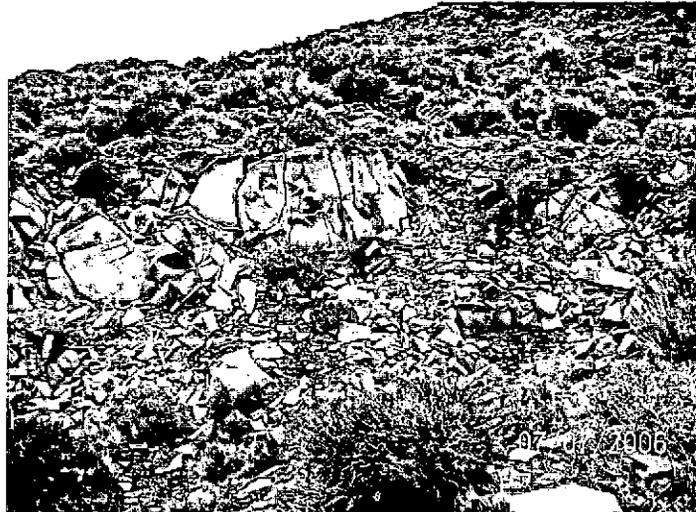
La superficie del afloramiento es de aproximadamente 40000m² con un espesor visible de más de 20 m. De todos modos, la estructura tiene continuidad, y las tareas de destape previstas seguramente permitirán incrementar el valor

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/o valor ornamental:

La roca de interés es un basalto tipo teschenita, fuertemente lajado, de color negro y brillo muy particular. Las superficies que se obtienen son muy planas, de interesantes dimensiones.



- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Ondícola

42° 42' 59,8'' 68° 15' 37,6'' Altitud (base del destape) 1132 m.s.n.m

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

El afloramiento pertenecería al Complejo Eruptivo Quiñelaf (Ardolino y Franchi, 1994), citado también por otros autores como Formación Quiñelaf.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

Estas rocas han sido determinadas como producto de efusiones de rocas alcalinas, de origen en un vulcanismo central y fisural y pertenecientes, probablemente a la facies lávica final de la Formación, datada en el Mioceno.

CANTERA RIQUELME

Esta cantera estaba prevista en las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de su superficiario y la comuna de Gan-Gan, con finalidad artesanal.

□ Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

El campo está en sucesión del Sr. Riquelme, padre del actual ocupante, que posee un poder de su madre, Martina Díaz, para hacer uso del predio, de 1500 ha. El mismo se encuentra a 37 km de la localidad de Gan-Gan, sobre la ruta que une esta localidad con El Escorial.



□ Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

No hay antecedentes de explotación formal. El Sr. Riquelme, ha utilizado la roca para pequeñas labores artesanales. En el período de formulación del PPC, el superficiario manifestó interés en adquirir un crédito para compra de maquinarias para trabajar el material.

□ Estimación expeditiva de reservas:

La roca es difícilmente visible en superficie, dado que se encuentra cubierta por material edáfico. Sólo en aquellos sectores en que el propietario ha

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

hecho uso de ella, se observa el material a escasa profundidad. Se requieren trabajos de destape para poder evaluar las reservas con precisión.

- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/o valor ornamental:

La roca de interés es de tipo tobáceo, coloración rosada, y características vítreas muy evidentes, dado que el superficiario manifestó que al ser secada en estufa en el interior de su vivienda, estalla disgregándose, situación que no se produce cuando se seca lentamente, lo que le permite al artesano trabajarla con facilidad, obteniendo interesantes piezas.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Riquelme

42° 43'55,8" 68° 16' 18,0" Altitud 1162 m.s.n.m

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

La toba estudiada dado su emplazamiento regional, podría corresponder a la Facies Piroclástica de la Formación Quiñelaf, pero dado que no se pudo observar el material en un afloramiento lo suficientemente extenso, se podrá situar estratigráficamente con mayor precisión al realizar los cortes petrográficos pertinentes.

CANTERA MUÑOZ

Esta cantera estaba prevista en las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de la comuna de Gan-Gan.

- Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

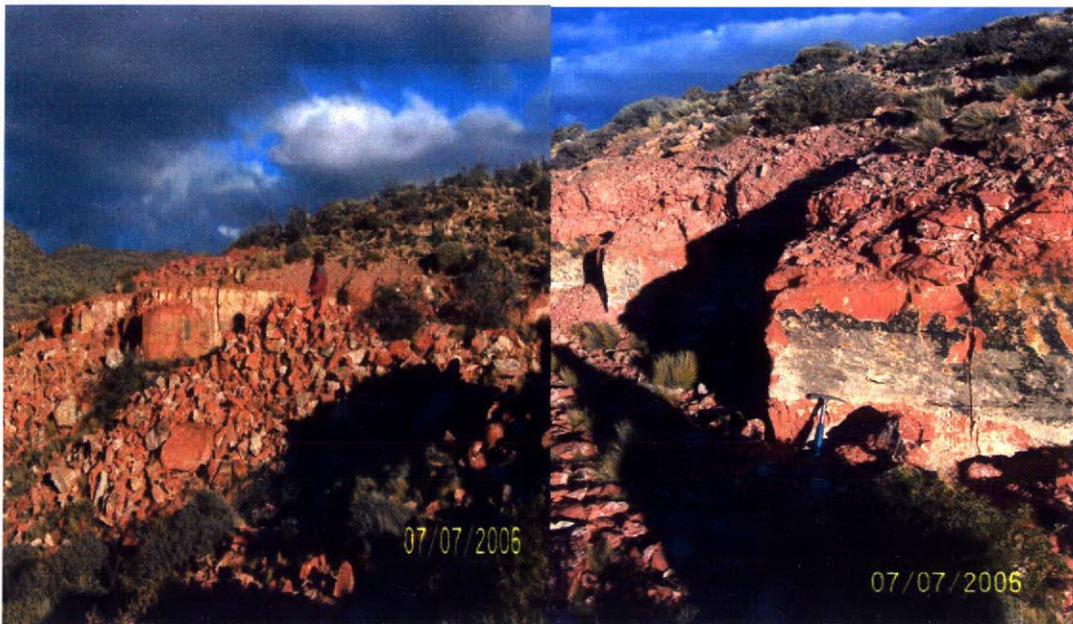
La cantera se encuentra en un campo de propiedad del Sr. Alberto Muñoz, residente de Trelew. El mismo tiene 16 leguas de extensión, y está dedicado a la actividad de cría ovina.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

La observación visual y las declaraciones del puestero del Sr. Muñoz, permiten inferir que la cantera ha sido explotada en forma intensiva en años anteriores. Inclusive, se ha podido observar pilas de material, acondicionado para el transporte, que ha sido dejado abandonado en las cercanías de los frentes de explotación.



- Estimación expeditiva de reservas:

El manto tobáceo que se analiza, tiene aproximadamente 3 km de frente expuesto en la margen izquierda de un curso de agua temporario (el sector que ha sido explotado), y es observable la continuidad del mismo en la margen derecha, que no registra aperturas. Las reservas son en consecuencia muy

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

importantes y una eventual explotación del recurso requerirá un exhaustivo trabajo de exploración.



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/o valor ornamental:
La roca de interés es una toba roja, con sectores blanquecinos, de características muy similares a la observada en la localidad de Telsen.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero
Pto. Central Muñoz. Lat S. 42° 29' 32,7'' Long. W. 68° 08' 22,4''

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:
El afloramiento se presenta en forma horizontal a subhorizontal, con fracturación vertical. El depósito piroclástico ha sido mapeado como parte de la Facies Piroclástica del Complejo Eruptivo Quiñelaf por Ardolino y Franchi (1993), quienes citan que estas rocas forman parte de amplios depósitos piroclásticos de edades Deseadenses y Colhuehauenses.

E. 4 CANTERA LOS ALTARES

En esta localidad, se llevó a cabo la única evaluación preliminar prevista en el PPC, que está incluida en el grupo de canteras de Toba a relevar.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

CANTERA SILVA

Esta cantera se incorporó a las Evaluaciones preliminares previstas en el Proyecto Productivo Comarcal, a pedido de la Comuna de Los Altares

□ Datos del propietario o superficiario. Estado Legal:

La cantera está en una propiedad del Sr. Oscar Silva, y se encuentra a 20 km de la localidad de Los Altares, en dirección a Paso de Indios.

□ Antecedentes de explotación, o exploración si los hubiera:

La cantera ha sido explotada informalmente hasta ahora, y el material que se obtiene se está utilizando en las bases de las viviendas que se están construyendo en Paso de Indios. La toba ha sido utilizada en la construcción aún existente, de las antiguas instalaciones de la estación de aforo del Río Chubut en Los Altares.



□ Estimación expeditiva de reservas:

Las reservas de material son escasas (5000m^3), dado que el banco tobáceo tiene aproximadamente 50 cm de espesor, y una limitada extensión superficial. La potencial explotación en forma legal de esta cantera se ve seriamente limitada por su excesiva cercanía a la Ruta 25, que une Rawson con Esquel

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL



- Estimación de la calidad de roca, resistencia y/ valor ornamental:

La roca es una toba blanquecina, silicificada, con trazas vítreas visibles. Ciertos sectores presentan coloración rosada. Su elevada dureza la hace apta para revestimientos y otras finalidades en construcción, como ya fuera mencionado.

- De resultar interesante el yacimiento o cantera marcar los límites aproximados de la misma para ingresarla al catastro minero

Pto. Central Silva Lat. S 43, 81730' 63,67021" Alt. 356m

- Breve reseña geológica de la zona y del yacimiento:

El afloramiento pertenece al Grupo Chubut (Lesta, 1968), unidad geológica que en general se caracteriza por conglomerados polimícticos color pardo amarillento, areniscas tobáceas de color castaño oscuro, y arcillitas y tobas medianas. En general, estos estratos presentan una estructura homoclinal (como en el caso aquí descripto) y pueden estar afectados por pequeñas fallas de tipo inverso, y provocan, que en ciertos casos, la Formación Cañadón Asfalto, cubra a las sedimentitas de esta Formación. Estas rocas son de ambiente continental, fluvial de alta energía con facies de desbordamiento y gran aporte piroclástico. Hay evidencias de paleosuelos. La edad es Aptiano-Albiano.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

F. CANTERAS DE ÁRIDOS VIALIDAD PROVINCIAL

En este sentido, se ha avanzado con la elaboración de un Acta Acuerdo entre el Ministerio de la Producción y la Administración de Vialidad Provincial (AVP) de la Provincia del Chubut, para derivar los fondos correspondientes a la Administración mencionada, que llevará adelante la localización y marco legal y técnico de once canteras de áridos de uso común para la entidad y las comunas e intendencias de la Comarca, incluyendo el Marco Legal de una cantera solicitada por la Comuna de Gan Gan que ya está siendo explotada. Este tema es de suma trascendencia, dado que estos materiales son fundamentales para las comunas para el abastecimiento de obras de planes de vivienda. El Acta Acuerdo ya mencionada fue elaborada por la técnica, con la colaboración de la Lic. María Cecilia Ubaldón y la Geól. Mercedes Grizzinik de la AVP, quien será la encargada del trabajo de campo.

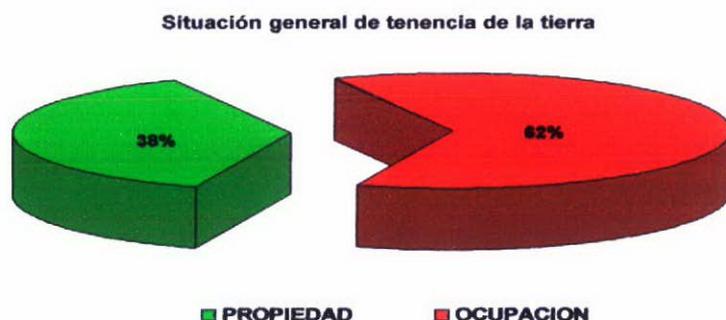
5. RESULTADOS

A la fecha de entrega de este informe, se ha procedido a relevar la totalidad de las canteras, (en un número de cuarenta) que se habían previsto en el PPC a pedido de los Jefes Comunales, y productores interesados. Algunas de ellas, por distintas causas, no serán incluídas en tareas posteriores de Marco Legal, según se detalla a continuación:

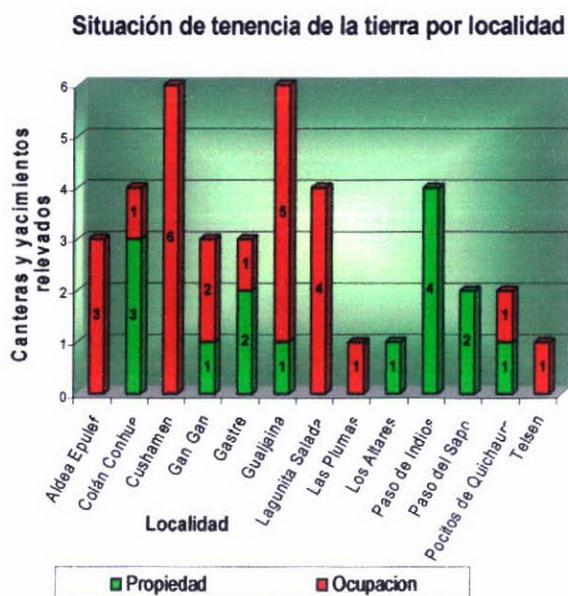
Localidad	Cantera	Material	Causa
Gualjaina	Hernández	Laja	Conflictos de usurpación de tierras. No se encontraba entre las canteras solicitadas por el municipio.
Gualjaina	Morales	Laja	Desinterés del productor
Lagunita	Huayquimilla	Laja	Desinterés del productor.
Salada			Conflictos legales de tenencia de tierra.
Los Altares	Silva	Toba	Imposibilidad legal de declarar la cantera por ser adyacente a la Ruta 25

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

En muchos otros casos, seguramente se presentarán problemas legales, debido a la situación general de tenencia de la tierra. La mayor parte de los productores involucrados no son propietarios, sino ocupantes de los predios, y en algunos casos ni siquiera poseen documentación que acredite tal ocupación. La situación general se presenta en el siguiente gráfico:



La situación es aún más notable y crítica en ciertas localidades de la Comarca, como Aldea Epulef, o Cushmanen, de amplia mayoría de población de origen aborigen como se puede apreciar en el siguiente gráfico



Es de destacar que en los primeros meses de este período de ejecución del PPC la inscripción prevista de las canteras se vio complicada por la

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

decisión de la DGMMyG de exigir que los declarantes tuvieran título de propiedad de su predio. Esto desvirtuó la esencia del PPC, que apuntaba a regularizar la situación de canteras que por desconocimiento, aislamiento o características culturales de los pobladores estaban trabajando en condiciones inaceptables, o en ciertos casos, totalmente improductivas. Es obvio, luego de analizar la situación legal de los ocupantes de los predios que se evaluaron en este informe, que la mayor parte de los mismos son aborígenes o descendientes de ellos, ocupantes y no propietarios, lo que hacía imposible llevar adelante el proyecto. Afortunadamente, esta situación en principio, se ha revertido, y a partir de allí se han comenzado a elaborar las planillas correspondientes a aquellos ocupantes que tienen interés en su recurso, y se requerirá la colaboración de las comunas para que puedan complementar con éxito sus trámites.

En estas últimas semanas, se están llevando adelante los trámites administrativos de parte de la Unidad de Gestión Comarcal para otorgar a algunas comunas fondos para ciertas tareas previstas en el PPC, según se detalla en la siguiente tabla:

Descripción	Comuna o Institución	Monto
3 Estudios de Impacto Ambiental	Gastre	27600
Limpieza de Cantera	Gastre	6510
Subtotal		34110
Marco Legal	Paso del Sapo	16000
Estudio de mercado (Piel de Tigre)	Paso del Sapo	40000
Galpón de procesamiento	Paso del Sapo	75000
Equipamiento de talleres	Paso del Sapo	50000
Subtotal		181000
Limpieza de canteras	Gualjaina	10000
Marco Legal	Gualjaina	3000
Subtotal		13000
Contratación Experto Arcillas	Cushamen	7800
Subtotal		7800
Viáticos y movilidad	Dirección Gral. Minas y Geología	9000
Subtotal		9000
Análisis de muestras	Petrominera S.E.	27800
Subtotal		27800
Total		272710

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

El fondo asignado a Cushamen está destinado a contratar un técnico especialista en arcillas, dado que la Comuna Rural cuenta con una fábrica de ladrillos ya en funcionamiento, y la misma requiere como insumo fundamental este material. Es prioritario para la comuna contar con una cantera de arcilla para abastecer la fábrica, y se conocen yacimientos, pero es necesario contratar un especialista que determine el de mejores características técnicas y económicas para tal fin. La comuna ya cuenta con la declaración de la Dirección de Minas y Geología de la Provincia de que NO cuenta con tal especialista, hecho que justifica la contratación de un técnico externo a la Administración Provincial.

El monto asignado a la comuna de Gastre, corresponde a dos Estudios de Impacto Ambiental de explotación de dos canteras, que ya se encuentran en funcionamiento, pero deben ser declaradas, para lo cual se requiere el EIA, y el EIA de exploración del Proyecto Laja Roja Taquetrén, que incluye en el área tres productores involucrados. La limpieza de cantera, será aplicada al predio del Sr. Agustín Llanquetrú, quien ha explotado el recurso desde hace mucho tiempo, y cuya actividad se ve limitada actualmente por la cantidad de material de descarte acumulada superficialmente.

El monto asignado a Limpieza de Cantera en Gualjaina estaba previsto para ejecutar en el 2007, pero según las Evaluaciones Preliminares ya realizadas, esta actividad es urgente para poder continuar la producción de por lo menos dos canteras. El monto correspondiente a Marco Legal es a los fines de declarar un yacimiento de Thundereggs (Gemas), ya conocido y utilizado por la comuna.

En cuanto a Paso del Sapo, los fondos indicados como Marco Legal y Técnico corresponden a Estudios de Impacto Ambiental previos a la Exploración del Proyecto Piel de Tigre. El Estudio de Mercado, tal como fuera fundamentado en el PPC, es prioritario para el mismo proyecto, y tanto el Galpón de procesamiento como el Equipamiento del Taller son insumos de importancia para la puesta en marcha del Proyecto.

La Dirección de Minas y Geología Provincial recibirá los fondos necesarios por un lado para realizar las tareas de campo y asistencia técnica legal, que requieran las comunas y municipios para la ejecución del PPC, podrán ser utilizados entonces para viáticos y movilidad. Estos trabajos

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

mencionados incluyen el apoyo de campo y gabinete al PPC y a los proyectos que desarrollará Petrominera

A su vez, Petrominera S.E. recibirá un monto destinado al análisis de todos los recursos que fueran relevados en el período febrero-julio, que se encuentran depositados momentáneamente en la sede de la Dirección de Minas y Geología de Esquel. Los análisis necesarios fueron consensuados con las autoridades del IPV para que sean de utilidad en el caso de que puedan ser aplicados a planes de vivienda en las localidades. Estos análisis incluyen resistencia a la compresión, desgaste, porosidad, análisis petrográfico y otros. También se destinará parte de este dinero a la elaboración de muestras cortadas y pulidas para un catálogo de rocas provincial, y obviamente al costo de envío de las muestras.

La ejecución de estas tareas será parte de la actividad planificada para el segundo semestre del corriente año.

6. CONCLUSIONES

Dadas las particulares características ya mencionadas de la población de la Comarca, debe ser analizada con la colaboración de profesionales de otras áreas, las mejores alternativas para que esta actividad productiva cree condiciones que cambien efectivamente su realidad a mediano y largo plazo. En particular, sería interesante que la actividad de minería de canteras, pudiera ser considerada por el Instituto Autárquico de Colonización como una mejora sustancial del predio, que les permitiera acceder en forma **definitiva** a la tenencia de la tierra, situación largamente postergada, que conduce a sucesivas subdivisiones de los predios, con las consecuencias sociales, económicas y ecológicas conocidas.

De todos modos, es imprescindible conformar por localidades grupos interdisciplinarios de trabajo sobre todo con profesionales de las áreas ganadera y agropecuaria, dado que como fuera ya explicitado en el PPC, la población no tiene una cultura minera formada, sino que históricamente su actividad ha sido la cría de ganado. Sería interesante que la extracción de material pétreo de los predios, pudiera ser la base para que dichos productores

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

adquieran mejoras que permitan mejorar su actividad histórica en condiciones de mayor sustentabilidad social y ecológica.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ARDOLINO A. Y M. FRANCHI, 1994. Descripción de la Hoja Geológica 4366-1. Telsen. SEGEMAR.
- ARDOLINO A. Y M. FRANCHI, 1993. El Vulcanismo Cenozoico de la Meseta de SomunCurá Provincias de Río Negro y Chubut. II Congreso de Exploración de Hidrocarburos.
- ARAGON, E., y M.M. MAZZONI, 1997. Geología y estratigrafía del complejo volcánico piroclástico del río Chubut medio (Eoceno), Chubut, Argentina. Revista de la Asociación Geológica Argentina. 52 (3), 243-256.
- GONZALEZ, M.A. y M.C.UBALDON, 2005. Formulación y Proyecto Ejecutivo (PPC), Desarrollo de la minería de canteras para pequeños y medianos productores. CFI. (inédito).
- LESTA, P. 1968. Estratigrafía de la cuenca del Golfo de San Jorge. Actas III Jornadas Geológicas Argentinas. 2: 187-289. Buenos Aires.
- NULLO, F., 1983., Descripción Geológica de la Hoja 45c, Pampa de Agnia, Servicio Geológico Nacional.
- PROSERPIO, C. A., 1987., Descripción Geológica de la Hoja 44e, Valle General Racedo, Servicio Geológico Nacional.
- PROSERPIO, C. A., 1978., Descripción Geológica de la Hoja 42d, Gastre, Servicio Geológico Nacional.
- SESANA, F.L., 1968. Rasgos petrológicos de la comarca de Río Chico, Río Negro. Actas Terceras Jorn. Geol. Arg. III: 99-108. Buenos Aires.
- SILVA NIETO, D.G., N. CABALERI, F. SALANI, M. MÁRQUEZ, E. GONZÁLEZ DÍAZ Y A. COLUCCIA, 2002. Hoja Geológica 4369-27 Cerro Cóndor, Provincia del Chubut, Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino. Boletín 328, 68 pag. Buenos Aires.
- TURNER, J. C., 1983., Descripción Geológica de la Hoja 44d, Colan Conhué, Servicio Geológico Nacional.
- VOLKHEIMER, W. Y J. LAGE, 1981., Descripción Geológica de la Hoja 42c, Cerro Mirador, Servicio Geológico Nacional.

COMARCA DE LA MESETA CENTRAL

AGRADECIMIENTOS

La técnica agradece profundamente la ayuda de la Lic. María Cecilia Ubaldón del SEGEMAR, cuyo conocimiento profundo de la geología, pero sobre todo de la realidad de los pobladores de la Comarca de la Meseta Central ha resultado invaluable. Asimismo, deseo destacar la colaboración prestada por el personal de la DGMyG provincial, Ing. Benedicto Mateos y Lic. Norma Arias, y a la Sra. Doris Buss, personal administrativo de la Delegación Esquel, por su cordialidad.

También deseo agradecer la amabilidad del personal, Intendentes y Jefes Comunales de la Comarca de la Meseta Central, quienes facilitaron en muchos casos las tareas de campo, como así también de mi esposo, Daniel Ejarque, quien colaboró en los relevamientos y aportó ideas y sugerencias al proyecto.